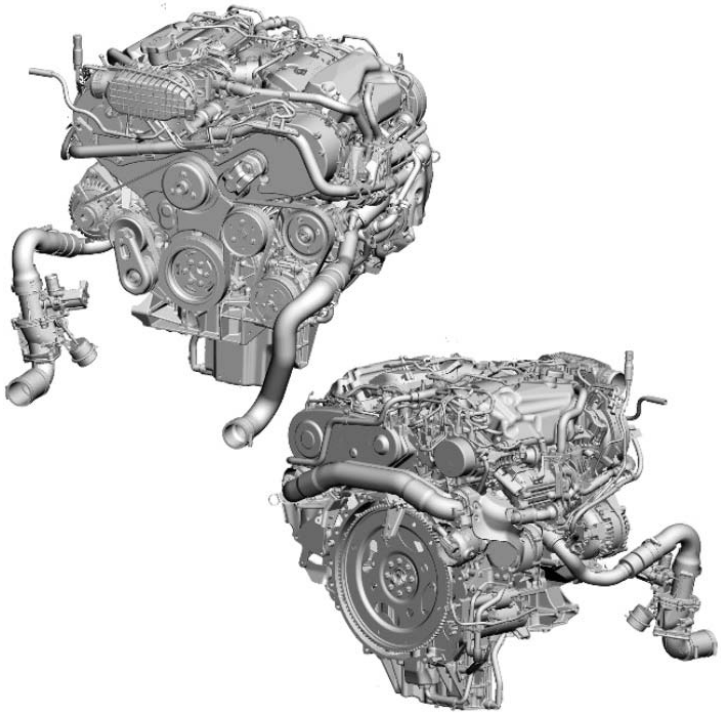
Manuale di Officina



DISCOVERY 4 - XXV L.E.

MY2014

2018© Outback Engineering®

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-MAR-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INTRODUZIONE

Il presente Manuale è stato redatto in un formato studiato appositamente per soddisfare le esigenze dei tecnici in tutto il mondo. L'obiettivo è quello di utilizzare formati comuni e un contenuto simile in tutti i manuali pubblicati.

Questo manuale fornisce descrizioni generali per eseguire interventi di diagnosi, verifica, assistenza e riparazione con tecniche sicure ed efficaci. L'osservanza di tali indicazioni consentirà di garantire una maggiore affidabilità.

IMPORTANTI PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Metodi di servizio appropriati e procedure di riparazione corrette sono essenziali per il funzionamento sicuro e affidabile di tutti i veicoli a motore, oltre che per la sicurezza del personale che esegue l'intervento.

Chiunque non osservi le istruzioni fornite in questo manuale deve assicurarsi che i metodi, gli attrezzi o i componenti utilizzati non compromettano la sicurezza personale e l'integrità del veicolo.

NOTE, AVVERTENZE ED AVVISI DI PERICOLO NEL PRESENTE MANUALE

PERICOLO:

I messaggi di avvertenza vengono usati per indicare che l'inosservanza della procedura corretta può essere causa di infortuni.

AVVERTENZA:

I messaggi di attenzione indicano che l'inosservanza della procedura corretta può essere causa di danni al veicolo o all'attrezzatura in uso.

NOTA:

Le note contengono altre importanti informazioni necessarie per eseguire la riparazione in maniera completa e soddisfacente.

I messaggi generici di avvertenza e attenzione si trovano nella relativa procedura di descrizione e funzionamento nella sezione 100-00. Se i messaggi generici di avvertenza e attenzione devono comparire in una procedura, ci sarà un riferimento all'apposita procedura di descrizione e funzionamento.

Se una nota e un messaggio di attenzione o di avvertenza si riferiscono solo a una fase vengono indicati all'inizio della fase specifica.

PROCEDURE DI SMONTAGGIO E MONTAGGIO TAS (STANDARD INTERNI DI REDAZIONE DOCUMENTI)

NOTA:

Le procedure di stile TAS possono essere identificate da fasi non accompagnate da testo text e dal colore magenta dei connettori e dei dispositivi di fissaggio come dadi, viti, morsetti o fermi.

Una procedura di smontaggio e montaggio TAS utilizza una sequenza di figure a colori per indicare l'ordine da seguire durante lo smontaggio/scomposizione o il montaggio /assemblaggio di un componente.

Per molte delle procedure TAS, le informazioni relative al montaggio sono comprese nelle fasi di smontaggio. Tali procedure presentano la seguente nota all'inizio della procedura:

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

Componenti quali O-ring, guarnizioni, tenute, dadi e bulloni autobloccanti devono essere eliminati e sostituiti con componenti nuovi, se non altrimenti specificato nella procedura. Le viti o i dadi rivestivi devono essere riutilizzati, a meno che non siano danneggiati o se non altrimenti specificato nella procedura.

Le procedure relative alle specifiche conterranno tutti i dati tecnici che non sono indicati nelle procedure di riparazione.

Figure TAS

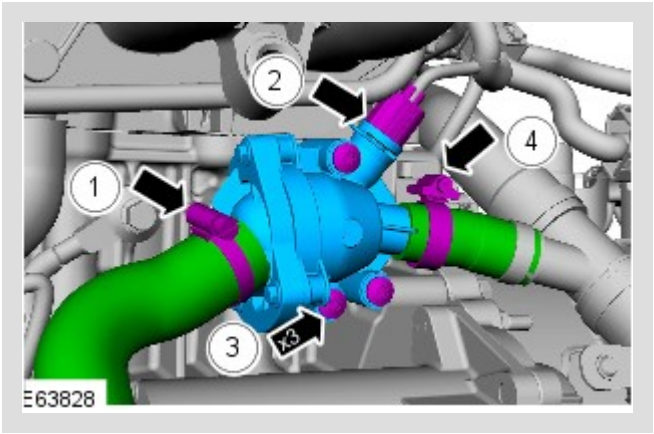
I colori utilizzati nelle figure sono i seguenti:

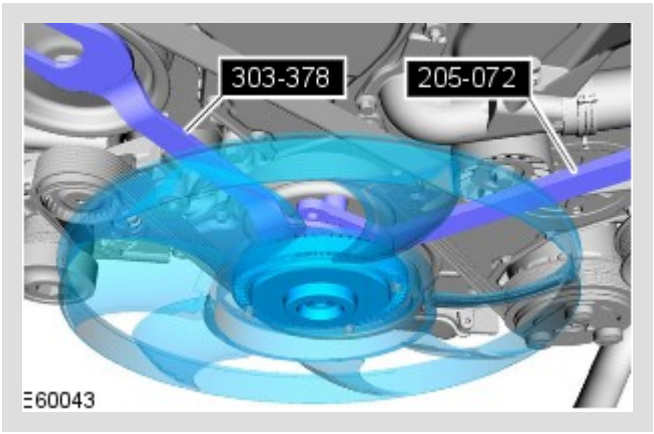
- Blu - Indica il componente in questione, da smontare/montare o scomporre /assemblare
- Verde e marrone - Indicano un componente secondario da staccare, smontare /montare o scomporre/assemblare prima del componente in questione
- Giallo: componente che viene toccato o è interessato in qualche modo ma rimane sul veicolo. Può essere staccato, fissato, sposato, modificato, controllato, registrato ecc.
- Magenta - Indica i connettori e gli elementi di fissaggio quali dadi, viti, morsetti o fermi
- Blu chiaro - indica gli attrezzi speciali e l'attrezzatura generale.

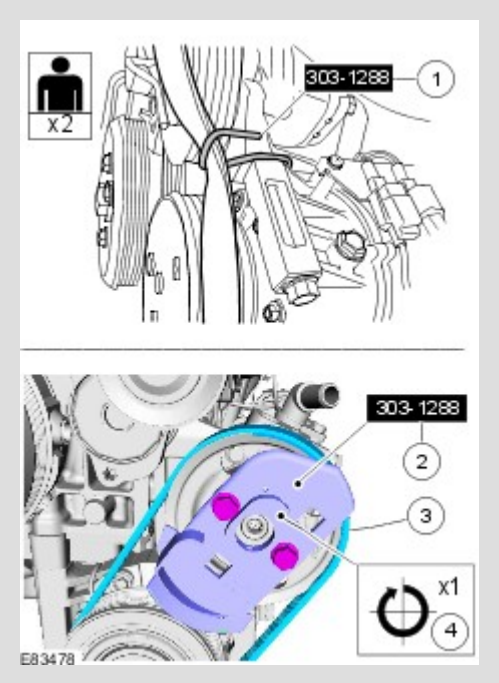
Una figura può contenere diverse operazioni.

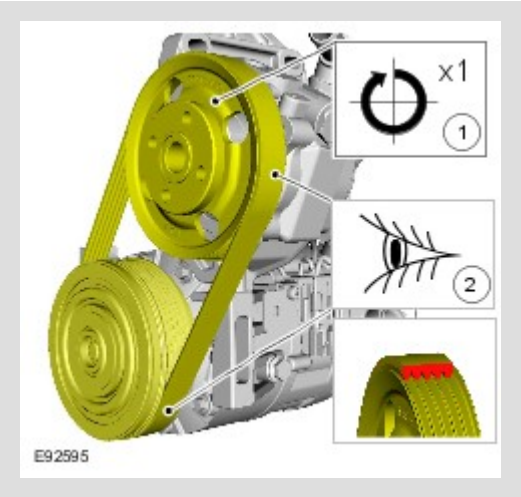
Per specificare il numero dei connettori elettrici e degli elementi di fissaggio quali dadi, viti, morsetti o fermi si utilizzano indicatori numerati.

Le figure potrebbero non illustrare alcuni componenti oppure utilizzare dei ritagli per evidenziare uno o più dettagli nascosti.


2
4
1
3
x3
E63828


303-378
205-072
E60043





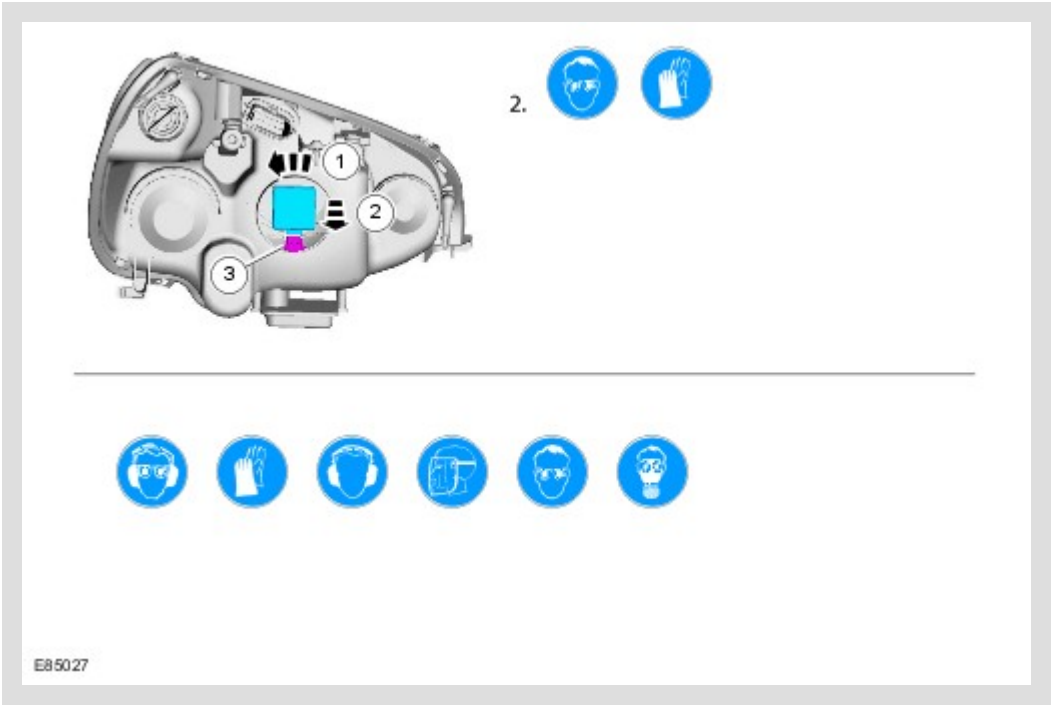
Simboli TAS

All'interno dei grafici e nell'area del testo vengono utilizzati dei simboli per migliorare la visualizzazione delle informazioni. I seguenti paragrafi descrivono i vari tipi e le diverse categorie di simboli.

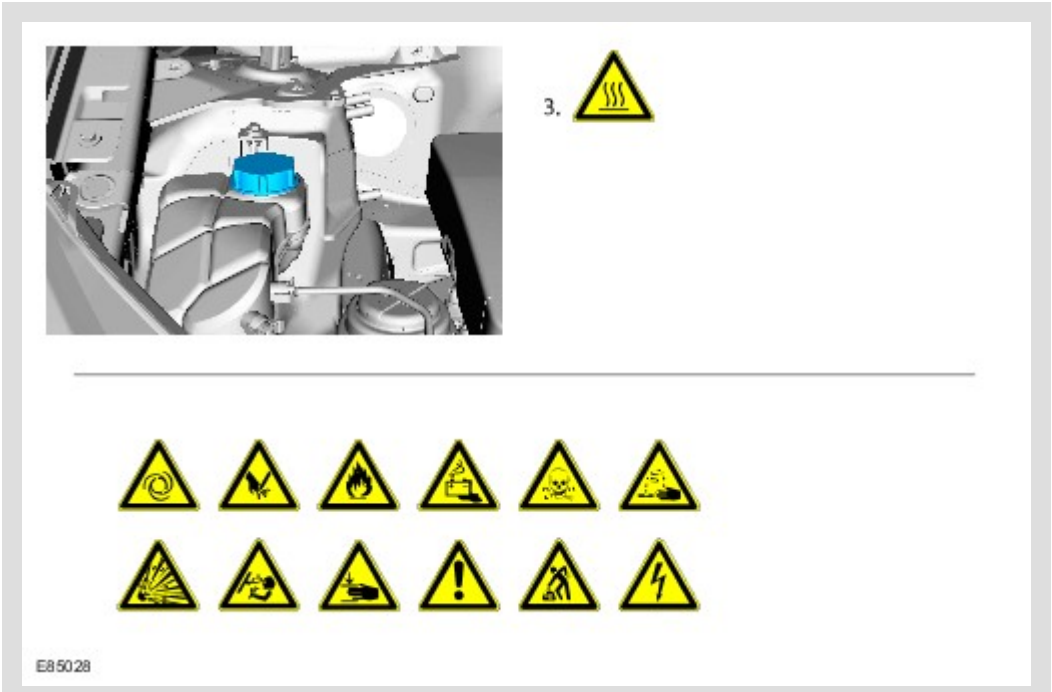
I simboli di divieto forniscono informazioni su azioni proibite per evitare danni o rischi associati alla salute e alla sicurezza.



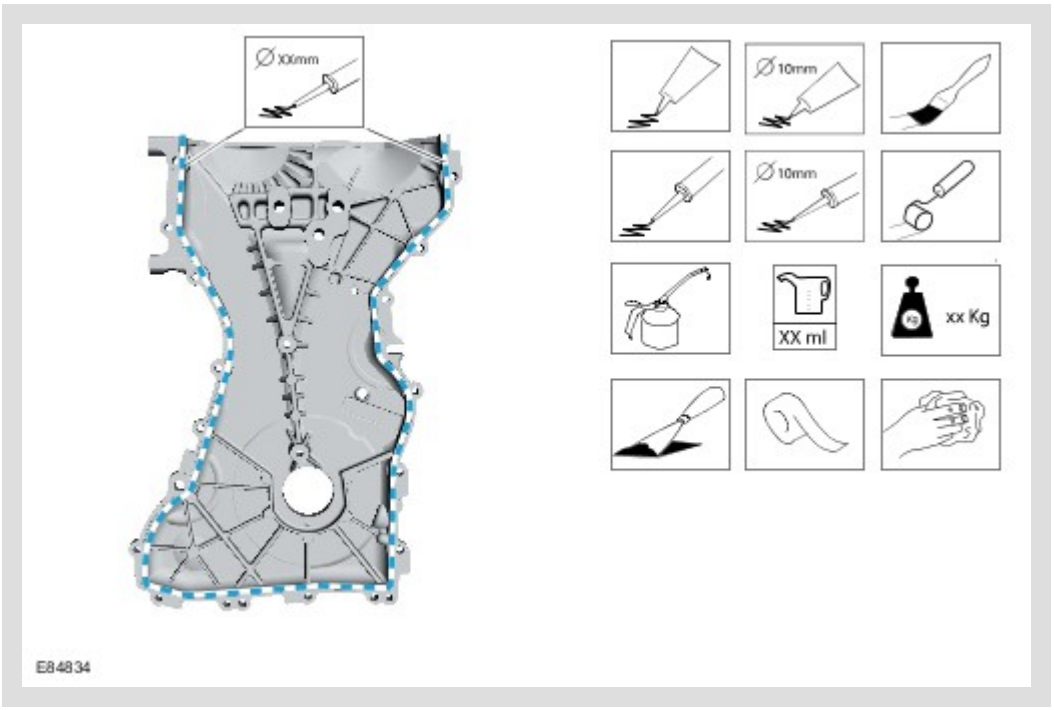
I simboli associati alla salute e alla sicurezza raccomandano l'uso di particolari attrezzature di protezione per evitare o almeno ridurre il rischio o la gravità di possibili lesioni.



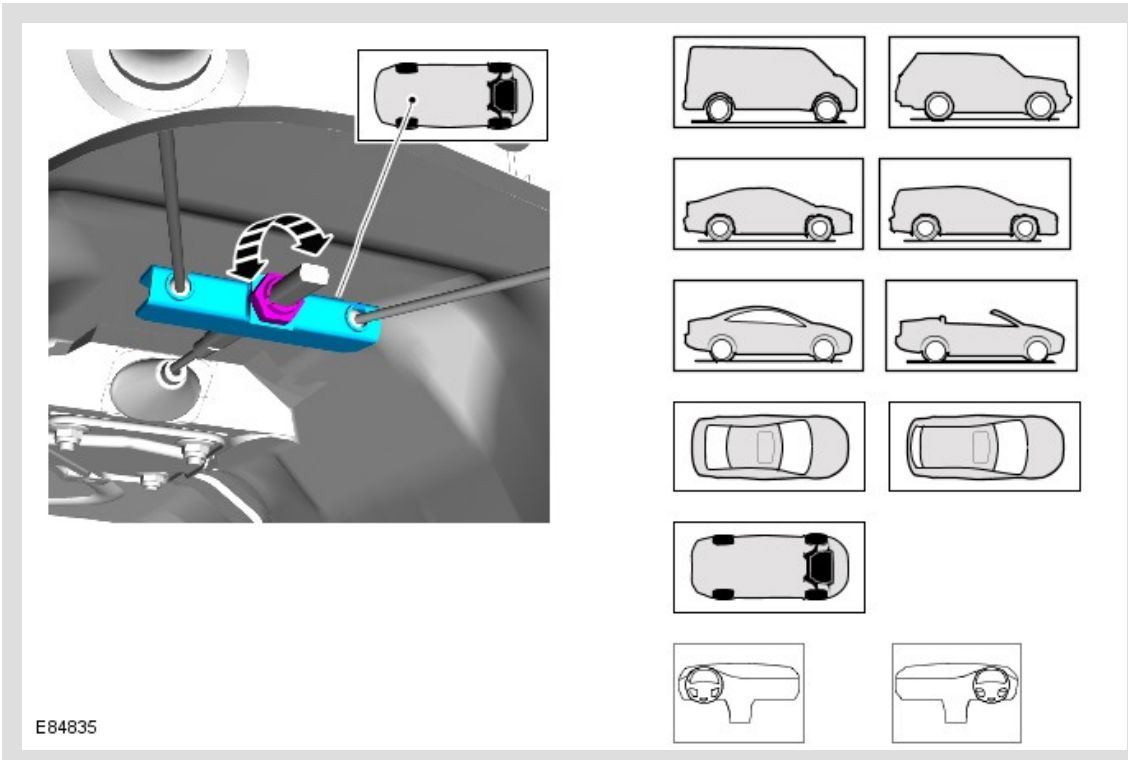
Per indicare rischi potenziali derivanti da un particolare componente o da una particolare area vengono indicati simboli di avvertenza.



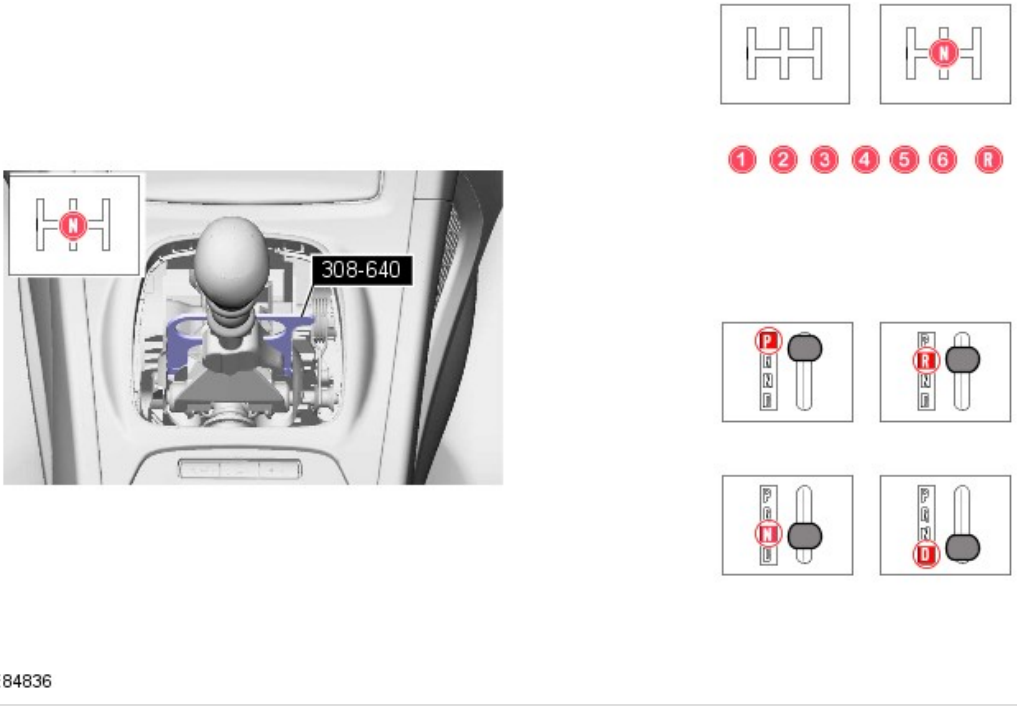
I simboli delle istruzioni vengono utilizzati per applicare sigillante, lubrificante, peso, nastro adesivo o detergente per la pulizia su un componente.



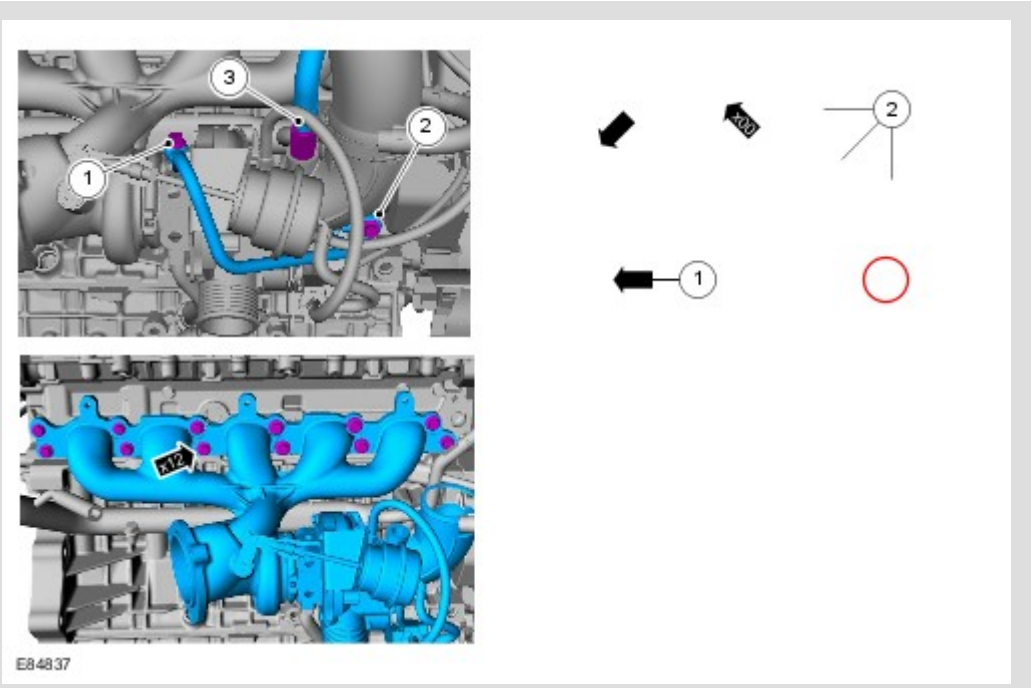
I simboli di ubicazione vengono utilizzati per mostrare la posizione di un componente o di un sistema nel veicolo.



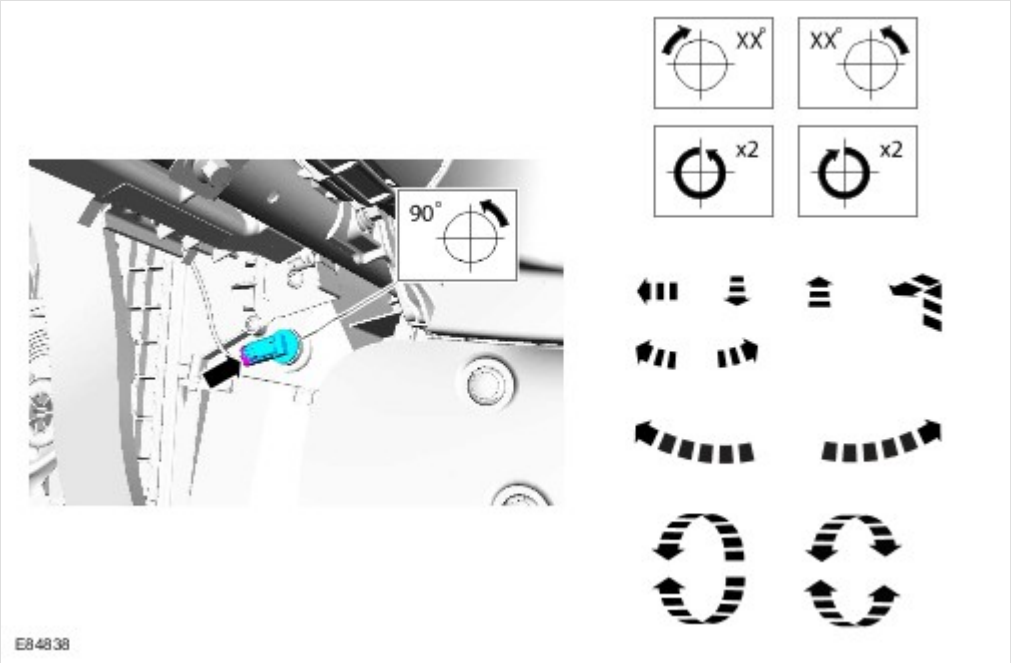
I simboli della posizione della leva di selezione marce o della leva selettrice vengono utilizzati per mostrare quale posizione impostare.



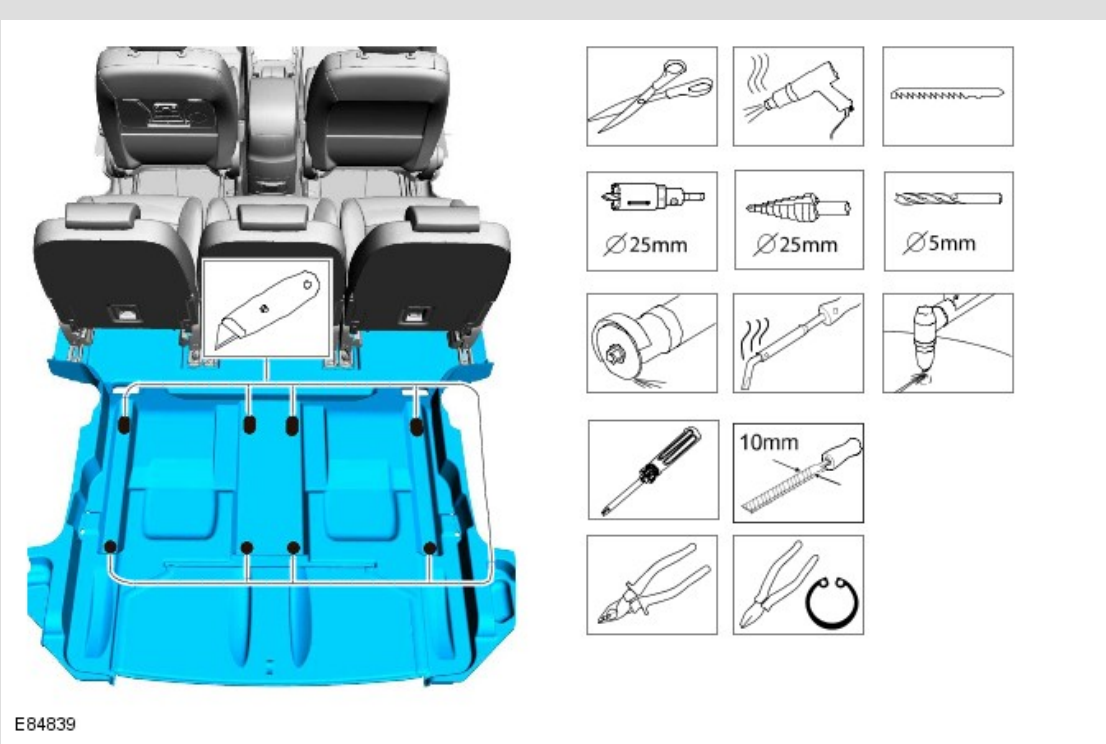
I simboli di indicazione vengono utilizzati per attirare l'attenzione su componenti e fornire istruzioni speciali come una sequenza o un numero di componenti necessari. Il numero di componenti si riflette nel valore all'interno della freccia. All'interno del cerchio si trova un numero di sequenza. I numeri all'interno dei cerchi vengono utilizzati anche per assegnare informazioni speciali, come le coppie di serraggio o sostanze chimiche, a un particolare componente.



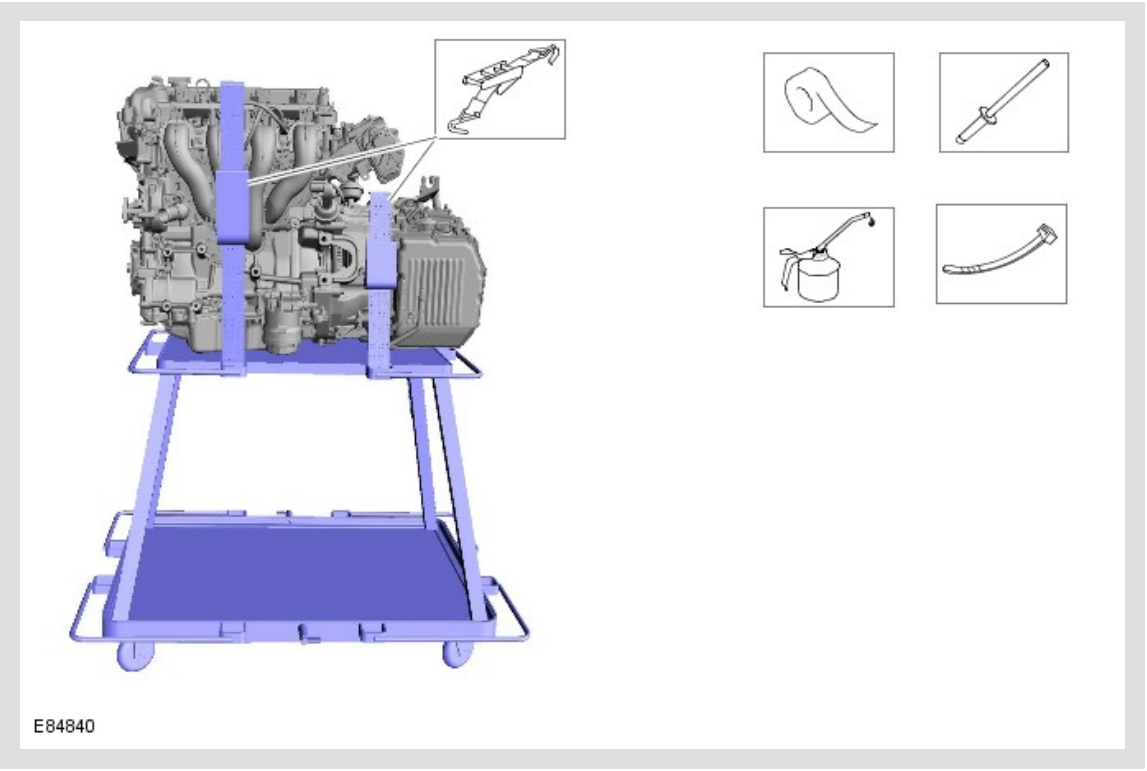
Le frecce di movimento vengono utilizzate per mostrare movimenti tridimensionali o rotazionali. Questi movimenti possono includere valori specifici all'interno del simbolo, se necessario.



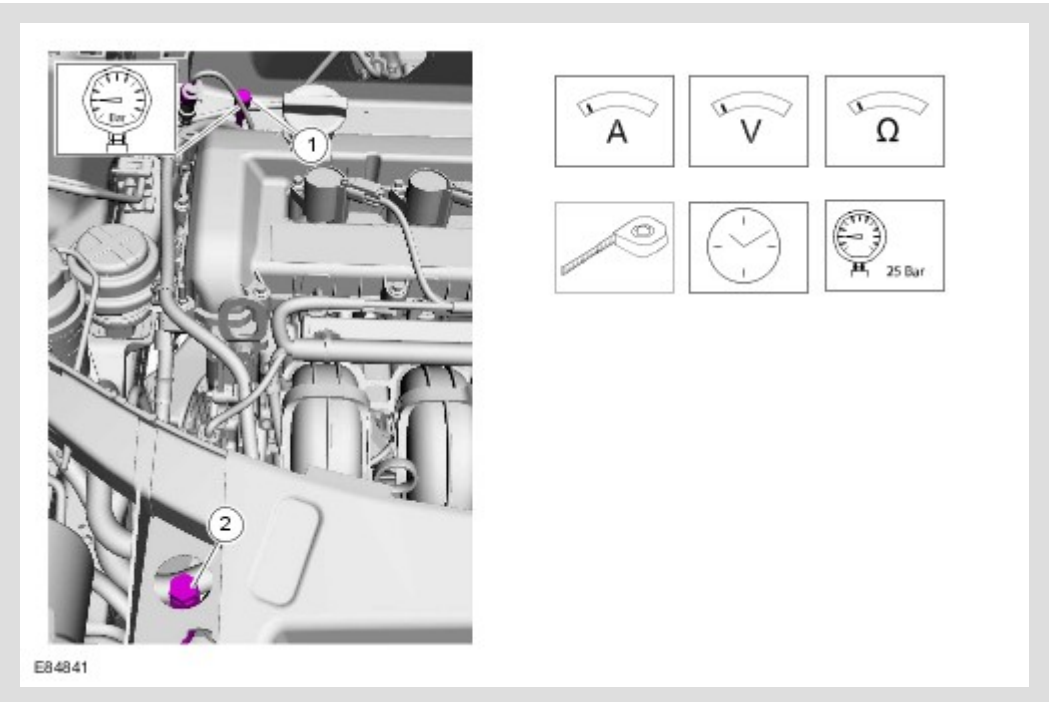
I simboli degli attrezzi standard raccomandano l'uso di particolari attrezzi standard. Questi attrezzi possono includere valori dimensionali, se necessario.



Il seguente grafico illustra una serie di simboli che vengono utilizzati per fornire informazioni dettagliate sul punto in cui applicare un materiale.



I simboli di misurazione forniscono informazioni dettagliate su dove eseguire una data misurazione. Questi simboli possono includere valori specifici, se necessario.



Attrezzi speciali e numeri delle coppie

Gli attrezzi speciali sono indicati con il relativo numero nella figura. I numeri degli attrezzi speciali, l'attrezzatura generale, i materiali e i valori di coppia utilizzati per la fase della procedura saranno indicati nella colonna di testo.

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PROCEDURA GENERALE - RILEVAMENTO DELLA PERDITA DI LIQUIDO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
▪ Durante un intervento di manutenzione ordinaria, viene scoperta una perdita di fluido o di altra natura dal veicolo	▪ Perdite di refrigerante ▪ Perdite d'olio dal motore ▪ Perdite di olio della trasmissione ▪ Perdite di carburante ▪ Perdite di fluido del sistema frenante antibloccaggio ▪ Perdite di liquido dal servosterzo ▪ Perdite di fluido del sistema di comando della climatizzazione ▪ Perdite di fluido del serbatoio liquido lavavetro ▪ Componenti visibilmente danneggiati o usurati	▪ Attenersi alle seguenti istruzioni di assistenza

ISTRUZIONI DI ASSISTENZA

NOTE:

- Un leggero velo di olio, senza la presenza di gocce, sulla superficie è accettabile e non deve essere considerato come una perdita
- Tenere presente che le perdite di olio da sopra qualsiasi componente, ad esempio perdite dal motore, perdite dal tubo del radiatore olio perdite di

carburante, perdite di liquido di raffreddamento possono causare il raccogliersi dell'olio sul motore e sullo scudo inferiore della trasmissione.

- La riparazione della perdita sbagliata non soddisfa il cliente.

1. Rimuovere lo scudo inferiore o le coperture del motore per accedere alla presunta area di perdita (FARE RIFERIMENTO a: Manuale d'officina sezione 501-02).

1. Con l'ausilio di un apposito prodotto sgrassante, sgrassare a fondo il componente sospetto e 25-50 mm (1-2 pollici) al di sopra della sospetta perdita

1. Con l'ausilio di un apposito spray rilevatore di perdite, coprire completamente l'elemento sospetto nonché 25-50 mm (1-2 pollici) al di sopra della perdita sospetta

1. Installare lo scudo inferiore della trasmissione/motore e i coperchi del motore se sono stati rimossi (FARE RIFERIMENTO a: Manuale d'officina sezione 501-02).

1. Eseguire una prova su strada per assicurarsi che il motore raggiunga la normale temperatura di funzionamento

1. Rimuovere lo scudo inferiore o le coperture del motore per accedere alla presunta area di perdita (FARE RIFERIMENTO a: Manuale d'officina sezione 501-02).

1. Ispezionare il componente sospetto per individuare eventuali perdite di fluidi: lo spray rilevatore deve lasciare una traccia dall'area della perdita

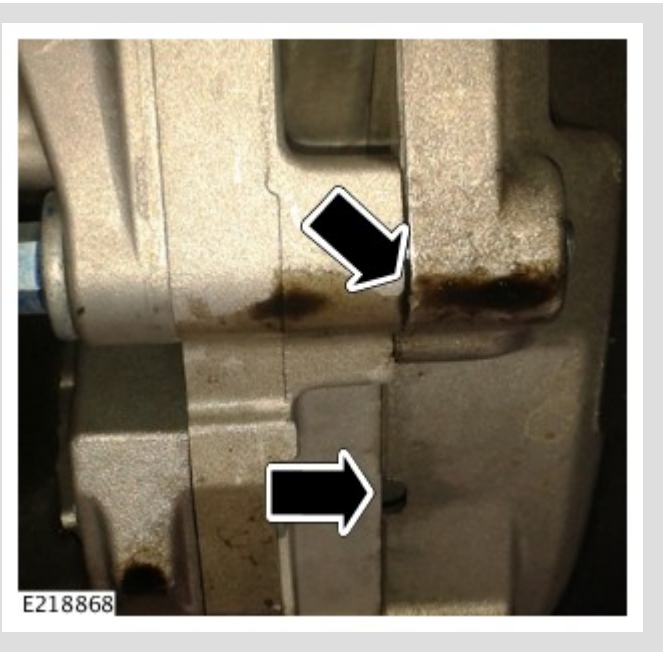


Immagine di esempio delle perdita di olio del motore. Presenza di olio tra le superfici di contatto di motore e trasmissione, incluse tracce di olio nei 3 fori di sfiato

1. Segnalare o riparare la causa all'origine della perdita di fluido

1. Se non vengono rilevate perdite, proseguire la diagnosi fino a quando non viene individuata l'origine esatta della perdita

1. Installare lo scudo inferiore della trasmissione/motore e i coperchi del motore se sono stati rimossi (FARE RIFERIMENTO a: Manuale d'officina sezione 501-02).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 10-DIC-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

COME IMPIEGARE QUESTO MANUALE

La presente pubblicazione tratta tutti gli aspetti necessari per potere riparare il veicolo in modo efficiente.

Il Manuale presenta cinque sezioni principali: Informazioni Generali, Chassis, Gruppo Propulsore, Impianto Elettrico e Carrozzeria e Vernice. Ciascuna sezione contiene informazioni relative ad una parte specifica della vettura.

Ciascuna delle cinque sezioni principali contiene sottosezioni che trattano componenti che fanno parte di tale sistema particolare.

Le prime pagine del manuale elencano tutte le sezioni disponibili. Ciascuna sezione riporta un indice che indica, ove e come necessario, le Specifiche, la Descrizione e il Funzionamento, la Diagnosi e il Controllo, le Procedure Generali e le Procedure di Riparazione.

Se occorre staccare o scomporre un componente in una sequenza particolare, ciascuna operazione di tale sequenza viene identificata numericamente e anche graficamente in una figura di accompagnamento.

NOTA:

Le dimensioni citate rispecchiano le specifiche tecniche di progettazione con i limiti di servizio, ove necessario

ORGANIZZAZIONE DEL MANUALE DI OFFICINA

Le cinque sezioni principali, unitamente alle aree trattate, sono indicate qui sotto

- **Sezione 1** - Informazioni generali.

- **Sezione 2** - Telaio.
- **Sezione 3** - Catena cinematica.
- **Sezione 4** - Impianto elettrico.
- **Sezione 5** - Carrozzeria e verniciatura.

I numeri delle sottosezioni compaiono dopo il numero iniziale della sezione. Ad esempio, **Sezione 412-03** tratta l'aria condizionata che fa parte della sezione relativa all'impianto elettrico.

Nel numero indicato sopra, la prima cifra **'4'** del numero indica la sezione **ad esempio, Impianto elettrico** .

La seconda e la terza cifra **'12'** del numero indicano il tipo di impianto del veicolo **ad esempio, aria condizionata** .

Le ultime due cifre **'03'** del numero indicano la parte dell'impianto interessata dalla sottosezione **ad esempio compressore aria condizionata** .

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Norme di sicurezza

L'osservanza di metodi di servizio appropriati e procedure di riparazione corrette è fondamentale per assicurare un funzionamento sicuro e affidabile di tutti i veicoli e garantire la sicurezza del personale addetto. Questo manuale fornisce direttive generali per effettuare interventi di riparazione e manutenzione con tecniche efficaci e collaudate. L'osservanza di queste direttive costituisce una garanzia di affidabilità.

Le procedure, le tecniche, gli attrezzi e i ricambi utilizzati per la manutenzione dei veicoli, nonché le capacità e l'esperienza di chi svolge il lavoro, possono variare considerevolmente di caso in caso. Questo manuale non può ovviamente anticipare tutti i casi e fornire consigli o avvertenze in merito a ciascuno di essi. Pertanto, chiunque decida di scostarsi dalle istruzioni riportate nel manuale deve prima accertarsi che la particolare scelta di metodi, attrezzi o ricambi non comprometta la propria sicurezza personale o l'integrità del veicolo.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INTRODUZIONE

Questo Manuale è stato redatto in un formato particolare, elaborato specificatamente per facilitare il compito dei tecnici Land Rovewr in tutto il mondo, in modo da rendere quanto piú efficienti possibile gli interventi di manutenzione e riparazione dei veicoli Land Rover.

Questo Manuale offre descrizioni e metodi per perfezionare regolazioni, interventi di servizio e riparazioni impiegando procedure perfette e ben collaudate. Rispettando queste procedure si assicura la massima affidabilità del prodotto.

ATTREZZI SPECIALI

La tabella Attrezzi Speciali all'inizio di ogni procedura elenca gli attrezzi necessari per perfezionare una riparazione conformemente a tale procedura specifica. Quando possibile, includiamo anche illustrazioni che permettono al tecnico di identificare rapidamente gli attrezzi speciali richiesto. Illustriamo inoltre l'uso effettivo di tali attrezzi.

Gli attrezzi speciali sono ottenibile dal fabbricante SPX Tools. I vari indirizzi della società sono indicati nel Glossario degli Attrezzi Speciali che fa parte della presente sezione.

IMPORTANTI PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Tutti i metodi di servizio e tutte le procedure di riparazione devono essere corretti al fine di garantire un funzionamento sicuro e affidabile di tutti i veicoli, garantendo nel contempo l'incolumità del Personale addetto ai lavori.

Questo Manuale non può ovviamente prevedere tutti i casi e tutte le condizioni che possono insorgere, pertanto non è possibile fornire suggerimenti o note di avviso per ciascuno di questi. Chiunque trascura le informazioni fornite nella presente pubblicazione deve per prima cosa accertarsi di non compromettere la propria

incolumità e l'integrità della vettura scegliendo metodi, attrezzi o complessivi di tipo differente.

Coloro che intendessero effettuare riparazioni per conto proprio devono avere una certa preparazione meccanica e ricordare di limitare gli interventi a quei componenti che non possono minare la sicurezza della vettura e l'incolumità dei passeggeri. Qualsiasi riparazione che interessa sistemi d'importanza critica ad esempio sterzo, freni, sospensioni e sistema supplementare di sicurezza SRS va affidata esclusivamente alle cure specializzate di un Concessionario Land Rover. Persone non qualificate NON devono MAI cercare di riparare i sistemi succitati.

AVVISI IMPORTANTI, ATTENZIONE E NOTE CHE COMPAIONO NEL MANUALE

Scorrendo il Manuale noterete Avvisi Importanti, Attenzione e Note. Un Avviso Importante, Attenzione oppure Nota sono indicati all'inizio di una serie di interventi. Se un avviso, attenzione oppure nota si applica solo ad un'operazione, questo viene indicato all'inizio dell'operazione specifica, subito dopo il numero dell'operazione.

<emph>Attenzione:</emph> Mette in rilievo quelle procedure che vanno seguito per evitare di arrecare danni ai componenti. **<emph>Avviso:</emph> Procedure che vanno seguite alla lettera per evitare lesioni.** and Notes have the following meanings:

Riferimenti Tutti i riferimenti a "lato destro" oppure "lato sinistro" riportati nel presente Manuale vanno interpretati osservando la vettura (o il complessivo) dal retro.

Si dispone di Apparecchiatura Diagnostica (T4) che va impiegata come e quando prescritto. **La vettura è dotata di una serie di sistemi elettronici di comando per assicurare le prestazioni ottimali di tutti gli impianti del veicolo.** Calls attention to procedures which must be followed to avoid damage to components.

L'impiego di questa apparecchiatura facilita la diagnostica dei guasti presso l'Officina del Concessionario.

L'APPARECCHIATURA PUÒ ESSERE IMPIEGATA PER INTERROGARE I SISTEMI ELETTRONICI PER LA DIAGNOSI DEI GUASTI CHE POSSONO VENIRE EVIDENZIATI DURANTE LA GUIDA.

Il Manuale viene rilasciato quale fonte completa di riferimento che complementa il T4.

LE CARATTERISTICHE DELL'APPARECCHIATURA COMPRENDONO:

<emph>A.</emph> Assistenza perfettamente aggiornabile per il tecnico

<emph>B.</emph> Diagnostica strutturata per fare fronte a tutti i livelli di competenza <emph>C.</emph> Stampa diretta delle informazioni sullo schermo e dei risultati dei controlli Controllo dell sicurezza della vettura

Le operazioni trattate nel presente Manuale non comprendono alcun riferimento al collaudo della vettura al termine di una riparazione.

L'intervento di riparazione va ispezionato e controllato scrupolosamente al termine del lavoro, procedendo poi al collaudo su strada, specie se l'intervento riguardava componenti o sistemi che possono minare la sicurezza della vettura.

Pertanto è essenziale impiegare esclusivamente parti Land Rover per tutte le operazioni di riparazione o manutenzione. **Le parte Land Rover sono fabbricate rispettando gli stessi standard della massima precisione che la Casa impiega per i componenti originali montati in fabbrica.** Fully upgradeable support for the technician

In alcuni Paesi, le legislazioni proibiscono l'installazione di parti che non rispecchiano esattamente le specifiche del Costruttore. **caratteristiche di sicurezza e gli speciali trattamenti anticorrosione incorporati nella Vs. vettura possono essere minati se si montano parti non raccomandate dalla Land Rover.** Structured diagnostics to accommodate all skill levels

I Sigg. Utenti che intendessero acquistare accessori durante i viaggi all'estero sono tenuti ad assicurarsi che questi, e la loro installazione a bordo, rispecchino i parametri legali nel Paese d'origine. **Se l'efficienza di un dispositivo di sicurezza venisse minata durante il distacco, sostituirlo.** Direct print-out of screen information and test results

INSTALLANDO RICAMBI NON RACCOMANDATI DALLA LAND ROVER SI PREGIUDICA LA VALIDITÀ DELLA GARANZIA DELLA VETTURA.

Installando parti ed accessori non approvati dalla Land Rover o procedendo a modifiche e rielaborazioni non approvate dalla Casa si corrono sempre seri rischi e si può pregiudicare la sicurezza della vettura e dei passeggeri. Quando sopra può pregiudicare la sicurezza del veicolo e dei passeggeri. Inoltre può rendere nulla la validità della garanzia del veicolo.

TUTTE LE PARTI RACCOMANDATE DALLA LAND ROVER VANTANO IL PIENO APPOGGIO DELLA GARANZIA DELLA VETTURA.

I Concessionari Land Rover sono tenuti a fornire solo parti raccomandate Land Rover. Specifiche

La Land Rover è alla continua ricerca di sistemi e metodi per migliorare le specifiche, il design e la realizzazione delle vetture, pertanto apporta modifiche in continuazione.

Sebbene nulla sia stato lasciato d'intentato per assicurare la massima precisione di questo Manuale, si fa notare la pubblicazione non va interpretata quale guida infallibile che rispecchia le specifiche attuali di alcuna vettura. Il presente Manuale non costituisce un'offerta di vendita di una vettura particolare. Torque wrench setting figures, where given, must be adhered to and locking devices, where specified must be used. If the efficiency of a locking device is impaired during removal it must be replaced.

Owners purchasing accessories whilst travelling abroad must ensure that the accessory and its fitted location on the vehicle conform to legal requirements.

The terms of the vehicle warranty may be invalidated by the fitting of parts other than those recommended by Land Rover.

NOTA:

The fitting of non-approved Land Rover parts and accessories or the carrying out of non-approved alterations or conversions may be dangerous. Any of the foregoing could affect the safety of the vehicle and occupants; also, the terms and conditions of the vehicle warranty may also be invalidated .

All Land Rover recommended parts have the full backing of the vehicle warranty.

Land Rover Dealers are obliged to supply only Land Rover recommended parts.

SPECIFICHE

Land Rover are constantly seeking to improve the specification, design and production of their vehicles and alterations take place accordingly. Whilst every effort is made to ensure the accuracy of this Manual, it should not be regarded as an infallible guide to current specifications of any particular vehicle.

This Manual does not constitute an offer for sale of any particular vehicle. Land Rover dealers are not agents of Land Rover and have no authority to bind the manufacturer by any expressed or implied undertaking or representation.

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

VETTURA IN OFFICINA

Quando si interviene su una vettura in officina, assicurarsi sempre che:

- Ove possibile, il freno di stazionamento deve essere inserito e le ruote devono essere bloccate per impedire lo spostamento avanti/indietro della vettura.
- Se possibile, togliere sempre la chiave dell'accensione dal quadro prima di intervenire sulla vettura.
- Se occorre fare funzionare il motore, accertarsi che vi sia ventilazione adeguata o un estrattore in grado di aspirare le esalazioni dallo scarico.
- Accertarsi che vi sia spazio sufficiente per sollevare la vettura e togliere le ruote, se necessario.
- Se si intende lavorare nel vano motore, installare sempre coperture di protezione sui parafanghi.
- Se possibile, scollegare la batteria se si interviene sul motore, da sotto la vettura o se questa è sollevata.
- **Attenzione: prima di scollegare la batteria fare sempre riferimento alla sezione Impianto elettrico nel presente manuale - Scollegamento/collegamento della batteria e paragrafi seguenti** .Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

AVVERTENZA:

Quando si esegue una saldatura ad arco elettrico su un veicolo, scollegare sempre il cablaggio dell'alternatore per evitare la possibilità di un aumento della corrente con un conseguente danno ai componenti interni dell'alternatore.

- Se si impiega un equipaggiamento di saldatura sul veicolo, è necessario avere un estintore adeguato a portata di mano.

BATTERIA - SPECIFICHE GENERALI

PERICOLO:

Prima di intervenire sul sistema SRS, è essenziale attendere 2 minuti dal momento dello scollegamento della batteria.

AVVERTENZA:

Le batterie possono scaricarsi in seguito a cortocircuito. In presenza di tale condizione, si rileverà la presenza di un circuito apparentemente attivo, anche quando tutti i normali circuiti sono disinseriti. Ciò può causare la formazione di archi quando i cavi di collegamento a ponte vengono collegati.

- **Attenzione: prima di effettuare interventi che comportano lo scollegamento o il collegamento della batteria, fare riferimento alla sezione Impianto elettrico nel presente manuale - Scollegamento/collegamento della batteria.** Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

Avviamento del motore con cavi di soccorso

ATTENZIONE:

- Sebbene non si raccomandi l'avviamento del veicolo con l'ausilio di cavi, tale metodo potrebbe a volte risultare l'unico modo pratico per fare muovere il veicolo. Fare riferimento a quanto esposto qui sotto e alla sezione Impianto Elettrico nel presente Manuale - Avviamento con cavi di soccorso.
- Si raccomanda di non impiegare avviatori/caricatori per l'avviamento d'emergenza; se ciò fosse indispensabile, assicurarsi che l'apparecchiatura non venga impiegata in modalità "START".

- Accertarsi sempre che i cavi di collegamento a ponte siano adeguati al compito a cui vengono destinati.
- Accertarsi sempre che la batteria ausiliaria abbia la stessa tensione (12 volt) della batteria del veicolo. Le batterie devono essere collegate in parallelo.
- Assicurarsi che i morsetti di entrambe le batterie siano serrati bene.

- Quando si ricorre ad un altro veicolo per l'avviamento d'emergenza, assicurarsi sempre che i due veicoli non siano in contatto.
- Si consiglia di disinserire l'accensione del motore del veicolo soccorritore durante l'avviamento d'emergenza; assicurarsi che la batteria del veicolo soccorritore non si scarichi.
- Accertarsi sempre che i circuiti elettrici ad attivazione manuale siano disinseriti prima di collegare i cavi di avviamento di emergenza. Ciò riduce il rischio di formazione di archi durante il collegamento finale.

Dopo l'avviamento d'emergenza, la batteria scarica va controllata per assicurarsi che sia sempre in buono stato, quindi ricaricarla quanto prima possibile al fine evitare danni irreparabili.

Non fare affidamento sull'alternatore per ricaricare una batteria scarica. La ricarica di una batteria da parte di un alternatore richiede più di otto ore continue di guida, senza alcun carico aggiuntivo sulla batteria.

La ricarica centellinare (definita quale tensione <16 volt) può essere effettuata senza che la batteria sia collegata. Assicurarsi che i morsetti della batteria siano serrati bene prima di procedere alla carica centellinare.

AVVERTENZA:

La carica temporanea a regime elevato può essere effettuata solo dopo avere scollegato la batteria dal veicolo.

TRAINO DELLA VETTURA

PERICOLO:

Quando occorre trainare la vettura, fare sempre riferimento alla sezione Sollevamento con martinetto e traino nel presente Manuale.

Quando si traina la vettura, ricordare che l'interruttore dell'accensione deve essere alla posizione II (bloccasterzo disinserito e spie accese. Solo in questa condizione si ha il funzionamento dello sterzo, degli indicatori di direzione, degli avvisatori acustici e degli indicatori di arresto. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni. Va fatto notare che, a motore spento, il servosterzo e il servofreno non funzionano. Occorrerà pertanto uno sforzo maggiore per sterzare la vettura ed inserire i freni.

ISTRUZIONI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

DISTACCO COMPONENTE

Se possibile, pulire i componenti e l'esterno prima di procedere al loro distacco.

- Tappare tutte le luci aperte dopo lo smontaggio di un componente.
- Dopo lo scollegamento, tappare immediatamente i circuiti carburante, olio ed idraulici impiegando tappi o cappucci idonei.
- Ermetizzare le luci scoperte delle canaline di lubrificazione, impiegando tappi rastremati in legno duro oppure tappi in plastica ben visibili.
- Subito dopo il distacco di un componente, collocarlo in un contenitore idoneo; impiegare un contenitore separato per ciascun componente e i sottogruppi affini.
- Pulire il banco di lavoro e, prima di scomporre un componente, assicurarsi di avere a disposizione il materiale idoneo per marcare ed etichettare le parti, nonché ricettacoli e contenitori appositi.

SCOMPOSIZIONE

La massima pulizia è di rigore quando si scompongono componenti, specie nel caso dei sistemi frenante, alimentazione carburante, sospensioni oppure idraulico. Particelle di sporcizia o un pezzo di straccio possono causare seri guasti se intrappolati in questi sistemi.

- Soffiare tutti i fori maschiati, le fessure, gli interstizi, le canaline dell'olio e i condotti del liquido impiegando aria compressa.

⚠ PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

- Impiegare apposito inchiostro per contrassegnare le parti di combaciamento. Non impiegare punte per tracciare o punzone per centri, poiché questi attrezzi possono causare fessurazioni o distorsione.
- Per evitare interscambi accidentali, legare le parti di combaciamento con fil di ferro oppure nastro adesivo.
- Identificare in modo opportuno le parti corrispondenti che vanno sostituite e quella che richiedono ulteriore ispezione. Tenere questi componenti separati.
- Per assicurarsi di avere ottenuto il corretto ricambio, non scartare il complessivo che si intende sostituire finché non si è avuto modo di confrontarlo con il complessivo nuovo.

COMPONENTI PER LA PULIZIA

Impiegare sempre prodotti per pulizia, idonei per l'intervento e per i componenti che si intende pulire. NON impiegare MAI benzina quale prodotto per la pulizia (sgrassatore). Assicurarsi sempre che il componente da pulire sia compatibile con il prodotto per la pulizia che si intende impiegare.

Rispettare sempre le istruzioni del produttore in merito all'uso dei prodotti per la pulizia. Assicurarsi inoltre che l'ambiente di lavoro sia idoneo per l'intervento. Per ulteriori informazioni in merito alle operazioni di pulizia rimandiamo alla voce Norme Igienicosanitarie e Precauzioni di Sicurezza.

ISPEZIONE GENERALE DEI COMPONENTI

Tutti i componenti vanno controllati per rilevarne l'usura od eventuali danni prima della ricomposizione.

- Assicurarsi sempre che il componente da ispezionare sia pulito e privo di olio o grasso.
- Quando occorre controllare le dimensioni di un componente, facendo riferimento ai valori di progettazione, impiegare sempre l'apposita apparecchiatura di misura, ovvero: micrometri, calibri a corsoio con nonio, comparatori a quadrante (DTI).
- Assicurarsi sempre che tutta l'apparecchiatura di misura sia tarata come prescritto prima dell'uso.
- Scartare tutti i componenti che non rientrano nei valori/limiti di specifica o che sembrano danneggiati.
- È ammesso rimontare un componente se le dimensioni rilevate durante il suo controllo sono al limite massimo della tolleranza e se il componente non presenta alcun danno.
- Il gioco dei perni di supporto va controllare ove richiesto impiegando il Plastigage.
- Le guarnizioni, le tenute e le guarnizioni dell'O-ring devono essere riutilizzate a meno che non siano danneggiate.

GIUNTI E PIANI DI COMBACIAMENTO

Tutte le guarnizioni vanno montate a secco, tranne nei casi specificati. Applicare sempre il lubrificante specificato sugli O-ring e montarli utilizzando solo le dita.

Impiegare spray per guarnizioni e/o raschietti in plastica per eliminare tutte le tracce della vecchia guarnizione.

AVVERTENZA:

NON impiegare raschietti in metallo o tela smeriglio, poiché questi danneggiano i piani di tenuta.

Molti giunti richiedono ermetico al posto delle guarnizioni. In questo caso, l'ermetico e il suo numero di parte sono elencati nella particolare operazione di riparazione, nonché nella tabella degli ermetici.

AVVERTENZA:

Prima della ricomposizione, eliminare sempre tutte le tracce del vecchio ermetico. Impiegare raschietti in plastica, i solventi prescritti oppure uno straccio asciutto e non filaccioso. NON impiegare raschietti in metallo o tela smeriglio, poiché questi danneggiano i piani di tenuta. Assicurarsi che le superfici di tenuta siano prive di olio e grasso, dal momento che il sigillante non aderisce correttamente contro le superfici contaminate.

Assicurarsi che l'ermetico non possa contaminare fori maschiati o canaline di lubrificazione.

DISPOSITIVI E LEGATURE DI SICUREZZA

Tutti i dispositivi di sicurezza vanno sempre rinnovati, accertandosi che siano di tipo e dimensioni eguali agli originali.

RONDELLE DI SICUREZZA

Allentare sempre le linguette di sicurezza prima di allentare i fissaggi. Non riutilizzare le rondelle di sicurezza.

CONTRODADI

Quando si stringono o si allentano controdadi e raccordi dei tubi freno o carburante, impiegare sempre una controchiave.

PERNI SCANALATI

Montare sempre nuovi perni di dimensioni corrette.

ANELLI ELASTICI

Montare sempre nuovi anelli di sicurezza, accertandosi che siano di dimensione corretta per la relativa scanalatura.

LINGUETTE A DISCO WOODRUFF

Le chiavette Woodruff possono essere riutilizzare, a patto che non presentino segni di usura o distorsione.

Eliminare tutte le bave dai bordi delle sedi per chiavette, impiegando una lima fine.

COPPIGLIE SPACCATE

Non raddrizzare o riutilizzare una coppiglia. Assicurarsi sempre che quelle di ricambio siano di dimensione corretta per il foro di accoppiamento.

FILETTI DELLE VITI

- Viti, dadi e bulloni danneggiati vanno sempre gettati. Se si tenta di rettificare o riparare un filetto danneggiato con un maschio o filiera si pregiudica seriamente la sua robustezza e perfezione, pertanto sconsigliamo tali interventi.
- I dadi autobloccanti, una volta svitati, vanno scartati, a meno che vi siano istruzioni differenti. Montare sempre nuovi dadi di tipo eguale e con pari gradazione di robustezza.

NOTE:

- Durante alcuni interventi di riparazione può risultare necessario eliminare le tracce di prodotto per filetti (frenafiletti) impiegando un maschio. Se ciò è necessario, le istruzioni sono allora riportate nella particolare operazione. E' essenziale impiegare un maschio di dimensioni e filettatura corrette.
- I nuovi bulloni Taptite, quando utilizzati, creano la propria filettatura al momento della loro prima applicazione.

- Alcuni bulloni sono trattati con prodotto frenafiletti e non vanno riutilizzati, a meno che ciò non sia ammesso. Montare sempre bulloni nuovi con No. Parte identico a quello dei bulloni originali. Quando si intende gettare dadi o bulloni, l'operazione di riparazione e la relativa tabella delle coppie di serraggio comprendono istruzioni in merito. Impiegare esclusivamente prodotti frenafiletti prescritti. Vedere anche Viti e bulloni incapsulati ("Patched").
- Assicurarsi sempre che i dadi e i bulloni di ricambio abbiano una resistenza come minimo pari a quella degli originali. I dadi a corona non devono essere allentati per accoppiarvi una coppiglia spaccata, tranne nei casi specifici ove questa soluzione fa parte di una regolazione.
- Assicurarsi che olio e grasso non entrino nei fori ciechi: la risultante pressione idraulica durante il serraggio può spezzare la sede e dare anche una lettura della coppia di serraggio completamente falsa.

- I dadi, i bulloni e le viti vanno sempre serrati alla coppia prescritto. Un filetto danneggiato o corroso può dare una falsa coppia di serraggio.
- Le sequenze di allentamento e serraggio dei dadi e dei bulloni (ove indicate) vanno SEMPRE seguite alla lettera. Se non si rispettano le sequenze prescritte si corre il rischio di distorsione dei componenti oppure ermetizzazione difettosa dei giunti. Se le istruzioni comportano un serraggio in stadi, rispettare sempre questi stadi; non cercare di combinare vari stadi, specie quando alcuni di questi comportano il serraggio ad un dato numero di gradi.
- Per controllare o riserrare un elemento alla coppia prescritta, allentarlo di un quarto di giro, quindi riserrarlo alla coppia indicata.
- Non lubrificare i filetti dei dadi o dei bulloni prima della loro installazione, a meno che ciò non sia prescritto.

Se viene indicato che è ammesso riutilizzare viti e bulloni, rispettare allora le procedure esposte qui di seguito:

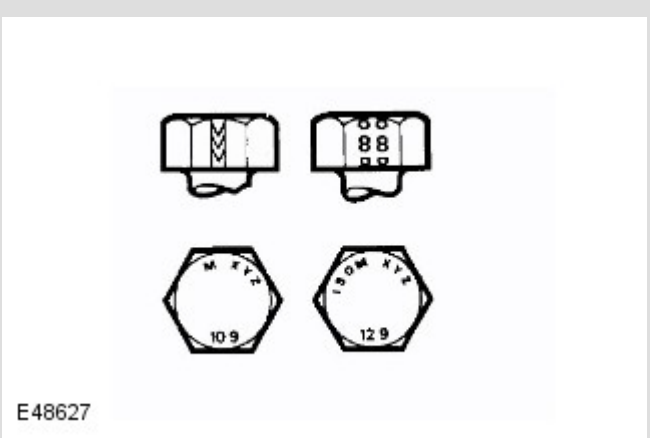
- Controllare che i filetti non siano danneggiati.
- Eliminare tutte le tracce di ermetico dai filetti.

AVVERTENZA:

Non impiegare uno spazzolino in fil di ferro ; assicurarsi che i filetti non siano danneggiati.

- Assicurarsi che le filettature siano pulite e prive di olio o grasso.
- Applicare il prodotto frenafiletti prescritto sui filetti dei bulloni.

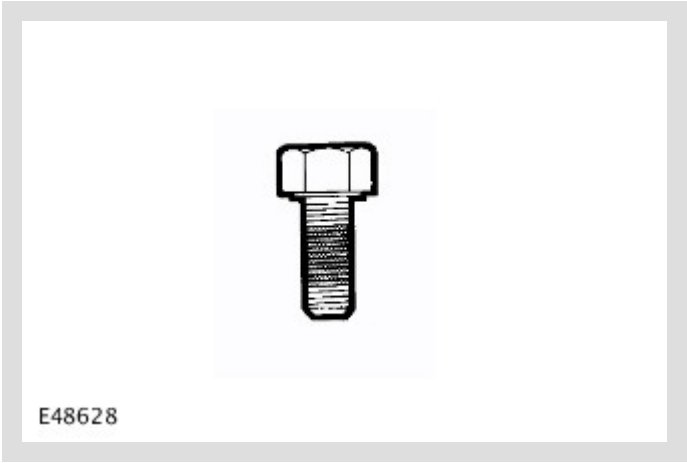
IDENTIFICAZIONE DADI E BULLONI



Viti e bulloni metrici ISO in acciaio, con diametro superiore a 6 mm, sono identificati da un simbolo - ISO M oppure M - stampigliato o intaccato sopra la testa del bullone.

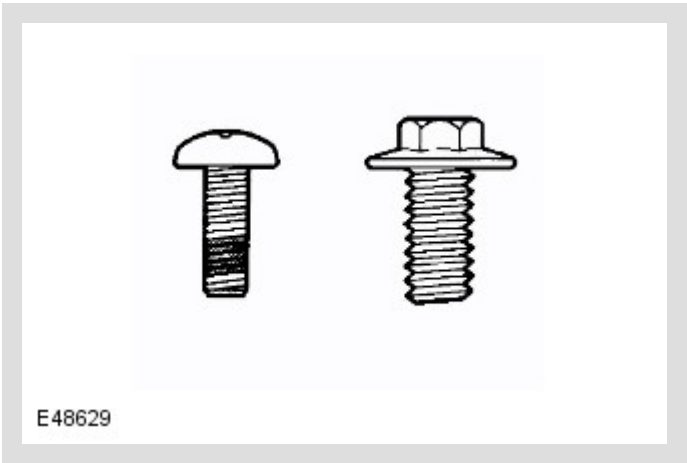
Oltre alle tacche di identificazione del Costruttore, la testa riporta anche alcun simboli che indicano la gradazione della resistenza, ad esempio: 8,8; 10,9; 12,9 oppure 14,9. Alcuni bulloni e viti possono riportare la lettera M e il simbolo della robustezza stampigliati sui piani dell'esagono.

VITI E BULLONI INCAPSULATI ("PATCHED")



Le viti e i bulloni incapsulati ("Patched") sono caratterizzati da un agente bloccante applicato sul filetto durante la fabbricazione. La maggior parte dei prodotti frenafiletti è colorata: la striscia di colore ricopre 360° intorno al filetto. Alcuni prodotti frenafiletti hanno un colore neutro e non sono facilmente identificabili, peraltro presentano un'area leggermente più scura del filetto ove il prodotto è stato appunto applicato. L'agente bloccante viene rilasciato ed attivato durante la fase di montaggio e poi vulcanizzato chimicamente per garantire l'azione bloccante.

DADI E VITI AUTOBLOCCANTI



A meno che la procedura di riparazione lo ammetta, i dadi autobloccanti e le viti, con filetto trilobi o con elemento in nylon, possono essere riutilizzati, a patto che si rilevi una certa resistenza quando la parte bloccante entra nel filetto femmina.

I bulloni e le viti con elemento in nylon hanno un prodotto frenafiletti applicato all'origine oppure inserito nella parte filettata. Sono identificati dalla sezione colorata del filetto che si estende di circa 180° attorno al filetto oppure da un rivestimento colorato inserito nel bullone.

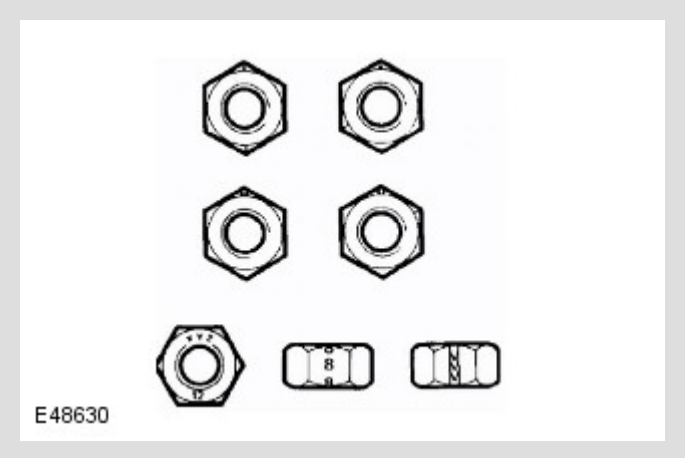
I bulloni Trilobular hanno un filetto speciale che crea una leggera interferenza con il filetto del foro o dato nel quale vengono avvitati.

AVVERTENZA:

Non riutilizzare fermi autobloccanti in punti critici, quali ad esempio dischi di trascinamento/volano o sui cuscinetti motore. Non montare dispositivi di fissaggio non autobloccanti quando è prescritto un dispositivo di fissaggio autobloccante.

I bulloni trilobo non vanno impiegati al posto dei bulloni di sicurezza.

IDENTIFICAZIONE DEI DADI



I dadi con filettatura metrica ISO sono marcati su una faccia o su un'apertura dell'esagono con il simbolo del coefficiente di resistenza 8, 12 oppure 14. Alcune dadi con coefficiente di resistenza 4, 5 oppure 6 sono marcati; alcuni riportano il simbolo metrico "M" sul piano opposto all'indicativo della gradazione.

Quale metodo alternativo per indicare la gradazione della resistenza si impiega a volte un sistema detto a "quadrante d'orologio". Gli smussi esterni o una faccia del dado sono marcati in posizione relativa al contrassegno orario sul quadrante di un orologio, per indicare appunto in coefficiente di resistenza.

La posizione "ore 12" è contraddistinta da un puntino, mentre una lineetta indica il coefficiente di resistenza. Se il coefficiente è superiore a 12, due puntini contrassegnano la posizione "ore 12".

Quando si stringe un dado a corona o a croce/intagli, non allentarlo mai per infilare una coppiglia spaccata, tranne quando questo intervento non è raccomandato quale parte di una regolazione. In caso di difficoltà, scegliere rondelle o dadi alternativi.

Quando si serrare un dado per regolare o mantenere il precarico di un cuscinetto, la procedura di serraggio va rispettata alla lettera.

DADI AUTOBLOCCANTI

I dadi autobloccanti, una volta svitati, vanno scartati, a meno che vi siano istruzioni differenti. Montare sempre nuovi dadi di tipo eguale e con pari gradazione di robustezza.

SOSPENSIONE PNEUMATICA

Quando si interviene sul sistema delle sospensioni pneumatiche, indossare sempre gli occhiali di protezione.

CUSCINETTI A SFERE E A RULLINI

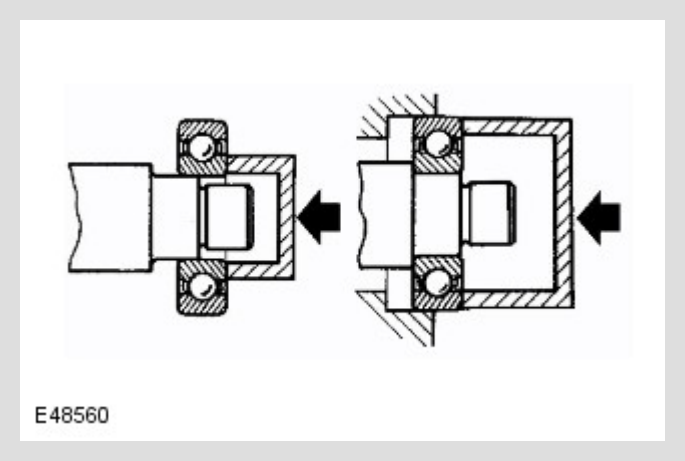
Quando si smontano e montano i cuscinetti, assicurarsi di rispettare i punti indicati di seguito per garantire il perfetto funzionamento dei componenti:

AVVERTENZA:

Sono stati progettati e realizzati vari attrezzi di servizio per lo smontaggio della maggior parte di cuscinetti; vanno sempre impiegati ove prescritto.

- Eliminare tutte le tracce di grasso dal cuscinetto oggetto dell'ispezione, impiegando uno sgrassatore idoneo; assicurare la massima pulizia durante tutte le operazioni.
- Ispezionare a vista rilevando segni sui componenti di rotolamento, piste, superficie esterna degli anelli esterni o superficie interna degli anelli interni. Se un cuscinetto risulta marcato o rigato, scartarlo; ciò in quanto tali difetti in queste aree indicano inizio di usura.
- Tenere la pista interna del cuscinetto tra l'indice e il pollice di una mano e fare girare la pista esterna per assicurarsi che ruoti perfettamente. Ripetere il controllo tenendo ferma la pista esterna e facendo girare quella interna. NON fare girare rapidamente il cuscinetto.
- Ruotare la pista esterna con attenzione con movimento reciproco, tenendo quella interna ferma; controllare che non vi siano inceppi od ostruzioni che rallentano la rotazione. Se un cuscinetto non funziona alla perfezione, scartarlo.
- Rilevare eventuali segni bluastri o di surriscaldamento sul cuscinetto.

- Lubrificare il cuscinetto con il prodotto prescritto.
- Ispezionare la superficie portante dello stelo e la sede rilevando scolorimento oppure altri segni che indicano surriscaldamento del cuscinetto o movimento tra cuscinetto e sede.
- Prima di montare un cuscinetto, assicurarsi che lo stelo e la sede siano puliti e privi di bave.
- Se un cuscinetto di una coppia riporta segni di usura, surriscaldamento o altro, è consigliabile sostituire i cuscinetti in coppia, a meno che non si sospetti che uno dei cuscinetti fosse difettoso all'epoca dell'installazione o fosse stato montato in modo errato o, infine, che il guasto è stato causato dal guasto di un paraolio.
- Non montare mai un cuscinetto senza prima accertare che sia in condizioni perfette.



- Quando si monta un cuscinetto su un albero, esercitare pressione solo sull'anello interno del cuscinetto. Quando si monta un cuscinetto in una sede, esercitare pressione solo sull'anello esterno del cuscinetto.

AVVERTENZA:

Sono stati progettati e realizzati vari attrezzi di servizio per il montaggio della maggior parte di cuscinetti da impiegare ove prescritto.

- Nel caso di cuscinetti lubrificati con grasso, colmare lo spazio tra il cuscinetto e il paraolio esterno impiegando la gradazione raccomandata di grasso prima di montare il paraolio.

AVVERTENZA:

Quando si monta un paraolio di tipo cerato (montaggio a secco), fare attenzione per evitare che il grasso contamini la superficie di rotolamento del paraolio.

- Durante lo smontaggio, contrassegnare sempre i componenti dei cuscinetti scomponibili, ad esempio cuscinetti a rullini conici, per assicurarne il corretto montaggio. Non montare mai nuovi rullini nell'anello esterno. Montare sempre un nuovo complessivo del cuscinetto.

GUARNIZIONE E PASTIGLIE FRENO

Montare sempre pastiglie freni e guarnizioni di tipo e gradazione prescritti. Quando si sostituiscono questi componenti, rinnovarli sempre in serie completa sull'assale.

SISTEMI IDRAULICI DEI FRENI

Rispettare sempre le seguenti raccomandazioni quando si interviene sul sistema frenante:

⚠ PERICOLO:

Non mescolare liquidi freni di tipo differente.

- Impiegare sempre due chiavi per allentare e serrare i raccordi flessibili o i tubi dei freni.
- Assicurarsi che i flessibili seguano una curva naturale e non siano sollecitati o attorcigliati.
- Fissare i tubi e i flessibili dei freni nei relativi fermi e assicurarsi che il loro percorso non passi su punti che possano causare sfregamenti.
- I contenitori impiegati per il liquido freni devono essere sempre perfettamente puliti.
- Non conservare il liquido freni in lattine stappate. Il prodotto assorbe l'umidità che riduce il punto di ebollizione del liquido.
- Fare attenzione affinché il liquido freni non venga contaminato da altri liquidi, quale ad esempio olio minerale. Non conservare il liquido freni in lattine impiegare in precedenza per altri liquidi.
- Non riutilizzare il liquido freni spurgato dal sistema.
- Impiegare sempre liquido freni o apposito liquido per la pulizia dei freni per pulire i componenti idraulici.
- Tranne indicazione contraria, impiegare solo olio pulito per freni per lubrificare le guarnizioni idrauliche ed i componenti.
- Installare sempre tappi di chiusura su tutti i flessibili, i tubi o i componenti subito dopo il distacco.

- Controllare la compatibilità dei filetti originali rispetto ai componenti di ricambio.
- Osservare la massima pulizia quando si interviene su componenti idraulici.

TUBI E FLESSIBILI

Quando si smontano o ricollegano tubi e flessibili idraulici, assicurarsi di rispettare quanto indicato di seguito, al fine di garantire il perfetto funzionamento dei componenti:

- Prima del distacco, pulire l'area attorno al flessibile o al tubo che va scollegato.
- Avvalersi di tappi o cappucci idonei prima di scollegare tubi e flessibili, in modo da potere tappare tali luci immediatamente dopo il distacco.
- Installare sempre tappi di chiusura o cappucci sui tubi e sui raccordi, immediatamente dopo il distacco.
- Pulire i flessibili e i tubi e soffiarvi aria compressa.

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

- Controllare esternamente i flessibili, rilevando fessurazioni, distacco delle tele, saldo serraggio dei raccordi ed eventuali altri danni esterni; sostituire i flessibili difettosi.
- Controllare i tubi rilevando segni di usura o sfregamento. Sostituirli se necessario.

AVVERTENZA:

Se si riscontra che i tubi sono sfregati, rettificare i fermatubi, i punti di supporto, ecc., per evitare ulteriori problemi.

- Quando si montano i flessibili, assicurarsi di non creare curve superflue. Assicurarsi inoltre che i flessibili non siano attorcigliati o storti, né disposti in prossimità di punti contro i quali potrebbero sfregare.
- Quando si montano i tubi, assicurarsi di collocarli e fissarli lontano da punti dove potrebbero sfregare.
- Sostituire sempre le rondelle di tenuta dei bulloni dei raccordi orientabili e altro.
- Impiegare sempre una controchiave per serrare i raccordi. Non serrare eccessivamente i dadi dei raccordi e i bulloni dei raccordi orientabili.
- Dopo l'installazione dei tubi flessibili con connessione ad attacco rapido, tirarli leggermente per assicurarsi che siano ben fissi.

- Dopo qualsiasi intervento sui sistemi idraulici, controllare sempre che non vi siano perdite di liquido mentre un altro meccanico esercita pressione sul pedale dei freni oppure aziona il sistema sul quale si è perfezionato il lavoro.

Flessibili del sistema di alimentazione carburante

Alcuni flessibili per il carburante sono realizzati in due lamine: una guaina esterna con rinforzo in gomma ed un'anima interna in Viton. Quando si stacca un flessibile, assicurarsi di controllarne l'interno per verificare che il rivestimento in Viton non si sia staccato dalla guaina esterna.

⚠ PERICOLO:

Non tentare mai di riparare i flessibili del carburante, né eliminare eventuali problemi sui connettori a sgancio rapido se si notano perdite. I flessibili del carburante ed i connettori vanno sostituiti quale complessivo.

Stringiflessibili dei flessibili del sistema di alimentazione del carburante



Alcuni stringiflessibili del sistema di alimentazione carburante sono del tipo con raccordo spezzabile: parte dell'asola nella testa della vite si trancia quando il fermaglio viene serrato ad una coppia prestabilita. Questi fermagli possono essere staccati impiegando un cacciavite; vanno quindi rimpiazzati con nuovi fermagli. I fermagli devono essere serrati finché la parte dell'asola non si è tranciata. Non cercare d serrare i fermi in altri modi e non montare fermi di tipo differente.

Alcuni flessibili del carburante sono dotati di connessioni a raccordo rapido. Dopo l'installazione di raccordi ad aggancio rapido, tirarli leggermente per accertarsi che siano installati in modo sicuro.

Alcuni fermi per i tubi flessibili del sistema di alimentazione sono del tipo "Jubilee" e possono presentare un cappuccio antimanomissione sulla testa della vite. Questi

cappucci vanno staccati con attenzione prima di allentare lo stringiflessibile. Vanno poi rimontati dopo il serraggio definitivo, assicurandosi che l'esagono interno sia montato ed orientato come prescritto sulla vite.

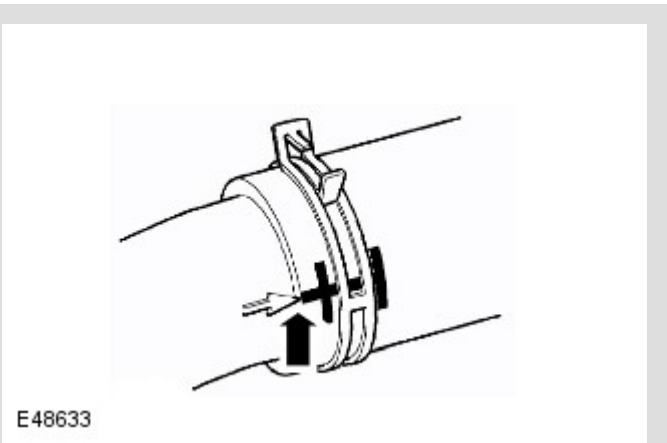
Flessibili del sistema di raffreddamento

AVVERTENZA:

È indispensabile rispettare le seguenti precauzioni per assicurare di mantenere sempre l'integrità dei flessibili del sistema di raffreddamento e le relative connessioni al sistema.

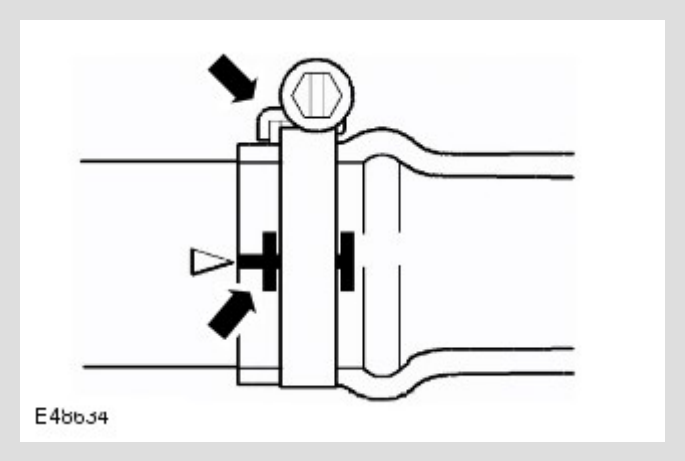
Orientamento e connessione dei flessibili

Il corretto orientamento dei flessibili del sistema di raffreddamento è molto importante per garantire che questi non vengano forzati o danneggiati in seguito a sfregamento contro componenti adiacenti.



Se esistono contrassegni che indicano l'orientamento del tubo flessibile e del componente corrispondente, tali identificativi devono essere allineati perfettamente quando si rimonta il tubo flessibile. I tubi flessibili vanno calzati fino in fondo sui raccordi; solitamente un elemento stampato sul tubo fornisce una chiara indicazione.

Stringiflessibili



I contrassegni presenti sui flessibili indicano la corretta posizione degli stringiflessibili. Se non vi sono contrassegni, allineare lo stringiflessibile immediatamente dietro il labbro di tenuta sull'imboccatura del tronchetto. I fermagli del comando vite senza fine vanno orientati tenendo il lato grinzato della chiusura rivolto verso l'estremità del flessibile, altrimenti il flessibile può venire pizzicato tra il fermaglio e il labbro di tenuta del tronchetto. Tranne indicazioni differenti i fermagli dei dispositivi senza fine vanno serrati alla coppia di 3 Nm. Assicurarsi che i fermi del flessibili non possano sfregare contro componenti adiacenti.



I fermagli Oetiker possono essere staccati piegando la linguetta (indicata con freccia) e sbloccando l'estremità libera del fermaglio. Non riutilizzare i fermagli. Quando si montano nuovi fermi, assicurarsi che siano allineati come prescritto sul flessibile prima

di serrarli; assicurarsi inoltre che, quando il fermo viene serrato, la linguetta si trovi nella scanalatura longitudinale nel tratto libero del fermo (indicato dalla freccia nell'illustrazione).

Alcuni flessibili/tubi sono dotati di connessioni a raccordo rapido. Prima del montaggio, ispezionare le connessioni a raccordo rapido per assicurarsi che siano in buone condizioni. Sostituire se si notano danni. Dopo l'installazione di raccordi ad aggancio rapido, tirarli leggermente per accertarsi che siano installati in modo sicuro.

Protezione termica

Assicurarsi sempre che gli scudi termici e i rivestimenti di protezione siano in buone condizioni; se si notano danni, procedere alla sostituzione. Prestare particolare attenzione alla disposizione di flessibili accanto a componenti caldi del motore, quali i collettori di scarico e i tubi del sistema di ricircolazione dei gas di scarico (l'EGR). I flessibili tendono a cedere e piegarsi leggermente quando sono caldi. Assicurarsi di tenere conto di questo spostamento quando si dispongono e si fissano i flessibili.

PRECAUZIONI RELATIVE ALL'IMPIANTO ELETTRICO

SPECIFICHE GENERALI

Le osservazioni che seguono servono per assicurare l'incolumità dell'operatore, evitando danni ai componenti elettrici o elettronici in dotazione.

APPARECCHIATURA

Prima di iniziare qualsiasi procedura di controllo sul veicolo, assicurarsi che l'attrezzatura di controllo funzioni come prescritto e che tutti i cablaggi e le connessioni siano in buono stato. E' della massima importanza assicurarsi che i cavi e le prese delle apparecchiature allacciate alla rete elettrica siano sempre in condizioni perfette.

POLARITÀ

Non invertire mai la polarità della batteria del veicolo e assicurarsi che la polarità delle apparecchiature di controllo sia corretta.

CIRCUITI A.T.

Quando si scollegano i circuiti dell'AT, impiegare sempre pinze isolate e far attenzione affinché le estremità scoperte dei cavi dell'AT non contattino altri componenti, in particolar modo le centraline ECU.

MODELLI CON LAMPADINE BI-XENON PER PROIETTORI

⚠ **PERICOLO:**

Le precauzioni che seguono vanno osservate alla lettera, poiché vi è il rischio di esporsi a raggi ultravioletti, forti scosse elettriche, ustioni o rischio di esplosione.

- E' indispensabile indossare occhialoni e guanti di protezione.
- Assicurarsi che i fari siano spenti prima di rimuovere le lampadine.
- Non toccare il vetro delle lampadine.
- E' assolutamente vietato accendere i proiettori quando la relativa lampadina è stata staccata.
- Il controllo delle lampadine può essere perfezionato solo quando le lampadine sono montate nei proiettori.
- Gettare le lampadine bruciate, rispettando i regolamenti locali.

CONNETTORI E CABLAGGI

Il vano motore di tutte le vetture è un "ambiente ostile" per qualsiasi componente elettrico e per tutti i connettori. Rispettare sempre quanto indicato qui sotto:

- Assicurarsi che tutti i complessivi elettrici siano asciutti e privi di olio prima di scollegare/collegare l'apparecchiatura di controllo.
- Assicurarsi che le prese multiple ed i sensori scollegati siano protetti da possibile contaminazione di olio, liquido di raffreddamento o altri liquidi. Qualsiasi contaminazione può pregiudicare le prestazioni o causare guasto del componente.
- Non forzare mai i connettori per staccarli, né tirare il cablaggio.
- Assicurarsi sempre che le linguette di sicurezza siano sbloccate prima di scollegare le spine multiple. Assicurarsi inoltre di rispettare il corretto orientamento prima di procedere alla connessione.
- Assicurarsi di rimontare tutte le protezione staccate (chiusure, coperchi, isolamento e altro).

Se un componente risulta difettoso, procedere come indicato qui sotto:

- Spegnere l'accensione e scollegare la batteria.
- Staccare il componente e supportare il cablaggio scollegato.
- Quando si sostituiscono componenti elettrici, non toccare le connessioni con le mani sporche di olio. Assicurarsi che le linguette di sicurezza sui connettori siano completamente fissate.

SCOLLEGAMENTO/COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA

Fare sempre riferimento alla sezione Impianto elettrico nel presente Manuale - Scollegamento/collegamento della batteria prima di tentare di collegare o scollegare la batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

PRECAUZIONI RELATIVE AL MANEGGIO DEL CARBURANTE

Le informazioni che seguono riportano alcune precauzioni basilari che vanno rispettate quando si maneggia il carburante, per evitare rischi di incendio o scoppio. Le informazioni sottolineano anche alcune aree di rischio che non vanno mai ignorate. Dal momento che queste informazioni vanno interpretate esclusivamente quali guida generale, consultare sempre i locali Vigili del Fuoco se si hanno dubbi relativi alla sicurezza personale e all'ambiente - Vedere anche la voce Norme Igienicosanitarie e Precauzioni di Sicurezza.

PRECAUZIONI GENERALI

Quando si maneggia o scarica carburante, oppure si smonta il sistema di alimentazione del carburante, assicurarsi di avere sempre a portata di mano il corretto tipo di estintore con schiuma, CO2, gas oppure polvere. Le aree di immagazzinaggio del carburante devono sempre essere dotate di appositi estintori.

Assicurarsi di esporre tutti i cartelli di avviso.

Tenere tutte le fonti di scintille e fiamme ben discoste dall'area nella quale si maneggia il carburante.

Assicurarsi che tutte le luci siano ignifughe e tenute sempre ben discoste dal prodotto rovesciato.

AVVERTENZE:

- Non scomporre né ricomporre i componenti del sistema di alimentazione del carburante quando la vettura è sopra una fossa d'officina.
- E' assolutamente vietato permettere ad inesperti di procedere ad interventi di riparazione di componenti affini al sistema di alimentazione carburante, se detto Personale non ha ricevuto l'istruzione del caso.

Scollegare sempre la batteria del veicolo prima di scomporre, ricomporre e scaricare il sistema di alimentazione del carburante.

Scarico del serbatoio carburante e del sistema

Lo scarico va effettuato rispettando la procedure indicare nella sezione Sistema di alimentazione del carburante nel presente Manuale.

AVVERTENZE:

- Non scaricare mai carburante, né intervenire sul sistema di alimentazione del carburante quando la vettura è sopra una fossa d'officina. L'estrazione e lo scarico del carburante vanno effettuati in area ben ventilata.
- Non accendere, né utilizzare, telefoni "cellulari" accanto al veicolo quando si sta intervenendo sul sistema di alimentazione del carburante.
- Applicare sempre etichette di avviso "Esalazioni Carburante" sul serbatoio del carburante subito dopo che è stato prosciugato.
- Tutte le taniche impiegate per conservare carburante devono essere etichettate con la massima chiarezza possibile ed immagazzinate in un'area sicura, rispettando tutte le norme imposte dalle locali autorità.

AVVERTENZA:

Alcune linee di alimentazione carburante sono ora dotate di connettori a sgancio rapido. Se un connettore è danneggiato, non tentare mai di ripararlo. Montare circuito carburante e connettori nuovi.

Rilasciare completamente gli stringitubo prima di tentare di scollegare i tubi carburante.

RIPARAZIONI DEL SERBATOIO CARBURANTE

AVVERTENZA:

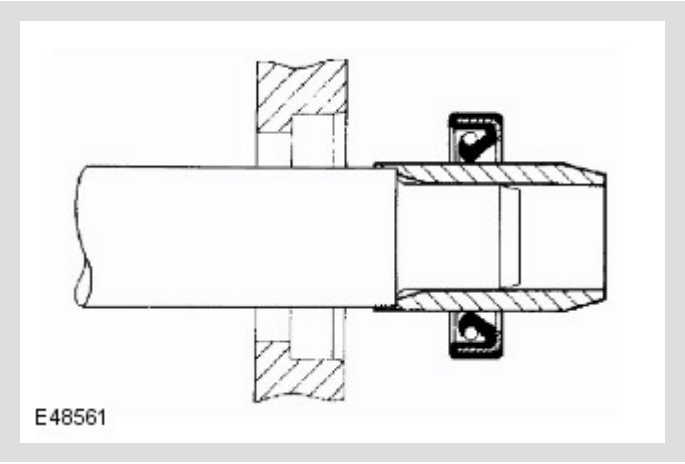
Non cercare mai di riparare un serbatoio carburante in plastica. Se la struttura del serbatoio è danneggiata, occorre allora montare un serbatoio nuovo.

PARAOLIO

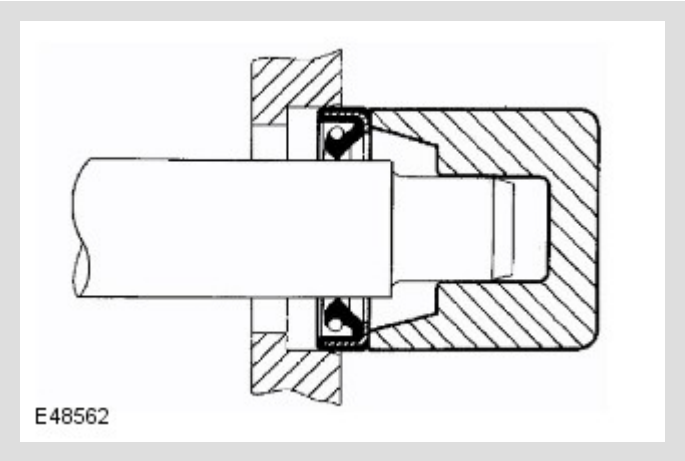
Non impiegare mai un paraolio conservato o maneggiato in modo non corretto.

- Quando si staccano vecchie guarnizioni, assicurarsi di non danneggiare i piani di tenuta e le sedi.
- Prima del montaggio, esaminare con attenzione i paraolio, accertandosi che siano puliti e in perfette condizioni.

- Assicurarsi che la superficie sulla quale deve scorrere la guarnizione e la relativa sede siano pulite e prive di bave o rigature. Sostituire i componenti se la superficie di tenuta non può essere ripristinata alla perfezione.
- Sono disponibili attrezzi speciali e manicotti di protezione per montare la maggior parte delle guarnizioni. Tali complessivi vanno sempre impiegati quando prescritto.
- Molti paraolio sono ora dotati di strato ceroso di protezione e NON richiedono lubrificazione prima dell'installazione. Controllare sempre la particolare procedura di riparazione che indica se la guarnizione va montata a secco o meno. Non toccare mai queste guarnizioni con le mani sporche di olio, poiché l'olio contamina il rivestimento di protezione e pregiudica la tenuta; assicurarsi inoltre che gli attrezzi di montaggio e i manicotti di protezione siano privi di olio e grasso. Quelle guarnizioni che richiedono lubrificazione prima dell'installazione vanno trattate con il prodotto prescritto, da applicarsi anche su tutte le aree indicate nella procedura di riparazione.
- Assicurarsi che i paraolio vengano orientati nel senso indicato. Ad esempio, il labbro di una guarnizione deve essere rivolto verso il lubrificante che deve ermetizzare.
- Quando si monta un paraolio, assicurarsi che sia perfettamente squadrato sull'albero e sulla sede. Per montare una guarnizione in sede prima di installarla sull'albero, prestare attenzione che l'albero non supportato gravi sulla guarnizione.



- Impiegare sempre l'attrezzo speciale raccomandato e il manicotto di protezione quando si monta un paraolio. Se non viene citato alcun attrezzo particolare, impiegare allora un battitoio, circa 0,4 mm più piccolo del diametro esterno della guarnizione. Impiegare nastro adesivo sull'albero per proteggere il labbro di tenuta della guarnizione.



- Pressare o calzare i paraolio nella gola della sede se questa è fornita di spallamento oppure a filo con il piano della sede se questa non è dotata di spallamento. Assicurarsi che il paraolio non sia inclinato nella sede quando viene montato.

PRECAUZIONI RELATIVE AL SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA (L'SRS)

PERICOLO:

Non collocare sedili per bambini rivolti all'indietro sul sedile del passeggero anteriore.

I componenti del sistema dell'SRS possono essere pericolosi per il tecnico se non vengono maneggiati come prescritto. Le seguenti direttive e precauzioni intendono avvisare il personale in merito alle potenziali fonti di pericolo nonché sottolineare l'importanza di garantire l'integrità dei componenti SRS installati sul veicolo.

PERICOLO:

OCCORRE rispettare alla lettera le seguenti precauzioni quando si interviene sul sistema dell'SRS:

- **Durante un intervento sui componenti del sistema SRS, rispettare sempre le procedure prescritte.**
- **Le persone che intervengono sul sistema SRS devono essere state adeguatamente formate in materia di direttive sulla sicurezza.**
- **I moduli airbag contengono sostanze estremamente infiammabili e pericolose. Il contatto con acqua, acidi o metalli pesanti può risultare nocivo o provocare esplosioni. Non scomporre, bruciare o mettere a contatto con l'elettricità prima di aver attivato l'unità.**
- **Sostituire sempre il complessivo cintura di sicurezza se è stato sottoposto alle sollecitazioni di un grave impatto o se il nastro presenta segni di usura.**
- **Attendere sempre 2 minuti dopo lo scollegamento della batteria prima di intervenire sul sistema SRS.**
- **Scollegare sempre la batteria del veicolo prima di effettuare saldature su un veicolo provvisto di SRS.**

> **AVVERTENZA:**
>
> Non esporre i moduli airbag o i pretensionatori delle cinture di sicurezza a fonti di calore oltre 85°C.

Si fa notare che queste precauzioni non si limitano alle operazione effettuate durante gli interventi di servizio del sistema SRS. Le stesse precauzioni vanno osservate quando si interviene su sistemi e componenti ausiliari accanto ai componenti dell'SRS; ne elenchiamo alcuni:

- Airbag del volante, molla.
- Airbag anteriore passeggero.
- Moduli airbag della testa - anteriore e posteriore.
- Pretensionatori delle cinture di sicurezza.
- Cablaggi dell'SRS, cavi di collegamento e connettori.
- Airbag laterali.

Come rendere il sistema perfettamente sicuro

Prima di intervenire direttamente sui componenti dell'SRS o nell'area circostante, assicurarsi che il sistema sia reso sicuro effettuando le procedure indicate di seguito:

- Togliere la chiave dell'accensione.
- Scollegare per primo il cavo a massa della batteria.

- Attendere 2 minuti in modo che il circuito dell'SRS possa scaricarsi prima di intervenire.

NOTA:

Il sistema SRS sfrutta condensatori con scorta di energia che mantengono attivo il sistema nel caso di interruzione dell'alimentazione elettrica in seguito a scontro. Occorre dare tempo sufficiente ai condensatori di scaricarsi (2 minuti) al fine di evitare il rischio di spiegamento accidentale.

Installazione

Per garantire l'integrità del sistema, è essenziale che il sistema SRS venga controllato e sottoposto a manutenzione a intervalli regolari per essere sicuri che funzioni perfettamente in caso di collisione. Ispezionare attentamente tutti i sottogruppi del sistema di sicurezza SRS prima di procedere alla loro installazione. Non montare mai componenti che riportano segni di danni, deformazioni o rotture, né montare componenti che fossero caduti al suolo o non fossero stati maneggiati come prescritto.

PERICOLO:

L'integrità dei componenti del sistema SRS è d'importanza critica per una serie di ragioni di sicurezza. Assicurarsi di rispettare sempre le precauzioni riportate qui di seguito:

- **Non montare mai accessori o altri oggetti sui pannelli di rivestimento che ricoprono gli airbag.**
- **Non montare mai componenti SRS usati, prelevati da un'altra vettura, né riparare un componente SRS.**
- **Quando si procede alla riparazione del sistema SRS, impiegare esclusivamente parti nuove.**
- **Non applicare mai alimentazione elettrica ad un componente SRS a meno che tale operazione non faccia parte di una procedura di controllo approvata.**
- **Per il montaggio del modulo airbag occorrono fissaggi speciali, non impiegare altri fissaggi e assicurarsi che tutti i fissaggi siano sempre serrati alla coppia indicata.**
- **Quando si sostituisce un componente SRS, impiegare sempre nuovi fissaggi.**

ATTENZIONE:

- Fare attenzione a non intrappolare i moduli airbag quando si montano i componenti della selleria.
- Assicurarsi che i componenti dell'SRS non vengano contaminati da olio o grasso.

NOTE:

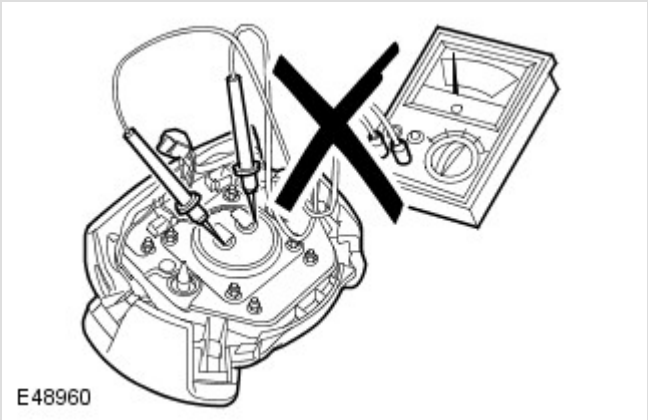
- Dopo lo spiegamento dei pretensionatori delle cinture di sicurezza, queste possono essere usate nel modo convenzionale ma occorrerà poi sostituirle quanto prima possibile per riabilitare la protezione completa SRS.
- Se si intende rinnovare i componenti dell'SRS, prendere nota del No. Parte /codice a barre del nuovo complessivo.

Precauzioni relative al controllo dei componenti dell'SRS

I componenti dell'SRS vengono fatti scattare impiegando correnti abbastanza basse: rispettare sempre le precauzioni riportate qui sotto:

PERICOLO:

Non impiegare mai un multimetro o apparecchiatura per impiego generico sui componenti dell'SRS. Per diagnosticare i guasti del sistema impiegare esclusivamente il T4.

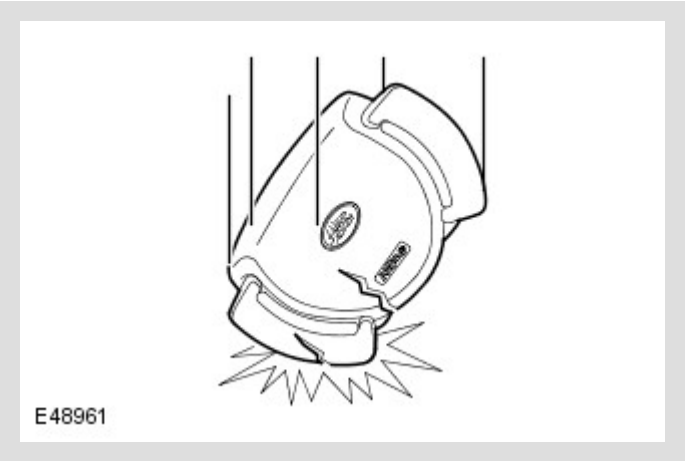


PERICOLO:

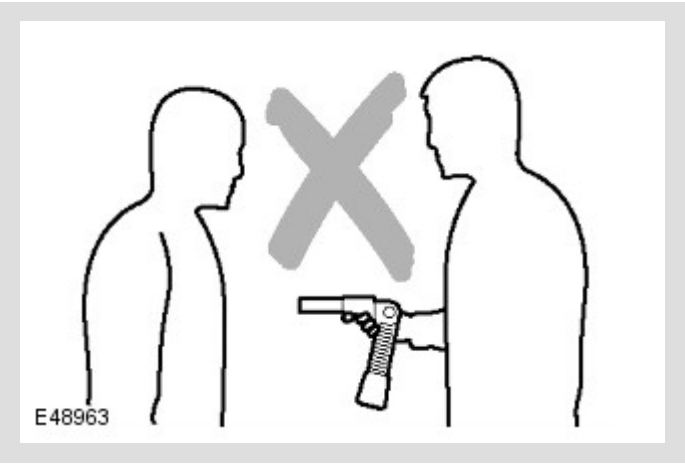
Non impiegare apparecchiatura elettrica di prova sul cablaggio dell'SRS quando questo è collegato ad uno qualsiasi dei componenti del sistema SRS: si può causare lo spiegamento accidentale e lesioni personali.

Maneggio ed immagazzinaggio

Rispettare sempre le seguenti precauzioni quando si maneggiano componenti dell'SRS:



- Non lasciare mai cadere un componente dell'SRS. L'unità controllo diagnosi (la DCU) per gli airbag è un dispositivo supersensibile agli urti: va sempre maneggiato con la massima attenzione. I moduli degli airbag e i pretensionatori delle cinture di sicurezza possono spiegarsi se sottoposti a forte urto.
- Non cingere mai un modulo per airbag tra le braccia! Se occorre trasportare un modulo, afferrarlo dalla chiusura rivolta in alto e con la base discosta da sé.
- Non trasportare mai moduli per airbag o pretensionatori delle cinture di sicurezza nell'abitacolo. Impiegare sempre il portabagagli per trasportare moduli airbag e pretensionatori per cinture di sicurezza.
- Non fissare mai oggetto sulla chiusura di un airbag o componente di rivestimento del modulo airbag. Non poggiare alcun oggetto sul modulo dell'airbag.
- I componenti devono essere conservati al fresco, in luogo asciutto e non contaminato.
- Non applicare mai grasso o solventi per la pulizia sui pretensionatori delle cinture di sicurezza, poiché si corre il rischio di guasto.
- I moduli airbag vanno immagazzinati tenendo il lato di spiegamento rivolto un su. L'immagazzinaggio opposto presenta il rischio di scatto rapidissimo dell'airbag in caso di spiegamento accidentale, che può causare serie lesioni.
- Conservare i nuovi moduli airbag nella confezione originali finché non si è pronti per l'installazione. Collocare il vecchio modulo nella confezione ora vuota.



AVVERTENZE:

- Quando si maneggiano i componenti dell'SRS, tenerli dal generatore del gas e NON dall'airbag. Non poggiare il pollice sul generatore del gas. Non trasportare l'airbag sulla spalla o attorno al collo. Nel caso dei pretensionatori del tipo a fibbia, afferrare lungo il tubo del pistoncino tenendo l'imboccatura aperta del tubo del pistoncino rivolta al suolo e con la fibbia discosta da sé. Non coprire l'imboccatura del tubo del pistoncino. NON afferrare i pretensionatori delle fibbie dal complessivo della staffa o dal cavo. Non puntare mai il tubo del pistoncino verso di sé o altri.
- I modulo per airbag e i pretensionatori per le cinture di sicurezza sono classificati quali "dispositivi esplosivi". Nel caso di immagazzinaggio dalla sera alla mattina o più a lungo, occorre impiegare armadietti di sicurezza in acciaio, approvati per questi fini e certificati dalle locali autorità.
- Conservare i moduli airbag ed i pretensionatori delle cinture di sicurezza in un magazzino esclusivo. Se non si dispone di un'area adibita per l'immagazzinaggio, ricorrere allora al vano di caricamento (da chiudere sempre a chiave), informandone il capofficina.

AVVERTENZA:

L'immagazzinaggio o il maneggio non corretti del modulo dell'airbag possono pregiudicarne il funzionamento. Se si sospetta che il modulo dell'airbag sia stato

danneggiato, montarne uno nuovo e fare riferimento alle Procedure di Spiegamento ed Eliminazione per gettare il modulo danneggiato, rispettando sempre tutte le norme di sicurezza.

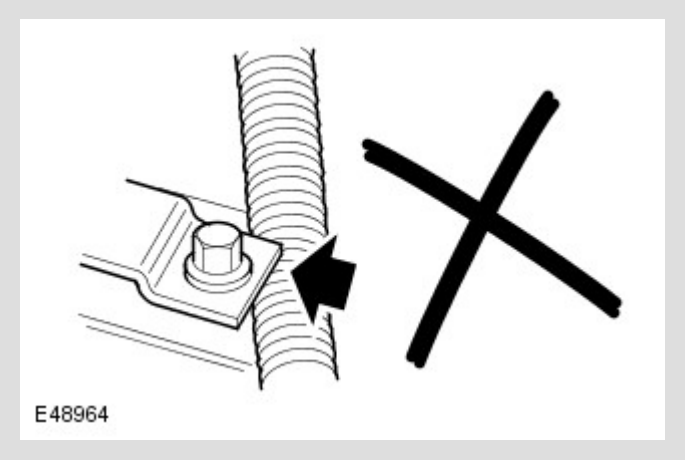
Cablaggio e connettori dell'SRS

Rispettare sempre le seguenti precauzioni relative al cablaggio dell'impianto elettrico dell'SRS:

- Il circuito di attivazione del sistema SRS può essere riparato solo utilizzando il kit di riparazione approvato in conformità con le corrette istruzioni. Per ulteriori informazioni vedere: Cablaggio (418-02 Cablaggi, Descrizione e funzionamento).
- Non installare mai apparecchiatura elettrica (quale telefoni portatili - i cosiddetti "cellulari" - ricetrasmettitori o sistemi audio) in modo tale per cui si corre il rischio che emanino interferenze elettriche nel cablaggio degli airbag. Per l'installazione di questo tipo di attrezzatura occorre sempre rivolgersi ad un esperto.

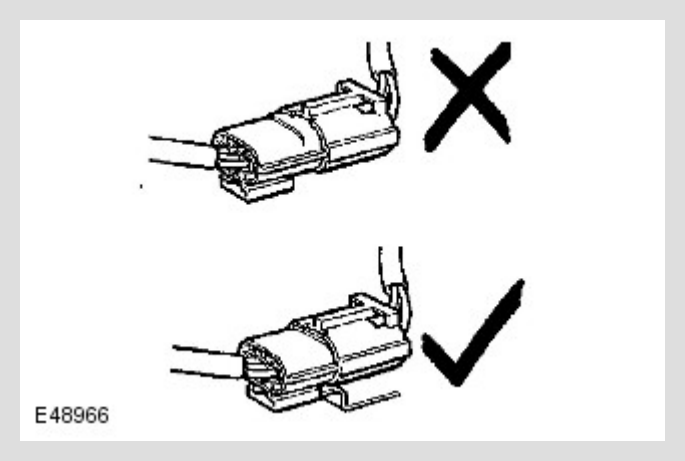
NOTA:

Il cablaggio dell'SRS è chiaramente identificabile poiché ha una sua guaina speciale di protezione (a volte vengono impiegate guaine nere con strisce gialle di rivestimento).



PERICOLO:

Assicurarsi sempre che il cablaggio dell'SRS sia disposto correttamente. Fare attenzione a non intrappolare o pizzicare il cablaggio dell'SRS.



PERICOLO:

Non lasciare connettori penzoloni o componenti dell'SRS sospesi dal relativo cablaggio. Assicurarsi che non vi siano punti di sfregamento.

Sensori d'urto - ispezione

Nel caso di danni della fiancata o del muso della vettura, ispezionare i sensori d'urto. Se si notano segni di danni ai fissaggi del sensore, sostituire immediatamente il sensore d'urto.

AVVERTENZA:

Esercitare la massima attenzione quando si vernicia o si interviene sulla carrozzeria accanto ai sensori d'urto. Non avvicinare mai pistole, saldatori o attrezzatura per verniciatura a spruzzo ai sensori d'urto o al cablaggio. Fare attenzione a non danneggiare il sensore o il cablaggio quando si rimontano i componenti.

Molla orologio

AVVERTENZA:

Seguire sempre la procedura per il montaggio e il controllo della molla a spirale, come riportato nella sezione che tratta le riparazioni del sistema SRS. Rispettare tutte le procedure di sicurezza e per il montaggio in modo da essere sicuri che il sistema funzioni sempre come prescritto. Osservare le seguenti precauzioni:

- Non sbloccare e ruotare la molla a spirale a lamina quando staccata dal veicolo.
- Non girare le ruote quando la molla a spirale a lamina è staccata dal veicolo.
- Assicurarsi sempre che la molla a spirale a lamina sia staccata e montata al centro, con le ruote anteriori in posizione diritto avanti; fare riferimento alla sezione Riparazioni SRS per individuare la procedura completa e corretta di smontaggio e montaggio.
- Se si monta una nuova molla a spirale, assicurarsi che la linguetta di sicurezza che tiene la posizione di rotazione della molla non sia rotta; le unità con linguetta di sicurezza spezzata non devono mai essere montate.

SPIEGAMENTO DEGLI AIRBAG E DEI PRETENSIONATORI

⚠ PERICOLO:

Durante lo spiegamento, alcune parti del modulo airbag possono riscaldarsi e causare serie ustioni. Attendere trenta minuti dopo lo spiegamento, prima di toccare il modulo dell'airbag.

Rispettare sempre e alla lettera le procedure di spiegamento e le precauzioni riportate nel presente Manuale. Lo spiegamento dei moduli airbag e pretensionatori va curato esclusivamente da Personale debitamente addestrato. Le seguenti precauzioni devono essere osservate scrupolosamente:

- Impiegare solo l'apparecchiatura prescritta per lo spiegamento.
- Lo spiegamento degli airbag e dei pretensionatori deve essere effettuato in area ben ventilata, progettata specificatamente per questo uso.
- Assicurarsi che i moduli airbag/pretensionatori non siano danneggiati o rotti prima di provare ad azionarli.
- Se le locali norme lo richiedono, comunicare alle autorità interessate che si intende spiegare airbag e pretensionatori.
- Quando vengono azionati gli airbag, assicurarsi che tutto il personale si trovi ad almeno 15 metri (45 piedi) dalla zona di azionamento.
- Assicurarsi che l'attrezzo di azionamento sia collegato come prescritto, rispettando le istruzioni riportate nella sezione SRS di questo Manuale. Assicurarsi soprattutto che l'attrezzo di azionamento NON sia collegato alla batteria prima di collegare il connettore del modulo airbag.
- Quando si azionano i pretensionatori delle cinture di sicurezza, assicurarsi che l'unità dei pretensionatori sia ben fissata contro il sedile.

- Quando si staccano moduli di airbag gonfiati e pretensionatori, indossare sempre indumenti idonei di protezione. Indossare guanti ed ermetizzare le unità spiegate in un sacchetto in plastica.
- Dopo lo spiegamento di qualsiasi componente del sistema SRS all'interno della vettura, tutti i componenti dell'SRS devono essere sostituiti. NON riutilizzare o cercare di salvare alcun componente del sistema SRS.
- Non sporgersi sul modulo dell'airbag quando si collega l'attrezzatura di spiegamento.

Se si intende rottamare la vettura, i moduli airbag e i pretensionatori non spiegati devono essere azionati a mano. In questo caso, gli airbag possono essere spiegati in vettura. Prima dell'azionamento, assicurarsi che il modulo airbag sia ben saldo nella corretta posizione di montaggio. Lo spiegamento dell'airbag lato guida a bordo della vettura può danneggiare il volante. Se la vettura non viene rottamata, spiegare il modulo all'esterno.

POLITICA PER LA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI DELL'SRS

ATTENZIONE:

- Il modulo di comando dei dispositivi di sicurezza a ritenuta (l'RCM) evidenzia un guasto per urto dopo ogni scontro di severità sufficiente per causare lo spiegamento dell'airbag. **È possibile registrare fino a tre impatti/urti a seguito di un evento durante il quale, ad esempio, si sono verificati impatto frontale, laterale e ribaltamento. Dopo la registrazione del terzo guasto, la spia dell'SRS si accende e il modulo di comando sicurezza occupanti (RCM) deve essere sostituito.**
- I sensori SRS degli scontri laterali/frontali vanno sostituiti se vi sono segni di danni fisici o se l'RCM sta evidenziando un guasto.

Le informazioni che seguono dettagliano la politica per la sostituzione di componenti dell'SRS in seguito ad un incidente.

Impatti che non provocano l'attivazione dell'airbag o dei pretensionatori

Controllare che non vi siano danni strutturali nell'area dello scontro, prestando particolare attenzione ai rinforzi dei paracolpi, ai longheroni ed al sistema delle staffe di rinforzo.

Impatti che provocano l'attivazione dell'airbag o dei pretensionatori

La politica che tratta la sostituzione e l'ispezione dipende dal tipo e severità della condizione d'urto. I punti che evidenziamo qui sotto si riferiscono alle precauzioni minime che vanno seguite nel caso di spiegamento di componenti dell'SRS.

Controllare che non vi siano danni strutturali nell'area di impatto, prestando particolare attenzione ai rinforzi dei paracolpi, ai longheroni ed al sistema delle staffe di rinforzo.

SPIEGAMENTO DELL'AIRBAG ANTERIORE - GUIDATORE E PASSEGGERO

AVVERTENZA:

Se gli airbag anteriori vengono spiegati, occorre allora sostituire i seguenti componenti:

- Modulo dell'airbag lato guida
- Modulo dell'airbag lato passeggero
- I cavetti volanti (se in dotazione) che collegano i moduli degli airbag anteriori al cablaggio dell'SRS
- Pretensionatore della cintura di sicurezza del sedile anteriore
- Pretensionatori delle cinture di sicurezza dei sedili posteriori - se in dotazione
- Riavvolgitore cintura di sicurezza lato guida - se installato
- Molla orologio
- Qualsiasi sensore di scontro frontale che risulta danneggiato o se è stato evidenziato un guasto
- L'RCM se sono stati memorizzati tre scontri/urti

Inoltre è necessario ispezionare i seguenti componenti per verificare la presenza di danni e sostituire se necessario:

- Meccanismo di riavvolgimento della cintura del passeggero anteriore: aggancio della linguetta, tratto a "D" e punto di ancoraggio contro la scocca
- Fibbie delle cinture di sicurezza dei sedili posteriori: tessuto, chiusure delle fibbie, ancoraggio contro la scocca ed aggancio della linguetta
- Modanatura del cruscotto accanto al modulo airbag lato passeggero
- Volante
- Intelaiature dei sedili anteriori e poggiatesta
- Piantone - in caso di perdita della regolazione o se si notano segni di cedimento

- Dispositivi di regolazione dell'altezza della cintura di sicurezza
- Cinture di sicurezza dei sedili posteriori

Airbag laterali

AVVERTENZA:

Se gli airbag laterali sono scattati, occorre allora rinnovare i seguenti sottogruppi sul lato interessato:

- Airbag laterale
- Qualsiasi sensore di scontro laterale che risulta danneggiato o se è stato evidenziato un guasto
- L'RCM se sono stati memorizzati tre collisioni/urti

Inoltre è necessario ispezionare i seguenti componenti per verificare la presenza di danni e sostituire se necessario:

- Cinture di sicurezza dei sedili anteriori, meccanismi di riavvolgimento, tessuto, aggancio linguetta, tratto a "D" e punti di ancoraggio sulla scocca
- Fibbie delle cinture di sicurezza dei sedili posteriori, tessuto, chiusure delle fibbie, ancoraggi contro la scocca ed aggancio della linguetta
- Intelaiatura del sedile anteriore e poggiatesta
- Telaio del pannello imbottito di rivestimento portiera
- Dispositivi di regolazione dell'altezza della cintura di sicurezza
- Cinture di sicurezza dei sedili posteriori

Moduli airbag della testa

AVVERTENZA:

Se i moduli degli airbag superiori si spiegano, i seguenti componenti vanno sostituiti sulla fiancata colpita:

- Moduli airbag della testa
- Cavo di collegamento tra il generatore di gas per airbag e il cablaggio dell'RCM
- Fermagli degli airbag
- Finiture selleria

- Pretensionatori delle fibbie delle cinture di sicurezza dei sedili anteriori
- Qualsiasi sensore di scontro laterale che risulta danneggiato o se è stato evidenziato un guasto
- L'RCM se sono stati memorizzati tre collisioni/urti

Inoltre è necessario ispezionare i seguenti componenti per verificare la presenza di danni e sostituire se necessario:

- RIVESTIMENTO DEL PADIGLIONE
- Staffe di fissaggio dei componenti
- Cinture di sicurezza dei sedili anteriori, meccanismi di riavvolgimento, tessuto, aggancio linguetta, tratto a "D" e punti di ancoraggio sulla scocca
- Fibbie delle cinture di sicurezza dei sedili posteriori, tessuto, chiusure delle fibbie, ancoraggi contro la scocca ed aggancio della linguetta
- Componenti adiacenti di rivestimento
- Dispositivi di regolazione dell'altezza della cintura di sicurezza

Tamponamenti

AVVERTENZA:

Se i pretensionatori delle cinture di sicurezza scattano all'atto di un tamponamento, occorre allora sostituire i seguenti componenti:

- Pretensionatori delle cinture di sicurezza
- Complessivi anteriori e posteriori delle cinture di sicurezza allacciate durante uno scontro
- L'RCM se sono stati memorizzati tre collisioni/urti

Inoltre è necessario ispezionare i seguenti componenti per verificare la presenza di danni e sostituire se necessario:

- Dispositivi di regolazione dell'altezza della cintura di sicurezza
- Cinture di sicurezza dei sedili anteriori, meccanismi di riavvolgimento, tessuto, aggancio linguetta, tratto a "D" e punti di ancoraggio sulla scocca
- Fibbie delle cinture di sicurezza dei sedili posteriori, tessuto, chiusure delle fibbie, ancoraggi contro la scocca ed aggancio della linguetta

PRECAUZIONI RELATIVE AL SISTEMA DEL CONDIZIONATORE

Il sistema del condizionatore contiene liquidi e componenti che sono potenzialmente pericolosi, sia per il tecnico sia per l'ambiente, se non vengono riparati e maneggiati in modo corretto. Le seguenti direttive intendono informare i tecnici addetti all'assistenza dei potenziali rischi di pericolo e sottolineare l'importanza di garantire l'integrità delle condizioni di funzionamento e dei componenti montati sul veicolo.

Ove necessario, le sezioni del presente Manuale riportano precauzioni specifiche supplementari. Vedere anche la sezione Norme Igienicosanitarie e Precauzioni di Sicurezza. Si deve sempre fare riferimento a queste precauzioni prima di iniziare le operazioni di riparazione.

Il refrigerante impiegato nel sistema del condizionatore e l'HC-134a (idrofluorocarburo) R134a.

⚠ AVVERTENZE:

- Gli interventi di servizio vanno sempre affidati a Personale addestrato che conosce il sistema della vettura e l'apparecchiatura di carica e controllo. Tutti gli interventi vanno effettuati in area ben ventilata, assicurandosi che non vi siano fiamme, scintille e fonti di calore.
- Il refrigerante R134a è un liquido pericoloso, molto nocivo se maneggiato in modo errato. Quando si interviene sul sistema del condizionatore, indossare sempre indumenti idonei di protezione, con maschera per il volto, guanti spessi e resistenti al calore, stivali e grembiale in gomma e tute impermeabili.

Interventi in caso di incidenti

⚠ PERICOLO:

Data la bassa temperatura d'evaporazione, l'R134a va sempre maneggiato con la massima attenzione. L'R134a spruzzato accidentalmente sulla pelle ne provoca il congelamento immediato. Inoltre, le bombole di refrigerante e i carrelli di rifornimento possono congelare la pelle quando si stanno scaricando.

In caso di incidenti con l'R134a, intervenire speditamente come indicato qui sotto:

- Se l'R134a liquido viene schizzato negli occhi, non sfregarli! Lavare con abbondanti dosi di collirio in modo da aumentare la temperatura degli occhi. Se non si dispone di collirio, impiegare acqua pulita per lavarsi gli occhi. Dopo il lavaggio, coprire l'occhio o gli occhi con una garza pulita e contattare immediatamente un medico.

- In caso l'R134a venisse rovesciato contro la pelle, lavarsi immediatamente con moltissima acqua in modo da aumentare la temperatura dell'area colpita. Comportarsi nello stesso modo se parte del corpo venisse in contatto con le bombole che si stanno scaricando. Avvolgere le parti contaminate con coperte (o materiale simile) e contattare immediatamente un medico.
- Se si sospetta di avere inalato esalazioni di R134a, andare immediatamente all'aperto. Se il malcapitato è svenuto, portarlo subito all'aperto e sottoporlo a respirazione artificiale e/o impiegare ossigeno: contattare quindi un medico quanto prima possibile.

Precauzioni di servizio

Rispettare le seguenti precauzioni quando si maneggiano componenti che fanno parte del sistema:

- Le unità dei condizionatori non vanno mai sollevate afferrando i flessibili, i tubi o i circuiti capillari.
- Flessibili e circuiti non vanno mai storti o sollecitati ; l'efficienza del sistema verrà pregiudicata se vi sono attorcigliamenti od ostruzioni. Assicurarsi che i flessibili siano disposti come prescritto prima di serrare i raccordi e assicurarsi inoltre di avere impiegato tutti i supporti e i fermi prescritti.
- I flessibile non vanno mai collocati vicino al collettore di scarico (a meno di 100 mm), se non sono protetti da schermi termici.
- I complessivi installati vanno controllati per assicurarsi che i circuiti di refrigerazione non possano mai venire in contatto con pannelli in metallo. Qualsiasi contatto diretto dei componenti o dei pannelli può trasmettere rumorosità, pertanto non è ammesso.
- Bisogna impiegare sempre la corretta chiave dinamometrica per serrare i raccordi del refrigerante alla coppia prescritta. Impiegare una chiave supplementare per bloccare i raccordi, in modo che non possano storcere o girare il tubo quando vengono serrati.
- Prima di collegare un flessibile o un tubo, assicurarsi che sia stata applicata una piccola quantità di olio refrigerante sulla sede dei nuovi O-ring, **MA NON** sulla filettatura del raccordo.
- Tutti i tappi o cappucci di protezione vanno lasciati infilati per mantenere il componente ben ermetizzato fino a quando non si è pronti per perfezionare la connessione.
- Assicurarsi che i componenti siano a temperatura ambiente prima di rimuovere i cappucci per evitare che la condensazione di umidità nell'aria li possa contaminare.
- Subito dopo lo scollegamento, tappare immediatamente tutti i tubi per impedire l'ingresso di polvere ed umidità del sistema.
- I componenti non vanno lasciati scoperti/stappati. Se il sistema è stato lasciato in tali condizioni per più di 24 ore, montare un nuovo ricevitore/essiccatore.

- Il ricevitore/essiccatore contiene dessicatore che assorbe l'umidità. È sempre perfettamente ermetizzato. Non utilizzare un ricevitore/essiccatore lasciato senza cappucci per più di 24 ore; montare una nuova unità.
- Per assicurare una disidratazione ottimale e la massima protezione del sistema contro l'umidità, il ricevitore/essiccatore deve essere l'ultimo componente collegato al sistema.
- Quando si sostituisce un componente del sistema di refrigerazione, occorre installare un nuovo ricevitore/essiccatore.
- Impiegare alcool ed un panno pulito non filaccioso per pulire i raccordi sporchi.
- Assicurarsi che tutti i nuovi complessivi montati siano compatibili per l'impiego con l'R134a.
- Al termine di una riparazione a fondo, controllare sempre che non vi siano perdite ; per la corretta procedura rimandiamo alla sezione Riparazioni.

Olio refrigerante

AVVERTENZA:

L'olio refrigerante (ND-8 PAG) assorbe molto facilmente l'acqua e non va pertanto immagazzinato per lunghi periodi di tempo. Non rovesciare l'olio refrigerante non utilizzato nel contenitore. Impiegare sempre olio refrigerante di tipo prescritto.

Quando si procede alla sostituzione di componenti del sistema, scaricare l'olio refrigerante dal complessivo che si intende sostituire, impiegando una bacinella graduata. Dopo la reinstallazione, aggiungere nel nuovo componente la quantità di olio refrigerante scaricato in precedenza - Vedere Sostituzione del compressore nella presente sezione.

Compressore A/C

I compressori nuovi sono ermetizzati e pressurizzati con azoto. Quando si monta un nuovo compressore, allentare lentamente il tappo di ermetizzazione; si deve udire la pressione del gas che viene scaricato quando il sigillo è spezzato.

AVVERTENZA:

I compressori nuovi vanno sempre ermetizzati e possono essere pressurizzati con gas azoto. Per evitare perdite di olio, allentare il tappo o tappi molto lentamente. Non togliere i tappi se non si è pronti per collegare i tubi al compressore.

Scarico rapido del refrigerante

Se il sistema del condizionatore è danneggiato in seguito ad un incidente ed è forato, il refrigerante si scaricherà molto rapidamente. Lo scarico rapido del refrigerante causa anche la perdita della maggior parte dell'olio dal sistema. Occorre staccare il compressore e scaricare tutto l'olio restante nel compressore, procedendo poi a rifornirlo come detto nella sezione che tratta il condizionatore in questo Manuale.

Precauzioni relative al recupero, riciclaggio e ricarica del refrigerante

Quando si ricarica il sistema del condizionatore, tutto il refrigerante esistente viene recuperato per primo dal sistema e riciclato. Il sistema viene quindi caricato con la quantità prescritta di refrigerante ed olio refrigerante.

PERICOLO:

Il refrigerante va sempre riciclato prima di venire riutilizzato, per assicurare la massima purezza del refrigerante in modo che sia sempre sicuro per l'impiego nel sistema. Il riciclaggio va sempre effettuato impiegando l'apparecchiatura approvata dalla Underwriter Laboratory Inc. e conforme alle norme SAE-J1991. Apparecchiature differenti non sempre sono in grado di riciclare il refrigerante alla purezza prescritta.

ATTENZIONE:

- La Stazione di Ricarica, Riciclaggio e Recupero del Refrigerante R134a non va mai impiegata con altri tipi di refrigerante. Il refrigerante R134a da fonti per impiego domestico o commerciale non deve essere impiegato nei sistemi delle vetture.
- Il sistema va scaricato subito prima di iniziare la ricarica. Non è ammesso alcun intervallo di tempo tra l'evacuazione e la ricarica.

Sostituzione del compressore del condizionatore

I compressori nuovi sono forniti con carica di refrigerante (X c.c.

Scaricare una quantità precisa di olio dal nuovo compressore prima dell'installazione. Per calcolare quanto olio occorre scaricare:

- Togliere il tappo di scarico dal vecchio compressore.

- Capovolgere il compressore e scaricare l'olio per gravità in un contenitore tarato. Ruotare l'innesto del compressore per assicurarsi che questo sia scaricato completamente.
- Prendere nota della quantità di olio scaricato (Y c.c.
- Calcolare la quantità di olio da scaricare dal nuovo compressore con la seguente formula: **X cm³ — (Y cm³ + 20 cm³) = Q cm³**
- Rimuovere il tappo di scarico dal nuovo compressore e scaricare Q cm³ di olio. Installare e serrare il tappo di scarico del compressore.

PESI VETTURA

RIF.	KG	LB
Peso lordo massimo della vettura (GVW) - Tutti i modelli*	3230	7106
Peso massimo del rimorchio non frenato:		
Su strada	750	1650
Fuoristrada	750	1650
Peso massimo trainabile (massa) - Rimorchi con freni a inerzia		
Su strada	3500	7700
Fuoristrada	1000	2205
Carico massimo sul portapacchi (compresa la massa del portapacchi):		
Su strada	75	110
Fuoristrada	75	110

*** Il peso citato è quello massimo ammesso per i veicoli che fanno parte di questa gamma di modelli. I pesi possono essere inferiori per alcune varianti, a seconda del tipo di rivestimento, requisiti locali, ecc.**

Dimensioni della vettura

RIF.	MM	IN
Lunghezza - compreso lo zoccolo per le luci targa - Tutti i modelli	4842	190,6
Larghezza - Tutti i modelli:		
Specchietti estesi	2189	86,2
Specchietti ribaltati	2009	79,1
Sospensione a spirale - Altezza massima - Con peso in ordine di marcia CEE - Tutti i modelli:		

Con portapacchi sul tetto e correnti	1891	74,4
Con modulo dell'antenna sul tetto	1938	76,3
Sospensione pneumatica - Altezza massima - Alla normale altezza di marcia - Tutti i modelli:		
Con portapacchi sul tetto e correnti	1891	74,4
Con modulo dell'antenna sul tetto	1938	76,3
Passo ruote - Tutti i modelli	2885	113,5
Sbalzo anteriore - Tutti i modelli	820	32,3
Sbalzo posteriore - Tutti i modelli	1130	44,5
Carico massimo sul tetto	75 kg	165 lb
Carreggiata - Tutti i modelli:		
Anteriori	1601	63,0
Posteriori	1601	63,0
Sospensione a spirale:		
Sottoscocca - Gioco effettivo sullo scarico - Minimo - PESO IN ORDINE DI MARCIA	185	7,3
Giogo tra assale anteriore e sottopannello	203	7,9
Gioco tra ponte posteriore e scatola del differenziale	214	8,4
Sospensione pneumatica:		
Sottoscocca - Gioco effettivo sullo scarico - Minimo - PESO IN ORDINE DI MARCIA	185	7,3
Giogo tra assale anteriore e sottopannello	203	7,9
Gioco tra ponte posteriore e scatola del differenziale	214	8,4
Articolazione sospensione - Tutti i modelli:		
Anteriori	255	10,03
Posteriori	330	12,9
Sospensione a spirale:		
Profondità di guado	600	23,6
Angolo di attacco	32.2°	32.2°
Angolo di uscita - Barra di traino NON montata:		
Con ruota di scorta convenzionale	24.9°	24.9°
Con ruota di scorta ad ingombro minimo	26.7°	26.7°
Angolo di uscita - Barra di traino montata - TRANNE veicoli NAS	15.7°	15.7°
Angolo di sbalzo posteriore - Barra di traino montata - Veicoli NAS	18°	18°

Angolo di uscita - Barra di traino ad altezza regolabile montata	14°	14°
Sospensione pneumatica:		
Profondità di guado - Altezza in fuoristrada	700	27,5
Angolo di attacco:		
Assetto standard di marcia	32.2°	32.2°
Assetto della vettura in fuoristrada	37.2°	37.2°
Angolo di uscita - Barra di traino NON montata - Altezza di marcia standard:		
Con ruota di scorta convenzionale	24.9°	24.9°
Con ruota di scorta ad ingombro minimo	26.7°	26.7°
Angolo di uscita - Barra di traino NON montata - Altezza di marcia fuoristrada:		
Con ruota di scorta convenzionale	27.9°	27.9°
Con ruota di scorta ad ingombro minimo	29.5°	29.5°.
Angolo di uscita - Barra di traino montata - TRANNE veicoli NAS:		
Assetto standard di marcia	15.7°	15.7°
Assetto della vettura in fuoristrada	18.5°	18.5°
Angolo di uscita - Barra di traino montata - Veicoli NAS:		
Assetto standard di marcia	18°	18°
Assetto della vettura in fuoristrada	21°	21°
Angolo di uscita - Barra di traino ad altezza regolabile montata:		
Assetto standard di marcia	14°	14°
Assetto della vettura in fuoristrada	16.6°	16.6°
Angolo rampa - Sospensione a spirale	22.8°	
Angolo rampa - Sospensione pneumatica		
Assetto standard di marcia	22.8°	22.8°
Assetto della vettura in fuoristrada	27.9°	27.9°

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INTRODUZIONE

Le moderne vetture contengono vari materiali e liquido che possono essere pericolosi, per sé e per l'ambiente, se non vengono maneggiati con le debite attenzioni. Inoltre, molte delle procedure di manutenzione e riparazione comportano rischi fisici e sanitari.

Questa sottosezione elenca alcune di quelle operazioni ritenute pericolose, unitamente ai materiali ed alle attrezzature richiesti per tali interventi. Vengono evidenziate le precauzioni necessarie per evitare tali rischi.

L'elenco non è completo: tutte le operazioni e le procedure, nonché il maneggio dei prodotti, vanno eseguiti tenendo presenti le norme igienicosanitarie e di sicurezza.

Prima di impiegare qualsiasi prodotto, fare sempre riferimento alla scheda che riporta i dati relativi alla sicurezza dei materiali, fornita dal fabbricante o dal fornitore dei prodotti.

PERICOLO:

Molti liquidi e sostanze impiegati nelle moderne autovetture sono tossici e non vanno mai ingeriti! Accertarsi inoltre che non vengano in contatto con la pelle. Questi liquidi e sostanze comprendono l'acido, l'antigelo, il liquido per i freni, il carburante, gli additivi per il lavavetro, i lubrificanti, i refrigeranti e vari tipi di adesivo.

ACIDI ED ALCALI

Ad esempio - alcali, quale la soda caustica impiegata nei prodotti e materiali di pulizia. Acidi quale quello solforico utilizzato per le batterie.

Sia gli alcali sia gli acidi corrodono ed irritano l'epidermide, gli occhi, il naso e la gola. Causano ustioni e possono distruggere gli abiti.

Evitare spruzzi sull'epidermide e sull'abbigliamento e, soprattutto, negli occhi. Indossare sempre un grembiule impermeabile e resistente, nonché guanti ed occhiali idonei. Non respirare vesuviature.

Assicurarsi che l'Officina sia dotata di collirio, doccia e sapone, sempre a portata di mano in caso di incidenti.

Esporre un cartello che fa notare Pericolo per gli occhi.

AIRBAG

Superinfiammabile, esplosivo – rispettare VIETATO FUMARE.

Impiegati nella vettura quali dispositivi di sicurezza a ritenuta.

Il gas di gonfiaggio contiene un propellente ad alto sviluppo di energia. Quando innescato, genera un GAS AD ALTISSIMA TEMPERATURA (2500°C).

Il gas di gonfiaggio impiegato negli airbag è l'azoturo di sodio. Questo prodotto è ermetizzato nel modulo dell'airbag ed è utilizzato completamente durante lo spiegamento. Non tentare mai di aprire un generatore di gas per airbag, poiché si corre il rischio di esporsi agli effetti nocivi dell'azoturo di sodio. In caso di rottura di un generatore di gas, indossare sempre indumenti di protezione prima di eliminare il materiale fuoriuscito.

Dopo lo spiegamento di un airbag, indossare sempre guanti ed occhiali di protezione prima di toccarlo.

Gli airbag spiegati vanno gettati in sacchi in plastica in una discarica autorizzata per prodotti chimici, rispettando sempre tutti i regolamenti locali.

In caso di contatto diretto con l'azoturo di sodio:

- Lavare l'area contaminata impiegando acqua.
- RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.

Cose da fare per gli airbag:

- I moduli vanno immagazzinati in posizione verticale.
- Assicurarsi che i moduli siano sempre asciutti.
- Trasportare i moduli tenendo il lato della chiusura discosto da sé.

- Conservare i moduli con la chiusura in alto.
- Ispezionare attentamente i moduli rilevando eventuali danni.
- Tenersi lontano quando si collega un modulo.
- Assicurarsi che tutte le apparecchiature di prova siano tarate come prescritto e sottoposte a manutenzione regolarmente.
- Dopo il maneggio di un airbag spiegato, lavarsi sempre le mani.

Airbag - Cose da non fare

- Non conservare prodotti o materiali superinfiammabili accanto ai moduli o ai generatori di gas.
- Non conservare i generatori di gas a temperatura oltre 80°C.
- Non riporre i moduli a faccia in giù.
- Non tentare mai di aprire la sacca del generatore di gas.
- Non esporre i generatori di gas vicino a fiamme scoperte o fonti di calore.
- Non poggiare alcun oggetto sul rivestimento del modulo.
- Non impiegare moduli danneggiati.
- Non toccare un modulo attivato o un generatore di gas per almeno dieci minuti dopo l'attivazione.
- Non impiegare sonde elettriche sui circuiti.

SOSPENSIONE PNEUMATICA

Quando si interviene sul sistema delle sospensioni pneumatiche, indossare sempre occhiali di protezione.

REFRIGERANTE DEL CONDIZIONATORE

Superinfiammabile, combustibile – rispettare VIETATO FUMARE.

Il contatto con l'epidermide può causarne il congelamento.

Rispettare sempre e alla lettera tutte le istruzioni fornite dal fabbricante. Evitare luci scoperte ed indossare occhiali e guanti di protezione.

In caso di contatto del refrigerante contro la pelle o negli occhi, lavarsi immediatamente con molta acqua fredda. Per gli occhi, impiegare collirio - soluzione di cloruro di sodio al 9% ed acqua sterile. **NON SFREGARE GLI OCCHI E RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.**

REFRIGERANTE DEL CONDIZIONATORE

Cose da non fare

- Non esporre i contenitori di refrigerante al sole o calore.
- Non esporre i contenitori di refrigerante al gelo.
- Non lasciare cadere bottiglie di refrigerante.
- Non sfogare mai il refrigerante nell'atmosfera.
- Non mescolare i refrigeranti.

ADESIVI ED ERMETICI

Molti adesivi ed ermetici sono superinfiammabili – RISPETTARE VIETATO FUMARE. Questi componenti vanno immagazzinati in armadi a prova d'incendio, in aree ove è Vietato Fumare. Pulizia ed ordine sono di rigore. Ad esempio, carta spessa a perdere per coprire il banco di lavoro. Tutti gli adesivi e gli ermetici vanno prelevati da distributori idonei. Tutti i contenitori, compresi quelli ausiliari, devono essere etichettati in modo chiaro.

ADESIVI ANEROBICI, CIANOACRILATI ("SUPERCOLLA") ED ALTRI ADESIVI ACRILICI

Molti di questi sono irritanti, sensibilizzanti o nocivi all'epidermide e alle vie respiratorie. Alcuni irritano gli occhi.

Evitare il contatto con l'epidermide e gli occhi ed osservare sempre le istruzioni fornite dal fabbricante.

Gli adesivi cianoacrilati ("supercolla") NON DEVONO MAI contattare l'epidermide e gli occhi. Se uno strato di tessuto cutaneo o degli occhi dovesse rimanere incollato, coprirlo con un tampone umido e pulito e **RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.** Non cercare di staccare il tessuto cutaneo. Impiegare in aree ben ventilate, in quanto le esalazioni possono causare irritazione al naso e agli occhi.

Per i sistemi bipacco, vedere Adesivi/ermetici a base di resina ed isocianati.

ADESIVI/SIGILLANTI A BASE DI SOLVENTI - VEDERE SOLVENTI

Attenersi alle istruzioni del costruttore.

ADESIVI/SIGILLANTI A BASE DI ACQUA

I prodotti a base di emulsioni di polimeri e gomma/latex possono contenere piccole quantità di prodotti chimici volatili, tossici e nocivi. Evitare il contatto con l'epidermide e gli occhi. Assicurarsi che l'area sia ben ventilata.

ADESIVI A FUSIONE CALDA

Non presentano alcun rischio, se allo stato solido. In condizione fusa possono causare ustioni e rischi per la salute, in seguito all'inalazione delle esalazioni tossiche.

Impiegare indumenti di protezione idonei e fornelli a controllo termostatico con termointerruttore ed impianto di aspirazione.

ADESIVI/ERMETICI A BASE DI RESINA, AD ESEMPIO: RESINA EPOSSIDICA E FORMALDEIDE

La miscela va effettuata in aree ben ventilate, poiché potrrebbero sprigionarsi sostanze chimiche volatili tossiche e nocive.

Il contatto cutaneo con resine ed indurenti non polimerizzati può causare irritazione, dermatite ed assorbimento intracutaneo di sostanze chimiche tossiche o nocive. Gli spruzzi possono danneggiare gli occhi.

Evitare il contatto con l'epidermide e gli occhi. Assicurarsi che vi sia sufficiente ventilazione.

ADESIVI/ERMETICI A BASE DI ISOCIANATI (POLIURETANI)

Vedere anche Adesivi a base di resina

Chi soffre di asma oppure allergie dell'apparato respiratorio non deve lavorare con questi prodotti o nelle loro vicinanze, poiché possono provocare reazioni di sensibilizzazione.

L'esposizione prolungata irrita gli occhi e le vie respiratorie. Concentrazioni eccessive possono influire sul sistema nervoso, causando ad esempio sonnolenza. In casi estremi si può verificare svenimento. Un'esposizione continua a concentrazioni di esalazioni può minare seriamente la salute.

Il contatto prolungato con l'epidermide può causare irritazione dell'epidermide e, in alcuni casi, dermatite.

Gli spruzzi negli occhi causano sempre irritazione e, a volte, lesioni.

Tutti gli interventi che comportano spruzzo vanno effettuati preferibilmente in zone ben ventilate con aspiratori delle esalazioni e delle goccioline derivanti dalla spruzzatura.

Indossare sempre guanti, occhiali e maschere di protezione.

ANTICONGELANTE

Può essere infiammabile quando non diluito.

Le esalazioni sprigionate dall'antigelo del liquido di raffreddamento, quando riscaldato. Evitare di inalare queste esalazioni.

L'antigelo può essere assorbito dall'epidermide in quantità tossiche e nocive. L'antigelo, se ingerito, può essere fatale; **RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.**

ACIDI DELLA BATTERIA

Vedere anche Alcali ed acidi.

I gas sprigionati durante la ricarica delle batterie sono esplosivi. Scollegare sempre la batteria prima di ricaricarla. Non impiegare mai fiamme vive, né causare scintille accanto a batterie in ricarica o appena ricaricate. NON aggiungere MAI acido alle batterie: la reazione chimica derivante da questo intervento è sempre violenta ed esplosiva. In caso di contatto con gli occhi, lavare l'area interessata con acqua abbondante e **RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.**

Durante la ricarica delle batterie, assicurarsi che vi sia ventilazione adeguata e rispettare i cartelli VIETATO FUMARE.

GUARNIZIONE E PASTIGLIE FRENO

Montare sempre ed esclusivamente pastiglie e guarnizioni freno di tipo corretto. Quando si sostituiscono guarnizioni e pastiglie freno, rinnovarle in serie completa su ciascun assale.

LIQUIDO FRENI E FRIZIONE

Gli spruzzi sulla pelle e negli occhi causano irritazione e, a lungo termine, possono causare serie lesioni. Evitare quindi il contatto prolungato. In caso di contaminazione degli occhi, lavarsi con abbondanti getti di acqua ed INTERPELLARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.

SOSTANZE CHIMICHE

Tutte le sostanze chimiche vanno sempre impiegate con la massima attenzione, ricordando di conservarle e maneggiarle con cura. Possono essere tossiche, nocive, corrosive, irritanti o superinfiammabili e provocare esalazioni e polvere pericolose.

Gli effetti dell'esposizione eccessiva alle sostanze chimiche possono essere immediati oppure ritardati. Possono essere di breve durata oppure permanenti, cumulativi, superficiali, pericolosissimi per la salute e la vita.

SOSTANZE CHIMICHE - INTERVENTI AMMESSI

- Leggere attentamente le avvertenze sui pericoli e rispettare tutte le precauzioni riportate sui contenitori (etichette) e sulla letteratura di accompagnamento. I fogli informativi relativi all'igiene e alla sicurezza sono ottenibili presso il fabbricante.
- Non appena possibile, eliminare le sostanze chimiche dall'epidermide e dagli indumenti. Gli indumenti molto sporchi vanno sempre cambiati e portati in lavanderia.
- Organizzare in modo adeguato buone prassi di lavoro e la disponibilità di indumenti di protezione per evitare di contaminare epidermide ed occhi.
- Evitare di inalare esalazioni, aerosol, polveri o fumi. Etichettatura non adeguata dei contenitori. Pericoli di incendio ed esplosioni.
- Quando si maneggiano sostanze chimiche, lavarsi accuratamente le mani dopo il turno di lavoro, prima di consumare cibo, fumare, bere o recarsi in bagno.
- L'area di lavoro deve essere sempre mantenuta pulita, ben ordinata, sgombra e senza perdite.
- Le sostanze chimiche vanno conservate conformemente ai regolamenti nazionali e locali.
- Le sostanze chimiche vanno sempre tenute lontano dai bambini.

SOSTANZE CHIMICHE - NON

- Non mescolare sostanze chimiche, senza rispettare le istruzioni del fabbricante. Alcune sostanze, infatti, possono trasformarsi in altri prodotti chimici, tossici e nocivi, oppure possono sprigionare esalazioni nocive o, infine, diventare esplosivi.
- Non spruzzare sostanze chimiche, specie quelle a base di solventi, in aree senza ventilazione adeguata, ad esempio quando vi sono persone a bordo.
- Le sostanze chimiche non vanno esposte al calore o alle fiamme, tranne come indicato dal fabbricante. Alcuni prodotti sono superinfiammabili e possono sprigionare esalazioni tossiche o nocive.
- Non lasciare mai un contenitore aperto. Le esalazioni possono accumularsi in concentrazioni tossiche, nocive oppure esplosive. Alcune esalazioni sono più pesanti dell'aria e si accumulano rapidamente in aree ristrette (ad esempio le fosse in officina).
- Non travasare sostanze chimiche in contenitori privi di etichetta.
- Non pulirsi le mani o gli abiti con sostanze chimiche. I prodotti chimici, specie i solventi e i carburanti, essiccano l'epidermide e possono causare irritazione che provoca dermatite. Oppure possono essere assorbiti attraverso la pelle in quantità tossiche o nocive.
- Non utilizzare contenitori vuoti per altre sostanze, a meno che questi non siano stati puliti con la massima scrupolosità.
- Non annusare sostanze chimiche: l'inalazione anche solo per pochi secondi di alte concentrazioni di esalazioni è sempre tossica e nociva.

MATERIALI DI PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE

Alcuni materiali anticorrosione sono superinfiammabili – rispettare VIETATO FUMARE.

Questi materiali sono di vario tipo. E' indispensabile osservare alla lettera tutte le istruzioni dei fabbricante. I materiali possono contenere solventi, resine o prodotti derivanti da petrolio. Evitare il contatto con l'epidermide e gli occhi. Spruzzabili solo in aree ben ventilate - mai in aree ristrette.

POLVERE

Le polveri sprigionate durante alcune operazioni di riparazione possono essere irritanti, nocive o tossiche. Evitare di respirare le polveri provenienti da prodotti chimici in polvere o sprigionate in seguito ad operazioni di abrasione a secco. Se la ventilazione non è sufficiente, indossare sempre una mascherina.

Le polveri fini dei materiali combustibili possono presentare seri rischi di esplosione. Evitare limiti di esplosione e fonti di accensione.

ACCESSORI ELETTROCOMANDATI

Le scosse elettriche possono derivare dall'impiego di apparecchiature elettriche difettose o dal loro cattivo utilizzo, anche se in buone condizioni.

Assicurarsi che l'apparecchiatura elettrica sia mantenuta in buone condizioni e sottoposta a controlli regolari e frequenti. L'attrezzatura difettosa va etichettata e, preferibilmente, rimossa dall'officina.

Assicurarsi che i flessibili, i cavi, le spine e le prese non siano logori, attorcigliati, tagliati, rotti od altrimenti danneggiati. Se si impiegano prolunghe, accertarsi SEMPRE che il cavo venga srotolato completamente.

Assicurarsi che l'apparecchiatura elettrica e i cavi non vengano in contatto con l'acqua.

Assicurarsi che l'apparecchiatura elettrica sia debitamente protetta con fusibile di valore corretto.

Non utilizzare mai l'apparecchiatura elettrica in modo errato, né servirsi di apparecchiature che presentano difetti o guasti. Le ripercussioni possono essere letali.

Assicurarsi che i cavi delle apparecchiature elettriche portatili non vengano intrappolati e danneggiati, ad esempio in un ponte sollevatore.

Accertarsi che gli elettricisti siano stati addestrati per il Pronto soccorso.

In caso di elettrocuzione:

- Disinserire l'alimentazione prima di avvicinarsi alla persona colpita.
- Qualora questo non fosse possibile, **NON TOCCARE LA VITTIMA** ma spingere o trascinare la persona dalla fonte di elettricità impiegando materiale asciutto non conduttore.
- Iniziare la rianimazione, se si è addestrati.
- **RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.**

ESALAZIONI DALLO SCARICO

Contengono sostanze chimiche asfissianti, nocive e tossiche, nonché particelle quali ossidi di azoto, ossidi di carbonio, aldeidi, piombo ed idrocarburi aromatici. I motori vanno fatti funzionare solo in aree con buona aspirazione dei gas di scarico: mai in aree ristrette.

MOTORE A BENZINA

E' possibile che non vi siano odori o irritazioni particolari che segnalano in anticipo il pericolo degli effetti tossici o nocivi. Possono essere immediati oppure insorgere a distanza di tempo.

OLIO PESANTE (MOTORI DIESEL)

Fuliggine, disagio ed irritazione segnalano di solito concentrazioni di esalazioni nocive, con buon anticipo.

FIBRE ISOLANTI

La natura fibrosa delle superfici e dei bordi tagliati può causare irritazione cutanea. Si tratta di solito di un effetto fisico, piuttosto che chimico.

Prendere tutte le precauzioni del caso per evitare un contatto eccessivo con la pelle, introducendo prassi di lavoro idonee con l'uso di guanti di protezione.

INCENDIO

Molti dei materiali presenti sui veicoli oppure impiegati per la loro riparazione sono superinfiammabili. Alcuni sprigionano esalazioni tossiche o nocive, se combusti. Altri, ad esempio i fluoroelastomeri, possono scomporsi quando bruciati o danneggiati da calore eccessivo, sprigionando acido fluoridrico che è super corrosivo - Vedere Fluoroelastomeri.

Se un qualsiasi componente o materiale fosse bruciato oppure surriscaldato, maneggiarlo con la massima attenzione ed indossare abbigliamento idoneo di protezione. Gettare questo tipo di materiale conformemente a quanto prescritto dai locali regolamenti.

Subito dopo l'uso, decontaminare e gettare immediatamente gli indumenti di protezione.

Osservare scrupolosamente le norme antincendio durante l'immagazzinaggio ed impiego di sostanze o solventi infiammabili, soprattutto in prossimità di apparecchiature elettriche o durante le operazioni di saldatura.

Prima di impiegare apparecchiature elettriche o di saldatura, accertarsi che non vi siano pericoli di incendio.

Tenere a portata di mano un estintore quando si impiegano apparecchiature per il riscaldamento o la saldatura.

PRONTOSOCCORSO

A prescindere dal rispetto degli eventuali requisiti legali, è opportuno che qualcuno in officina riceva una formazione ad hoc in merito alle procedure di pronto soccorso.

In caso di spruzzi negli occhi, lavare accuratamente con acqua pulita per almeno dieci minuti.

L'epidermide sporca deve essere lavata con acqua e sapone.

In caso di bruciature da freddo, causate da combustibili alternativi, porre la zona colpita al freddo sotto acqua fredda.

In caso di inalazione di gas e fumi, portare immediatamente il malcapitato all'aria fresca. Se gli effetti persistono, consultare prontamente un medico.

In caso di ingestione involontaria dei liquidi, consultare un medico e fornirgli tutte le informazioni che appaiono sul contenitore o sull'etichetta del liquido. Non indurre il vomito a meno che non sia espressamente richiesto nell'etichetta.

FLUOROELASTOMERI (GOMMA SINTETICA)

Molti anelli torici, guarnizioni, flessibile, tubi e complessivi simili che sembrano in gomma naturale sono in effetti realizzati impiegando materiali sintetici chiamati fluoroelastomeri.

In condizione normali di funzionamento, questi materiali sono sicuri e non comportano rischi igienicosanitari. Se però questi materiali sono danneggiati, perché bruciati oppure

esposti ad eccessivo calore, possono scomporsi ed emettere acido fluoridrico che è supercorrosivo.

PERICOLO:

L'acido fluoridrico può arrecare serie ustioni all'epidermide. In caso di contatto con la pelle, intervenire immediatamente come indicato qui sotto:

Togliersi tutti gli indumenti contaminati.

RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO

Lavare l'area colpita con abbondanti getti di acqua fredda o acqua calcarea per 15-60 minuti.

ESPANSI - POLIURETANO

Impiegati per insonorizzazione. Gli espansi polimerizzati sono impiegati per l'imbottitura dei sedili e dei rivestimenti.

I componenti non polimerizzati possono provocare irritazione ed essere nocivi alla pelle e agli occhi. Indossare guanti ed occhiali di protezione.

Il Personale affetto da malattie croniche dell'apparato respiratorio, quali asma, disturbi bronchiali o precedenti malattie allergiche, non deve lavorare con materiali non polimerizzati o nelle loro vicinanze.

I componenti e le sostanze nebulizzate possono causare irritazione diretta, reazioni da sensibilizzazione ed avere effetti tossici o nocivi.

Non inalare esalazioni e sostanze nebulizzate. Questi materiali vanno utilizzati sono in ambienti ben ventilati, ricordando che è assolutamente necessario indossare mascherine di protezione. Al termine della spruzzatura, non togliersi immediatamente la maschera di protezione: attendere che le esalazioni e le nebbie si siano dispersi.

Bruciando componenti non polimerizzati ed espansi polimerizzati si possono sprigionare fumi tossici e nocivi. Durante le operazioni di schiumatura, non permette mai di fumare o l'impiego di fiamme non protette oppure apparecchiatura elettrica finché le esalazioni /nebbie non si sono dissipate. Il taglio termico di espansi polimerizzati, in tutto o in parte, va effettuato in aree ben equipaggiate con appositi estrattori.

CARBURANTI

Evitare che il carburante venga in contatto con la pelle. In caso di contatto, lavare la parte colpita con acqua e sapone.

BENZINA

Superinfiammabile - RISPETTARE VIETATO FUMARE.

L'ingestione di benzina può causare irritazione della bocca e della gola. Il suo assorbimento nello stomaco può causare disorientamento e svenimento. L'ingestione da parte dei bambini può essere letale, anche in piccole quantità. L'inalazione nei polmoni, durante i conati di vomito, presenta seri rischi.

La benzina essicca la pelle e causa irritazione. Il contatto prolungato o ripetuto può provocare dermatite. Se viene in contatto con gli occhi, la vista risulterà annebbiata. Lavare l'area interessata con acqua abbondante e **RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO** .

La benzina può contenere forti quantità di benzene: si tratta di un prodotto molto tossico, se inalato. La concentrazione delle esalazioni va sempre mantenuta al minimo. Un'elevata concentrazione causa irritazione agli occhi, al naso e alla gola, nausea, emicranie, stati di depressione e di ebbrezza. Concentrazioni molto elevate causano la rapida perdita dei sensi.

Assicurarsi sempre che vi sia ventilazione adeguata quando si maneggia oppure impiega benzina. Occorre avere la massima cura per evitare le gravi conseguenze derivanti dall'inalazione in caso di accumulo di vapori in seguito a rovesciamento di benzina in locali chiusi.

La pulizia e la manutenzione di serbatoi di immagazzinaggio della benzina richiedono precauzioni particolari.

La benzina non va mai impiegata quale prodotto per la pulizia. Non sifonare mai con la bocca.

OLIO PESANTE (CARBURANTE DIESEL)

Combustibile.

Il contatto prolungato di carburanti ad alto punto di ebollizione (diesel) causa seri problemi dermatologici, compreso il cancro della pelle.

L'inalazione nei polmoni causa sanguinamento interno **- RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.**

Se il prodotto viene ingerito, NON provocare il vomito - RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.

CHEROSENE (PARAFFINA

Impiegato anche quale combustibile per riscaldamento, solvente e prodotto per la pulizia.

Prodotti infiammabili - RISPETTARE VIETATO FUMARE.

L'ingestione causa irritazione della bocca e della gola. Il principale pericolo dell'ingestione è la possibilità.

Il contatto con la pelle ne provoca disidratazione e può causare irritazione o dermatiti. Gli spruzzi negli occhi possono causare leggere irritazioni.

In condizioni normali, la bassa volatilità non provoca la formazione di vapori nocivi. Evitare l'esposizione ai vapori e ai fumi provenienti dal cherosene a temperature elevate (potrebbero prodursi vapori durante la sceratura). Evitare il contatto con la pelle e gli occhi ed assicurarsi che vi sia una ventilazione adeguata.

Se il prodotto viene ingerito, NON provocare il vomito - RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.

BOMBOLE GAS

I gas quali ossigeno, acetilene, argo e propano sono di solito conservati in apposite bombole ad una pressione massima di 138 bar. Fare molta attenzione quando si maneggiano queste bombole, evitando sempre danni meccanici alle bombole e alle loro valvole. Il contenuto di ogni bombola deve essere chiaramente indicato con apposite etichette.

Le bombole devono essere conservate in ambienti ben aerati e protette da ghiaccio e neve e dai raggi solari. I gas del carburante, ad esempio acetilene e propano, non devono essere conservati in prossimità delle bombole di ossigeno.

Prestare particolare attenzione per impedire perdite dalle bombole di gas e dalle tubazioni e ad evitare fonti di accensione.

I lavori che richiedono l'utilizzo di bombole di gas vanno eseguiti esclusivamente da Personale addestrato.

ATTREZZI ED APPARECCHIATURE D'OFFICINA

E' essenziale che tutti gli attrezzi e tutte le apparecchiature siano sempre in perfette condizioni, ricordando inoltre che è indispensabile impiegare sempre ed esclusivamente le apparecchiature di sicurezza prescritte.

Non impiegare mai attrezzi o apparecchiature per scopi diversi da quelli per i quali sono stati realizzati. Non sovraccaricare mai le apparecchiature, quali ponti sollevatori, martinetti, cavalletti per telai o ponti/assali o ganci di sollevamento. I danni causati dal sovraccarico non sempre sono apparenti immediatamente e possono causare infortuni durante l'impiego successivo dell'attrezzatura.

Non impiegare apparecchiature o attrezzi danneggiati o guasti, specie quelle ad alta velocità, quali le mole. Una mola danneggiata può disintegrarsi improvvisamente e causare gravi lesioni.

Indossare appositi occhiali di protezione quando si usano apparecchiature per molatura, rettifica, scalpellatura o sabbiatura.

Indossare una maschera respiratoria idonea quando si eseguono lavori di sabbiatura abrasiva o apparecchiature di spruzzatura.

Accertarsi che la ventilazione sia adeguata per tenere sotto controllo polveri, nebbie e fumi.

APPARECCHIATURE AD ALTA COMPRESSIONE E PER IL CONTROLLO DELLA LUBRIFICAZIONE E DELL'OLIO

Le attrezzature ad alta pressione devono essere mantenute sempre in buono stato e revisionate regolarmente, soprattutto in corrispondenza dei giunti e dei raccordi.

Non dirigere mai un ugello ad alta pressione, ad esempio un iniettore diesel, verso la pelle poiché il liquido potrebbe penetrare nel tessuto cutaneo e causare gravi lesioni.

SOLLEVAMENTO CON CRIC

Prima di sollevare la vettura dal suolo, fare sempre riferimento alla sezione Sollevamento con martinetto nel presente Manuale.

Se si intende sollevare la vettura con un martinetto, assicurarsi che sia in piano, che il freno di stazionamento sia stato inserito come prescritto e che le ruote siano debitamente bloccate con zeppe. Impiegare SEMPRE i punti di sollevamento prescritti. Assicurarsi che il martinetto possa supportare comodamente il peso della vettura.

⚠ PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Assicurarsi che i ponti sollevatori possano sollevare comodamente il peso della vettura.

ASPETTI LEGALI

Molte sono le leggi ed i regolamenti che prescrivono norme precise in materia di igiene e sicurezza per l'uso e lo smaltimento di materiali e apparecchiature in officina.

Per garantire un ambiente di lavoro sicuro ed evitare l'inquinamento dell'ambiente, il Personale d'Officina deve avere una conoscenza dettagliata delle numerose leggi e regolamenti vigenti nel proprio Paese, in materia di igiene e sicurezza, sia a livello nazionale sia a livello locale.

LUBRIFICANTI E GRASSI

Evitare il contatto continuo con oli minerali. Tutti i lubrificanti e i grassi possono causare irritazioni agli occhi e alla pelle.

OLIO MOTORE USATO

Il contatto prolungato e ripetuto con l'olio per motore tende ad eliminare il grasso naturale della pelle, provocando aridità, irritazione e dermatite. Inoltre, gli oli scaricati dal motore contengono sostanze nocive che possono causare il cancro della pelle. E' indispensabile avere a disposizione creme e guanti di protezione, nonché acqua corrente.

Non utilizzare oli motore usati come lubrificanti o per qualsiasi altro impiego che comporti un eventuale contatto con la pelle.

PRECAUZIONI IGIENICOSANITARIE

- Evitare il contatto continuo dell'olio, specie quello scaricato dal motore.
- Indossare tute di protezione, compresi guanti impermeabili se possibile.
- Non infilare stracci sporchi di olio in tasca!
- Evitare di indossare indumenti contaminati, specie mutande.
- Non indossare indumenti molto sporchi d'olio o scarpe impregnate d'olio. Le tute vanno lavate con una certa frequenza!.
- Nel caso di ferite e tagli, interpellare sempre un medico.
- Impiegare creme di protezione per evitare aridità della pelle.
- Lavarsi con acqua e sapone per essere sicuri di eliminare tutto l'olio (impiegare i prodotti raccomandati e uno spazzolino per le unghie. I prodotti a base di lanolina servono per ripristinare gli oli naturali dell'epidermide.
- Non impiegare benzina, cherosene (paraffina), nafta, diluenti o solventi per lavarsi!
- In caso di problemi dermatologici, interpellare speditamente un esperto.
- Se possibile, sgrassare i componenti prima di maneggiarli.

- Se vi è rischio di contatto con gli occhi, indossare gli appositi occhiali di protezione (ad esempio, contro prodotti chimici) o maschere. Assicurarsi inoltre che vi siano prodotti idonei per la pulizia e il lavaggio degli occhi (collirio).

PRECAUZIONI ECOLOGICHE ANTI-INQUINAMENTO

Questa sezione fornisce informazioni generali che possono aiutare a ridurre i pericoli per l'ambiente derivanti dagli interventi in officina.

Emissioni nell'atmosfera

Molte delle operazioni che vengono effettuate in officina causano esalazioni nell'atmosfera che contribuiscono al cosiddetto "riscaldamento globale", diminuendo lo strato di ozono e/o la formazione di smog fotochimico a livello del suolo. Se si esaminano attentamente le varie attività in officina, questi gas ed esalazioni possono venire ridotti al minimo, evitando così di arrecare troppo inquinamento.

Esalazioni di scarico

La maggior parte degli interventi in officina richiede il funzionamento del motore, pertanto le esalazioni dallo scappamento vanno ventilate nell'atmosfera. Peraltro, la durata di funzionamento del motore e la posizione della vettura vanno sempre tenuti ben presenti, al fine di ridurre lo sfogo di gas velenosi ed evitare di disturbare il vicinato.

Solventi

Alcuni dei prodotti impiegando per la pulizia contengono solventi che evaporano nell'atmosfera se impiegati con poca accortezza e se i relativi contenitori vengono lasciati stappati. Tutti i contenitore devono essere per tappati quando non sono richiesti. I solventi vanno sempre impiegati in quantità minime. Scegliere se possibile solventi con basso livello di tossicità ed infiammabilità. Rispettare sempre le istruzioni fornite dal fabbricante del prodotto. Molte vernici sono a base di solventi. Lo spray va utilizzato in modo da ridurre al minimo le emissioni.

Refrigerante

E' illegale sfogare refrigeranti nell'atmosfera. Lo scarico e il rifornimento di questi materiali dai condizionatori vanno effettuati solo impiegando l'apparecchiatura prescritta.

Scarichi nell'acqua

Quasi tutte le officine vantano due sistemi per lo scarico dell'acqua - acqua piovana e fogne. Gli scarichi per acqua piovana devono ricevere solo acqua pulita (pioggia). Le discariche per acqua sporche sono progettate per i rifiuti domestici (acqua e detersivi

da lavatrici, bagni, docce, ecc.), MA NON olio, benzina, solventi, acidi, liquido idraulico, antigelo e liquidi simili. In caso di dubbio, consultare sempre le locali autorità.

Rovesciamenti

E' indispensabile assicurarsi sempre che questi condotti "puliti" non possano venire contaminati da oli, carburante, solventi, ecc. Questo tipo di materiale va sempre maneggiato lontano da scarichi e, se possibile, in un'area con parete idonea per impedire lo scarico in condotti non autorizzati. In caso di rovesciamento, pulire immediatamente l'area impiegando l'apposito kit.

Elenco schematico

Prevenzione di perdite:

- Immagazzinare tutti i liquidi in aree sicure.
- Assicurarsi che i tappi dei contenitori di liquido siano ben stretti e che non possano aprirsi per errore.
- Proteggere le cisterne chiudendo le valvole in modo da evitare atti di vandalismo.
- Travasare liquidi da un contenitore all'altro in zona lontana da scarichi.
- Assicurarsi sempre di chiudere perfettamente tutti i contenitori.
- Assicurarsi che vi siano materiali per raccogliere spandimenti nei pressi delle aree di immagazzinaggio e maneggio di liquidi.

Kit per il contenimento delle perdite

Sono disponibili materiali speciali che servono di assorbire vari tipi di sostanze. Possono avere struttura granulare, pronti per l'uso, e di solito forniti in confezioni idonee per immagazzinaggio. Lo scarico di materiali impiegati per raccogliere perdite e rovesciamenti è trattato alla voce Gestione rifiuti.

CONTAMINAZIONE DEL SUOLO

Gli oli, i carburante ed i solventi possono contaminare il terreno. Questi materiali NON VANNO MAI gettati rovesciandoli a terra, facendo sempre attenzione inoltre per evitare spandimenti. I materiali di rifiuto conservati sul terreno scoperto possono perdere o trasudare sostanze inquinanti che contaminano il terreno. Conservare questi materiali in cassoni idonei o containers robusti.

PARAMETRI LEGALI

Alcune aree speciali possono ammettere lo scarico di effluenti nelle fogne nel caso di autolavaggio, ecc. E' essenziale conoscere quali effluenti sono ammessi per la loro discarica nelle fogne, controllando inoltre i resoconti derivanti dai controlli effettuati dalle locali autorità.

Nel caso di verniciatura, può darsi che occorra richiedere l'autorizzazione locale per una licenza che regola le emissioni nell'atmosfera. Se occorre una licenza simile, si richiedono allora precauzioni supplementari per rispettare i parametri legali, controllando poi il risultato di tutte le verifiche relative alla "qualità dell'aria".

Elenco schematico

Rispettare sempre le seguenti precauzioni:

- Conoscenza dettagliata di quanto ammesso legalmente e quali licenze occorrono.
- Controllare che le emissioni e gli scarichi siano come prescritto dalla legge.

GESTIONE DEI RIFIUTI

L'inquinamento può essere contenuto maneggiando, immagazzinando e gettando tutti i materiali di scarto con la massima attenzione. Le legislazioni vietano di gettare rifiuti tranne nei posti adibiti alla raccolta.

Pertanto occorre conosce il tipo di rifiuto che si sta maneggiando, nonché avere tutte le licenze prescritte.

Maneggio ed immagazzinaggio rifiuti

Assicurarsi che i rifiuti non vengano gettati nelle discariche o al suolo. Tutti i materiali vanno conservati in modo sicuro, accertandosi sempre che non possano contaminare il terreno.

Tutti i rifiuti vanno classificati e conservati separatamente: oli, metalli, batterie, complessivi da rottamare, ecc.. Ciò impedisce ogni reazione tra i materiali differenti e ne facilita la rottamazione.

Come disfarsi dei rifiuti

I rifiuti vanno eliminati attenendosi alle istruzioni riportate qui sotto:

- **Carburante, liquido idraulico, antigelo e olio:** Conservare separati e affidarne lo smaltimento a un centro specializzato.

- **Refrigerante:** Conservare in bidoni appositi e riciclare.
- **Detersivi:** Una volta diluiti possono essere scaricati nelle fognature.
- **Vernice, diluenti:** Conservare separati e affidarne lo smaltimento a un centro specializzato.
- **Componenti:** Restituire al fornitore per rifacimento o smontaggio e riutilizzare le parti idonee. Gettare il resto in modo convenzionale.
- **Piccole parti:** Riutilizzare le parti idonee, eliminare il resto nei rifiuti ordinari.
- **Metalli:** Vendibili se conservati a parte, lontano dai rifiuti generici.
- **Pneumatici:** Conservare separati e affidarne lo smaltimento a un centro specializzato. NON eliminare pneumatici bruciandoli!
- **Componenti/materiali contenenti amianto:** Conservare separati e affidarne lo smaltimento a un centro specializzato.
- **Scarti di olio e carburante (ad es. stracci, materiale dei kit per fuoriuscite usati):** Conservare separati e affidarne lo smaltimento a un centro specializzato.
- **Filtri dell'aria:** Conservare separati e affidarne lo smaltimento a un centro specializzato.
- **Gomma/plastiche:** Eliminare nei rifiuti ordinari.
- **Flessibili:** Eliminare nei rifiuti ordinari.
- **Batterie:** Conservare separati e affidarne lo smaltimento a un centro specializzato.
- **Airbag - ESPLOSIVI PERICOLOSI:** Conservare separati e affidarne lo smaltimento a un centro specializzato.
- **Componenti elettrici:** Restituire al fornitore per rifacimento o smontaggio e riutilizzare i componenti idonei. Gettare il resto in modo convenzionale.
- **Convertitori catalitici:** Vendibili se conservati a parte, lontano dai rifiuti generici.
- **Confezionamento:** Compattare/riciclare quanto più possibile ed eliminare con i rifiuti convenzionali.
- **Rifiuti di ufficio/carta:** Riciclare la carta e le cartucce di toner e inchiostro, smaltire il resto nei rifiuti ordinari.

RUMOROSITÀ

Controllo allarme vettura, lavori di battilastra, funzionamento motori, impiego di attrezzi ad aria compressa, che sono sempre molto rumorosi. L'area per questi interventi e l'ora vanno sempre tenuti ben presenti, considerando anche la vicinanza di scuole e centri abitati.

Alcune operazioni sono rumorosissime e, con il passar del tempo, possono danneggiare l'udito. Si raccomanda pertanto di indossare protezione adeguata per le orecchie.

SALDANTE

I saldanti sono miscele di metallo: il punto di fusione della miscela è inferiore a quello dei metalli costituenti (di solito piombo e stagno). Di solito, la saldatura non produce esalazioni nocive di piombo, a patto che si impieghino fiamme gas/aria. Non impiegare fiamme all'ossiacetilene, poiché queste sono molto più calde e sprigionano esalazioni di piombo.

Si possono ottenere alcune esalazioni in seguito all'impiego di fiamme su superfici ricoperte di grasso. Evitare sempre di inalare queste esalazioni.

L'eliminazione del saldante superfluo fa effettuata con attenzione, per assicurarsi di non sprigionare polvere fine di piombo che, se inalata, è nociva. Raccomandiamo di indossare maschere.

Rovesciamenti di saldante e limature vanno raccolti ed eliminati con la massima sollecitudine possibile, al fine di evitare contaminazione dell'aria causata dal piombo.

L'igiene personale è della massima importante, per evitare di ingerire piombo od inalare polvere di saldante dagli abiti.

SOLVENTI

Ad esempio, acetone, acqua ragia, toluene, xilene, tricloroetano.

Impiegati nei materiale di pulizia e sceratura, vernice, plastiche, resine e diluenti.

Alcuni possono essere superinfiammabili oppure infiammabili.

Il contatto con la pelle elimina i grassi naturali dell'epidermide e può causare irritazione e dermatite, se a lungo termine. Alcuni possono essere assorbiti dalla pelle in quantità tossiche o nocive.

Gli spruzzi negli occhi possono causare gravi irritazioni e anche cecità.

Una breve esposizione ad elevate concentrazioni di vapori o sostanze nebulizzate può causare irritazioni agli occhi e alla gola, sonnolenza, vertigini, emicrania e, nel peggiore dei casi, perdita di conoscenza.

Un'esposizione prolungata o ripetuta a concentrazioni eccessive, anche se modeste, di vapori o sostanze nebulizzate, per i quali non ci siano adeguate segnalazioni di pericolo, può causare effetti tossici o nocivi più gravi.

L'aspirazione di liquido nei polmoni, provocata ad esempio da vomito, è l'effetto più grave dell'ingestione.

Evitare spruzzi sull'epidermide e sull'abbigliamento e, soprattutto, negli occhi. Se necessario, indossare guanti, occhiali e indumenti protettivi.

Assicurarsi che l'ambiente sia ben ventilato. Evitare di respirare fumi, vapori, vapori di spruzzo. Tenere i contenitori ben sigillati. Non impiegare in aree senza adeguata ventilazione.

Durante la spruzzatura di sostanze contenenti solventi, ad esempio vernici, adesivi, rivestimenti, usare impianti di aspirazione o respiratori individuali se manca una ventilazione generale idonea.

Non applicare calore o fiamme, a meno che ciò non sia specificamente e dettagliatamente indicato nelle istruzioni del produttore.

CARICHI SOSPESI

AVVERTENZA:

Non improvvisare mai un paranco!

Quando un carico viene sollevato o sospeso, esistono sempre rischi. Non lavorare mai sotto un carico sospeso o sollevato senza supporto, ad esempio un motore sospeso.

Accertarsi sempre che i dispositivi di sollevamento quali martinetti, paranchi, cavalletti per assali, imbracature, ecc., siano adeguati ed adatti al lavoro, in buone condizioni e regolarmente revisionati.

VITON

Come nei veicoli di molte altre case automobilistiche, alcuni componenti installati nei veicoli Land Rover sono provvisti di tenute, guarnizioni toroidali, o guarnizioni contenenti un materiale noto come Viton.

Il Viton è un fluoroelastomero, ovvero una gomma sintetica contenente fluoro. Sebbene il viton sia il fluoroelastomero maggiormente noto, ne esistono altri quali il Fluorel e il Tecmoflon.

Se vengono utilizzati in modo corretto, i fluoroelastomeri sono perfettamente sicuri. Se però vengono esposti a temperature superiori a 400°C, il materiale non brucia, ma si scompone, e uno dei prodotti formati è l'acido fluoridrico.

Questo acido è estremamente corrosivo e può essere assorbito direttamente, tramite contatto. **IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE, RIVOLGERSI IMMEDIATAMENTE A UN MEDICO.**

Gli anelli torici, le tenute e le guarnizioni esposti ad alte temperature presentano un aspetto bruciato, oppure nerastro ed appiccicoso.

NON toccare mai tali componenti o i complessivi sui quali erano fissati.

Indagare se o meno il Viton, o altri fluoroelastomeri, è stato impiegato in un anello torico, guarnizione o tenuta. Se sono in gomma naturale o nitrilica, non vi è alcun problema. In caso di dubbio, fare molta attenzione: il materiale potrebbe essere Viton o un qualsiasi fluoroelastomero.

In caso di utilizzo di viton o di qualsiasi altro fluoroelastomero, decontaminare la zona colpita prima di iniziare a lavorare.

Indossare sempre guanti a perdere di plastica pesante e lavare la zona colpita con una paglietta di ferro e una soluzione di acqua di calce (idrossido di calcio) in modo da neutralizzare l'acido, prima di buttare via il residuo di Viton decomposto e di eseguire la pulizia finale della zona. Dopo l'impiego, buttare via con attenzione i guanti in plastica, rispettando le norme di sicurezza.

SALDATURA

I processi di saldatura comprendono: saldatura a resistenza (a punti), saldatura ad arco e saldatura MAG (gas attivo su metallo).

SALDATURA A RESISTENZA

Questo procedimento può causare la produzione di particelle metalliche che si staccano ad elevata velocità, pertanto è.

SALDATURA AD ARCO

Questo procedimento emette un alto livello di radiazioni ultraviolette che possono causare bruciature agli occhi e alla pelle del saldatore e di chi gli sta vicino. I processi di saldatura a gas inerte sono particolarmente pericolosi. Usare indumenti e maschere protettive, e schermi per proteggere le altre persone.

SI CONSIGLIA ALLE PERSONE CHE INDOSSANO LENTI A CONTATTO DI INDOSSARE OCCHIALI NORMALI DURANTE LA SALDATURA AD ARCO. Ciò può provocare cecità quando la lente viene tolta dall'occhio.

Il procedimento produce spruzzi di metalli, pertanto è necessario proteggere gli occhi e la cute.

Il calore dell'arco di saldatura produce vapori e gas generati dai metalli saldati, dalle bacchette e da qualsiasi altro rivestimento presente o dall'eventuale contaminazione delle superfici sulle quali si lavora. Questi gas ed esalazioni possono essere tossici. Evitare sempre di inalarli. Può essere necessario utilizzare apparecchiature di aspirazione per eliminare i fumi dall'area di lavoro, particolarmente nei casi in cui l'aerazione generale è insufficiente o si prevede una notevole quantità di lavori di saldatura. In casi estremi o in aree ristrette, dove non è possibile avere un'aerazione adeguata, può essere necessario utilizzare respiratori ad aria.

AVVERTENZA:

Alcuni dei componenti installati nei veicoli, quali ad esempio la traversa interna e la traversa sotto il cofano, sono realizzati in lega di magnesio. Non tentare mai di saldare questi componenti.

SALDATURA A GAS (E TAGLIO)

PRENDERE PRECAUZIONI SPECIALI PRIMA DI EFFETTUARE SALDATURE O TAGLI SU RECIPIENTI CHE HANNO CONTENUTO MATERIALI COMBUSTIBILI, AD ESEMPIO DURANTE LE PROCEDURE DI EBOLLIZIONE O PULIZIA A VAPORE DI SERBATOI DEL CARBURANTE.

SIMBOLI DI PERICOLO

Molti componenti della vettura riportano decalcomanie con simboli di pericolo.

Queste decalcomanie non devono essere staccate. Le avvertenze sono indirizzate ai proprietari/operatori e persone che eseguono gli interventi di manutenzione o riparazione.

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SOLVENTI

PERICOLO:

Fare sempre molta attenzione quando si maneggiano solventi, ermetici ed adesivi. Alcuni di questi contengono prodotti chimici pericolosi o sprigionano esalazioni che possono essere estremamente nocive alla salute. Rispettare sempre alla lettera le istruzioni fornite dal costruttore. Se si hanno dubbi in merito ad un prodotto, specie un solvente, NON impiegarlo.

AVVERTENZA:

Se si hanno dubbi in merito all'idoneità di un solvente od un ermetico per un dato impiego, contattare il fabbricante in modo da ricevere informazioni dettagliate sul prodotto.

La sottosezione che tratta le Precauzioni sulla Salute e le Precauzioni di Sicurezza fanno riferimento ad alcuni prodotti chimici e materiali impiegati pressoché universalmente, evidenziando i rischi connessi al loro uso e le misure di sicurezza da adottare. Alcuni di questi prodotti chimici possono essere incorporati quali ingredienti di un ermetico od adesivo.

ERMETICI

Alcune procedure nel presente Manuale richiedono l'impiego di ermetici durante l'installazione di componenti particolari. Quando si richiede l'impiego di un ermetico, l'applicazione e il No. Parte Land Rover sono riportati nelle Specifiche Generali all'inizio di ciascuna sezione. La particolare procedura di riparazione riporta istruzioni dettagliate relativamente all'impiego di un ermetico.

Si fa notare che è essenziale impiegare solo gli ermetici prescritti per una particolare procedura. NON impiegare altri ermetici.

Eliminare sempre tutte le tracce del vecchio ermetico impiegando un raschietto in plastica o un solvente idoneo. Non impiegare mai tela smeriglio o raschietti in metallo.

ADESIVI

Se una procedura contempla l'impiego di un adesivo, impiegare allora il prodotto prescritto. Seguire sempre e alla lettera tutte le istruzioni relative all'applicazione e rispettare inoltre le precauzioni di sicurezza.

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

AVVERTENZE:

- Il carburante potrebbe non fornire alcuna segnalazione adeguata prima che si verifichino effetti tossici o dannosi.
- L'esposizione al carburante può essere dannosa e può causare danni alla salute gravi o mortali.
- Prestare la massima attenzione durante l'utilizzo di liquidi caldi. In caso di versamento di liquidi, lavare sempre immediatamente le zone della pelle interessate.
- Durante gli interventi sui sistemi di alimentazione sono sempre presenti miscele altamente infiammabili che potrebbero incendiarsi. Assicurarsi che nelle immediate vicinanze dei componenti del sistema di alimentazione del carburante non vi siano fiamme libere, scintille o sostanze in combustione.
- Non utilizzare il carburante come detergente.
- Tenere i contenitori di carburante saldamente chiusi, lontano dalla luce diretta del sole e in una zona fresca. Stare lontano da fonti di calore, fonti di scintille e da agenti ossidanti.
- CONTATTO CON LA PELLE: il contatto eccessivo o prolungato della pelle con il carburante diesel può causare gravi problemi alla pelle tra cui tumori.
- CONTATTO CON LA PELLE: il carburante può provocare una leggera irritazione alla pelle e causare dermatiti dovute all'effetto seboriducente. Togliere gli indumenti contaminati. Lavare con acqua e sapone le zone della pelle interessate. Consultare il medico se si riscontrano irritazioni persistenti o anomalie della pelle. Lavare gli indumenti contaminati prima di utilizzarli di nuovo.
- CONTATTO CON GLI OCCHI: il carburante può provocare una leggera irritazione agli occhi. Sciacquare con abbondante acqua corrente, battendo il più possibile le palpebre. Non forzare l'apertura delle palpebre. Consultare un medico se si riscontrano irritazioni persistenti o anomalie degli occhi.

- INGESTIONE: il carburante è moderatamente tossico e tende a formare schiuma in caso di vomito. Se aspirato nei polmoni, può provocare infiammazioni. Non indurre il vomito. In caso di vomito spontaneo, inclinare il paziente in avanti per ridurre il rischio che il carburante venga aspirato nei polmoni. Non somministrare nulla per via orale. Se il paziente respira, ma ha perso i sensi, sistemare il paziente in modo che possa essere rianimato. Se il paziente non respira più, praticare la respirazione artificiale. Consultare immediatamente un medico.
- INALAZIONE: il carburante è tossico per il sistema respiratorio e per altri sistemi del corpo umano. L'esposizione ai vapori può causare numerosi sintomi tra cui sonnolenza, perdita dei sensi o gravi danni alla salute. Portare il paziente all'aria. Tenere il paziente al caldo e a riposo. Se il paziente ha perso i sensi, sistemarlo in modo che possa essere rianimato. Se non respira più, praticare la respirazione artificiale. Se necessario, praticare il massaggio cardiaco. Consultare immediatamente un medico.

ATTENZIONE:

- L'impianto di iniezione presenta valori di tolleranza molto precisi e giochi minimi. È quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in area perfettamente pulita.
- Assicurarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia quanto più pulita possibile e priva di polvere.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

La prova su banco o su strada può essere eseguita per varie ragioni. Illustriamo qui di seguito una procedura che comporta controlli prima del collaudo, controlli durante il collaudo e controlli finali al termine dell'intervento.

Non è necessario effettuare l'intera procedura del controllo su strada, a meno che non si intenda controllare le prestazioni effettive del veicolo. Concentrarsi piuttosto su quei punti che interessano in modo particolare i sistemi oggetto del controllo.

CONTROLLI PRIMA DEL COLLAUDO

PERICOLO:

Se il livello del liquido dei freni è basso, o se la corsa del pedale dei freni è eccessiva oppure se si è rilevata una perdita di liquido, non tentare di collaudare il veicolo su strada: individuare per prima cosa la ragione del basso livello del liquido, dell'eccessiva corsa del pedale o della perdita. Rettificare come prescritto.

Raccomandiamo di eseguire sempre i controlli preliminari e rilevare il corretto funzionamento di tutti quei sistemi e circuiti che possono pregiudicare il funzionamento sicuro e legale del veicolo, quali i freni, le luci e lo sterzo.

- Livello olio motore
- Livello del liquido di raffreddamento motore
- Pneumatici: assicurarsi che siano gonfiati alle pressioni prescritte, che siano di tipo e battistrada compatibili. Accertarsi inoltre che la loro usura rientri nei limiti ammessi.
- Accertarsi che vi sia scorta sufficiente nel serbatoio carburante per completare il controllo.
- Controllare intorno al motore e alla trasmissione per rilevare eventuali perdite di olio, liquido di raffreddamento, liquido idraulico e carburante. Controllare questo punto

anche sotto la vettura. Prendere nota di qualsiasi perdita e asciugare le aree circostanti per rendere piú facile identificare l'entità della perdita al termine della prova.

AVVIAMENTO MOTORE

NOTA:

Durante l'avviamento da freddo e fino ad una distanza di 1,5 km, non premere il pedale dell'acceleratore oltre metà della corsa, fino a quando il veicolo non ha raggiunto come minimo 25 km/h. Non far mai funzionare il motore ad alti regimi, né premere il pedale dell'acceleratore fino in fondo quando il motore è ancora freddo.

Ad accensione spenta, controllare:

- Il freno di stazionamento sia inserito.
- <emph>Scatola di rinvio:</emph> "H" - Si sia selezionato 'Alta' **<emph>Cambio automatico:</emph> La leva del selettore sia in "P - Stazionamento** The gear lever is in neutral.
- Le spie comandate dall'accensione si accendano. **Ad accensione inserita, controllare:** The selector lever is in 'P' - Park
- Il funzionamento della spia del freno di stazionamento e quella dell'indicatore del livello del liquido. **L'indicatore del carburante indichi un livello corrispondente al carburante contenuto effettivamente nel serbatoio.** 'H' - High is selected
- Controllo collaudo su strada:

All'inizio del collaudo su strada, controllare il funzionamento dei freni quando si sta viaggiando a bassa velocità, prima di proseguire con il collaudo.

- Se il freni "tirano" su un lato oppure presentano malfunzionamento, non continuare il collauso su strada: individuare il problema e rettificarlo.
- Il funzionamento del pedale della frizione non è rigido o gravoso.
- L'inserimento iniziale di un rapporto ha luogo senza scatti o scosse. Non si deve notare strascico della frizione.
- Il freno di stazionamento sia rilasciato completamente.

LA FRIZIONE SI INNESTA SENZA SCATTI, SLITTAMENTO O SCOSSE.

AVVERTENZA:

Il passaggio da un rapporto all'altro è liscio. Non si devono rilevare rumori insoliti o vibrazioni strane dalla scatola cambio. La forza motrice è adeguata, l'accelerazione è regolare e il funzionamento del pedale dell'acceleratore non è rigido o gravoso. Inoltre, il motore deve ritornare correttamente al minimo.

- Non tira su un lato e ritorna normalmente in posizione di perfetta dirittura dopo una curva. **Il funzionamento dello sterzo è regolare e preciso. Non deve mai risultare eccessivamente pesante, né presentare eccessivo gioco o vibrazioni.** Clutch pedal operation is not stiff or heavy.
- I sistemi di riscaldamento e ventilazione funzionano correttamente e alla perfezione. **Gli interruttori e i comandi funzionano correttamente. Lo stesso vale per le spie e gli indicatori. Gli indicatori di direzione devono autotacitarsi quando lo sterzo viene riportato in perfetta dirittura.** Initial gear engagement is smooth and there is no evidence of clutch drag.
- I freni funzionano come prescritto.
- La prova dei freni, che comporta il loro azionamento pesante, non va eseguita con pastiglie/dischi nuovi, fino a quando i componenti non si siano assestati. **Evitare di collaudare i freni su strade con traffico intenso per non causare inconvenienti o pericoli per gli altri Utenti della strada.** Clutch takes up the drive smoothly, without slip or judder.
- I componenti di attrito nuovi non raggiungono la massima efficienza fino a quando non si sono completamente assestati.
- Ricordare che, quando si sono montate nuove ganasce freno o dischi freno posteriore, è essenziale che la procedura "assestramento" nella Sezione 206-05 - Smontaggio ed intallazikne del freno di stazionamento sia rispettata.
- Controllare i freni a varie velocità entro il campo di funzionamento, con pressione leggera e pesante sul pedale.
- Prendere nota di qualsiasi tendenza a strappi o trascinamento e qualsiasi ritardo nell'applicazione o nel rilascio. Guidare con l'acceleratore rilasciato e prendere nota dell'eventuale tendenza a sbandare verso sinistra o destra, oppure segni di grippaggio dei freni.
- Dopo aver arrestato il veicolo (non immediatamente dopo una brusca frenata), controllare attentamente la temperatura dei freni.
- Un disco che risulta molto piú caldo degli altri può indicare l'inceppo delle pastiglie su tale disco.
- Al termine del controllo, rilevare che:

- non vi siano perdite di olio, liquido di raffreddamento, liquido idraulico, aria o carburante.

LA TEMPERATURA DI COMPLESSIVI O COMPONENTI MOBILI, QUALI MOZZI RUOTE, CAMBIO, ECC. NON SIA ANOMALA, IL CHE POTREBBE INDICARE UN SERRAGGIO ECCESSIVO O LUBRIFICAZIONE INSUFFICIENTE.

Collaudo su banco a rulli

AVVERTENZA:

Non tentare mai di effettuare alcun controllo dei freni su banco a rulli a due o quattro ruote. Dal momento che occorre scollegare gli alberi anteriore e posteriore della tramissione dalle relative unità della trasmissione finale prima di procedere al controllo su rulli, tale controllo su rulli va effettuato solo per rilevare eventuali rumori o vibrazioni insolite dalle trasmissioni finali, dai freni o dalle sospensioni. Banco a rulli a quattro ruote

Non azionare il pedale dei freni o il freno di stazionamento quando i rulli stanno azionando le ruote. Assicurarsi che, quando scollegati, gli alberi della trasmissione siano bloccati in modo sicuro e ben discosti da tutti i componenti in movimento.

A patto che i dinamometri anteriori e posteriori ruotino a regimi identici e si rispettino i parametri convenzionali di sicurezza in Officina, non vi sono limiti di velocità durante il controllo, tranne quelli imposti dai pneumatici.

Assicurarsi che il freno di stazionamento sia rilasciato prima di inserire il meccanismo di comando dell'apparecchiatura per i rulli. Banco a rulli a due ruote

Non azionare il pedale dei freni o, se le ruote posteriori sono sul rullo, il freno di stazionamento, quando i rulli azionano le ruote.

- Assicurarsi che, quando scollegati, gli alberi della trasmissione siano bloccati in modo sicuro e ben discosti da tutti i componenti in movimento.
- Se le ruote anteriori sono sui rulli, inserire il freno di strazionamento e bloccare le ruote posteriori come prescritto.

SE LE RUOTE POSTERIORI SONO SUI RULLI, RILASCIARE IL FRENO DI STAZIONAMENTO E BLOCCARE LE RUOTE ANTERIORI COME PRESCRITTO.

Banco a rulli a quattro ruote

PERICOLO:

Do not operate the footbrake or parking brake whilst the rollers are driving the road wheels. Ensure that once disconnected, propeller shafts are properly secured and clear of all moving components.

Provided that front and rear rollers are rotating at identical speeds and that normal workshop safety standards are applied, there is no speed restriction during testing except any that may apply to the tires.

Ensure that the parking brake is released prior to engaging roller driving mechanism.

Banco a rulli a due ruote

AVVERTENZA:

Non tentare mai di effettuare alcun tipo di controllo su banco a rulli a due ruote.

E' assolutamente vietato procedere a controlli del veicolo impiegando banco a rulli a due ruote.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 03-AGO-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

ATTREZZI DI SERVIZIO ATTREZZI DI SERVIZIO

Sono stati realizzati speciali attrezzi di servizio per facilitare il distacco, la scomposizione ed il montaggio di vari componenti meccanici in modo efficiente ed economico. L'impiego di tali attrezzi speciali aiuta inoltre ad evitare possibili danni dei componenti.

Alcune operazioni descritte nel presente Manuale non possono essere effettuate in modo corretto se non si impiegano gli speciali attrezzi di servizio.

Tutti gli ordini e le richieste devono essere inviati direttamente a: https://jlrequipment.service-solutions.com.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO SOSPENSIONI PNEUMATICHE (ASM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando sospensioni pneumatiche (ASM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sospensioni dinamiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1A84-55	Dati di configurazione veicolo - Non configurati	▪ Il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche con la versione software più recente
C112F-72	Valvola molla pneumatica - Attuatore inceppato in posizione aperta	▪ Valvola angolo inceppata in posizione aperta (completamente o parzialmente) ▪ Veicolo in marcia mentre il sistema è in modalità "Tolleranza stretta"	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento delle valvole ad angolo (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tramite la modalità "Tolleranza stretta"
C1130-66	Alimentazione aria molla pneumatica - Il segnale ha troppe transizioni/eventi	▪ Perdite di aria dalla molla pneumatica o dal tubo ▪ Valvola angolo inceppata in posizione aperta (completamente o parzialmente) ▪ Veicolo in marcia mentre il sistema è in modalità "Tolleranza stretta"	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova per rilevare eventuali perdite di aria nel sistema delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento delle valvole ad angolo (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tramite la modalità "Tolleranza stretta"

C1130-7A	Alimentazione aria molla pneumatica - Perdita di liquido o guasto alle guarnizioni	▪ Perdite di aria dalla molla pneumatica o dal tubo ▪ Guasto dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Guasto del segnale del sensore di altezza	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova per rilevare eventuali perdite di aria nel sistema delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati all'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al sensore di altezza
C1131-92	Alimentazione aria - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Perdite di aria dalla molla pneumatica o dal tubo ▪ Guasto dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova per rilevare eventuali perdite di aria nel sistema delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati all'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche.
C1A01-19	LED - Corrente circuito al di sopra del valore soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito LED_NEG ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito di massa del LED di stato delle sospensioni	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di massa del LED di stato delle sospensioni.
C1A03-1C	Sensore altezza anteriore sinistro - Tensione circuito fuori campo.	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore sinistro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza anteriore sinistro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo

			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza anteriore sinistro (0x3B70). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore sinistro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza anteriore sinistro
C1A03-26	Sensore altezza anteriore sinistro - Velocità di cambiamento segnale inferiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore sinistro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza anteriore sinistro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza anteriore sinistro (0x3B70). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore sinistro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza anteriore sinistro
C1A03-27	Sensore altezza anteriore sinistro - Velocità di cambiamento segnale superiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore sinistro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza anteriore sinistro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore,

			controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza anteriore sinistro (0x3B70). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore sinistro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza anteriore sinistro
C1A03-29	Sensore altezza anteriore sinistro - Segnale non valido	▪ Procedura taratura altezza errata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo
C1A03-78	Sensore altezza anteriore sinistro - Allineamento o regolazione non corretti	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore sinistro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza anteriore sinistro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza anteriore sinistro (0x3B70). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore sinistro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza anteriore sinistro
C1A03-92	Sensore altezza anteriore sinistro - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Perdite dalla molla pneumatica anteriore sinistra ▪ Tubi del blocco valvole dell'assale anteriore collegati in modo non corretto ▪ Tubo del condotto ostruito/danneggiato /schiacciato	▪ Controllare l'eventuale presenza di perdite dalla molla pneumatica anteriore sinistra ▪ Controllare che i tubi del blocco valvole dell'assale anteriore siano installati correttamente ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo del condotto

		▪ Tubo della molla pneumatica anteriore sinistra ostruito /danneggiato /schiacciato ▪ Valvola ad angolo anteriore sinistra inceppata in posizione chiusa (meccanicamente) ▪ Valvola serbatoio inceppata in posizione aperta (meccanicamente)	▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo della molla pneumatica anteriore sinistra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola ad angolo anteriore sinistra (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola del serbatoio (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo)
C1A04-1C	Sensore altezza anteriore destro - Tensione circuito fuori campo	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore destro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza anteriore destro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza anteriore destro (0x3B71). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore destro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza anteriore destro
C1A04-26	Sensore altezza anteriore destro - Velocità di cambiamento segnale inferiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore destro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza anteriore destro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo

			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza anteriore destro (0x3B71). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore destro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza anteriore destro
C1A04-27	Sensore altezza anteriore destro - Velocità di cambiamento segnale superiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore destro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza anteriore destro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza anteriore destro (0x3B71). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore destro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza anteriore destro
C1A04-29	Sensore altezza anteriore destro - Segnale non valido	▪ Procedura taratura altezza errata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo
C1A04-78	Sensore altezza anteriore destro - Allineamento o regolazione non corretti	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore destro	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è

		▪ Guasto meccanico del sensore di altezza anteriore destro - Tiranteria piegata/rotta	necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza anteriore destro (0x3B71). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza anteriore destro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza anteriore destro
C1A04-92	Sensore altezza anteriore destro - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Perdite dalla molla pneumatica anteriore destra ▪ Tubi del blocco valvole dell'assale anteriore collegati in modo non corretto ▪ Tubo del condotto ostruito/danneggiato /schiacciato ▪ Tubo della molla pneumatica anteriore destra ostruito /danneggiato /schiacciato ▪ Valvola ad angolo anteriore destra inceppata in posizione chiusa (meccanicamente) ▪ Valvola serbatoio inceppata in posizione aperta (meccanicamente)	▪ Controllare l'eventuale presenza di perdite dalla molla pneumatica anteriore destra ▪ Controllare che i tubi del blocco valvole dell'assale anteriore siano installati correttamente ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo del condotto ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo della molla pneumatica anteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola ad angolo anteriore destra (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola del serbatoio (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo)
C1A05-1C	Sensore altezza posteriore sinistro - Tensione circuito fuori campo	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore sinistro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza posteriore sinistro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo

			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza posteriore sinistro (0x3B72). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore sinistro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza posteriore sinistro
C1A05-26	Sensore altezza posteriore sinistro - Velocità di cambiamento segnale inferiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore sinistro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza posteriore sinistro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza posteriore sinistro (0x3B72). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore sinistro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza posteriore sinistro
C1A05-27	Sensore altezza posteriore sinistro - Velocità di cambiamento segnale superiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore sinistro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza posteriore sinistro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo

			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza posteriore sinistro (0x3B72). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore sinistro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza posteriore sinistro
C1A05-29	Sensore altezza posteriore sinistro - Segnale non valido	▪ Procedura taratura altezza errata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo
C1A05-78	Sensore altezza posteriore sinistro - Allineamento o regolazione non corretti	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore sinistro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza posteriore sinistro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza posteriore sinistro (0x3B72). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore sinistro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza posteriore sinistro
C1A05-92	Sensore altezza posteriore sinistro - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Perdite dalla molla pneumatica posteriore sinistra ▪ Tubi del blocco valvole dell'assale posteriore collegati in modo non corretto	▪ Controllare l'eventuale presenza di perdite dalla molla pneumatica posteriore sinistra ▪ Controllare che i tubi del blocco valvole dell'assale posteriore siano installati correttamente

		▪ Tubo del condotto ostruito/danneggiato /schiacciato ▪ Tubo della molla pneumatica posteriore sinistra ostruito /danneggiato /schiacciato ▪ Valvola ad angolo posteriore sinistra inceppata in posizione chiusa (meccanicamente) ▪ Valvola serbatoio inceppata in posizione aperta (meccanicamente)	▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo del condotto ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo della molla pneumatica posteriore sinistra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola ad angolo posteriore sinistra (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola del serbatoio (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo)
C1A06-1C	Sensore altezza posteriore destro - Tensione circuito fuori campo	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore destro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza posteriore destro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza posteriore destro (0x3B73). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore destro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza posteriore destro
C1A06-26	Sensore altezza posteriore destro - Velocità di cambiamento segnale inferiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore destro	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è

		▪ Guasto meccanico del sensore di altezza posteriore destro - Tiranteria piegata/rotta	necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza posteriore destro (0x3B73). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore destro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza posteriore destro
C1A06-27	Sensore altezza posteriore destro - Velocità di cambiamento segnale superiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore destro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza posteriore destro - Tiranteria piegata/rotta	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza posteriore destro (0x3B73). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore destro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza posteriore destro
C1A06-29	Sensore altezza posteriore destro - Segnale non valido	▪ Procedura taratura altezza errata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo
C1A06-78	Sensore altezza posteriore destro - Allineamento o regolazione non corretti	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del	**NOTA:**

		sensore di altezza posteriore destro ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza posteriore destro - Tiranteria piegata/rotta	Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Sensore di altezza posteriore destro (0x3B73). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza posteriore destro ▪ Installare un nuovo sensore di altezza posteriore destro
C1A06-92	Sensore altezza posteriore destro - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Perdite dalla molla pneumatica posteriore destra ▪ Tubi del blocco valvole dell'assale posteriore collegati in modo non corretto ▪ Tubo del condotto ostruito/danneggiato /schiacciato ▪ Tubo della molla pneumatica posteriore destra ostruito /danneggiato /schiacciato ▪ Valvola ad angolo posteriore destra inceppata in posizione chiusa (meccanicamente) ▪ Valvola serbatoio inceppata in posizione aperta (meccanicamente)	▪ Controllare l'eventuale presenza di perdite dalla molla pneumatica posteriore destra ▪ Controllare che i tubi del blocco valvole dell'assale posteriore siano installati correttamente ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo del condotto ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo della molla pneumatica posteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola ad angolo posteriore destra (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola del serbatoio (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo)
C1A07-62	Articolazione trasversale - Errore di comparazione del segnale	▪ Taratura errata dell'altezza di marcia veicolo Ad esempio, il sensore di altezza è stato rimosso e rimontato o sostituito senza avere	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere registrato per un guasto relativo a uno

		nuovamente effettuato la taratura ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza ▪ Guasto meccanico del sensore di altezza - Tiranteria piegata/rotta	qualsiasi dei sensori di altezza. Esso verrà registrato solo se è presente il guasto e se la velocità del veicolo è superiore a 55 km/h (35 miglia all'ora) per più di 25 secondi. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger - Sensore di altezza anteriore sinistro (0x3B70) - Sensore di altezza anteriore destro (0x3B71) - Sensore di altezza posteriore sinistro (0x3B72) - Sensore di altezza posteriore destro (0x3B73). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di altezza ▪ Installare un nuovo sensore di altezza
C1A08-1C	Alimentazione del sensore di pressione - Tensione del circuito fuori campo	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di pressione delle sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di pressione sospensioni pneumatiche
C1A10-64	La pressione oscilla quando il sistema è inattivo - Errore di plausibilità del segnale	▪ Tubi del blocco valvole dell'assale anteriore collegati in modo non corretto ▪ Tubi del blocco valvole dell'assale posteriore collegati in modo non corretto ▪ Tubo delle sospensioni pneumatiche scollegato con accensione inserita ▪ Valvola angolo inceppata in posizione aperta (meccanicamente) ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito	▪ Controllare che i tubi del blocco valvole dell'assale anteriore siano installati correttamente ▪ Controllare che i tubi del blocco valvole dell'assale posteriore siano installati correttamente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento delle valvole ad angolo (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione,

		aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione delle sospensioni pneumatiche ▪ Guasto del sensore di pressione delle sospensioni pneumatiche (deriva taratura) ▪ Perdite di aria dal sistema delle sospensioni pneumatiche	circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti del sensore di pressione delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Pressione del condotto (0x3B07) ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova per rilevare eventuali perdite di aria nel sistema delle sospensioni pneumatiche
C1A13-64	La pressione non diminuisce quando si sfiata il condotto - Errore di plausibilità del segnale	▪ Valvola di scarico inceppata in posizione chiusa ▪ Tubo del condotto ostruito/danneggiato /schiacciato ▪ Silenziatore scarico sospensione pneumatica bloccato /ostruito	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola di scarico (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo del condotto ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/restringimenti nel silenziatore di scarico delle sospensioni pneumatiche
C1A18-64	La pressione aumenta troppo rapidamente quando si riempie il serbatoio - Errore di plausibilità segnale	▪ Valvola serbatoio inceppata in posizione chiusa (meccanicamente) ▪ Tubo del condotto ostruito/danneggiato /schiacciato ▪ Tubo del serbatoio dell'aria ostruito /danneggiato /schiacciato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento della valvola del serbatoio (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo del condotto ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/danni /schiacciamento del tubo del serbatoio dell'aria
C1A20-64	La pressione aumenta troppo lentamente quando si riempie il serbatoio - Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Perdite di aria dal sistema delle sospensioni pneumatiche ▪ Filtro di aspirazione delle sospensioni pneumatiche intasato /ostruito	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo) ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova per rilevare eventuali perdite di aria nel sistema delle sospensioni pneumatiche

		▪ Valvola angolo inceppata in posizione aperta (meccanicamente)	▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni/restringimenti nel filtro di aspirazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, testare il funzionamento delle valvole ad angolo (interfaccia dell'altezza di marcia del veicolo)
C1A24-64	Nessun aumento della temperatura quando è richiesto il compressore - Errore di plausibilità del segnale	**NOTA:** Riferimento del circuito COMP_TEMP_SIG / COMP_TEMP_GND ▪ Circuito aperto nel sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche staccato dall'unità di alimentazione dell'aria ▪ Unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche non in funzione quando richiesto	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'unità di alimentazione dell'aria è in funzione, ma non è presente alcun incremento della temperatura ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche. ▪ Controllare l'installazione del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche.
C1A24-67	Nessun aumento della temperatura quando è richiesto il compressore - Segnale non corretto dopo l'evento	**NOTA:** Riferimento del circuito COMP_TEMP_SIG / COMP_TEMP_GND ▪ Circuito aperto nel sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'unità di alimentazione dell'aria è in funzione, ma non è presente alcun incremento della temperatura ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche.

		sospensioni pneumatiche staccato dall'unità di alimentazione dell'aria ▪ Unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche non in funzione quando richiesto	▪ Controllare l'installazione del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche.
C1A27-12	Compressore - Circuito in corto sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito COMP_V ▪ Relè dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche inceppato in posizione inserita ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche	▪ Controllare il funzionamento del relè dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche
C1A27-14	Compressore - circuito in corto a massa o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito COMP_V ▪ Relè dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche inceppato in posizione disinserita ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche	▪ Controllare il funzionamento del relè dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a bassa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche
C1A27-29	Compressore - Segnale non valido	**NOTA:** Riferimento del circuito COMP_V	▪ Controllare il funzionamento del relè dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su

		▪ Relè dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche inceppato in posizione inserita ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche	alimentazione nel circuito di alimentazione dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche
C1A28-64	Numero errato di LED illuminati - Errore di plausibilità del segnale	**NOTA:** Riferimento del circuito LED_NEG / HIGH_LED / STD_HT_LED / CRAWL_LED / ACCESS_HT_LED / RAISING_LED / LOWERING_LED ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti del LED di stato delle sospensioni	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del LED di stato delle sospensioni.
C1A29-92	Attivazione interruttore troppo lunga - Prestazioni o funzionamento non corretti	**NOTA:** Riferimento del circuito LOWER_SW / RAISE_SW ▪ Interruttore di sollevamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche inceppato in posizione attiva ▪ Interruttore di abbassamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di sollevamento del	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di sollevamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di abbassamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione dell'interruttore di sollevamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione dell'interruttore di abbassamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche

		gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di abbassamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche	
C1A30-64	Entrambi gli interruttori premuti contemporaneamente - Errore di plausibilità del segnale	**NOTA:** Riferimento del circuito LOWER_SW / RAISE_SW ▪ Cortocircuito nel circuito dell'interruttore di sollevamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche verso l'interruttore di abbassamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche ▪ Guasto interno del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito dell'interruttore di sollevamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche verso l'interruttore di abbassamento del gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche ▪ Installare un nuovo gruppo interruttori delle sospensioni pneumatiche
C1A31-01	Valvola angolo anteriore sinistro - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento del circuito FL_CV_POS / FL_CV_NEG ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola ad angolo anteriore sinistra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola ad angolo anteriore sinistra
C1A32-01	Valvola angolo anteriore destro - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento del circuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una

		FR_CV_POS / FR_CV_NEG ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola ad angolo anteriore destra	resistenza elevata nel circuito valvola ad angolo anteriore destra
C1A33-01	Valvola angolo posteriore sinistro - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento del circuito RL_CV_POS / RL_CV_NEG ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola ad angolo posteriore sinistra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola ad angolo posteriore sinistra
C1A34-01	Valvola angolo posteriore destro - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_CV_POS / RR_CV_NEG ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola ad angolo posteriore destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola ad angolo posteriore destra
C1A35-01	Valvola del serbatoio - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento del circuito RES_V_POS / RES_V_NEG ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola del serbatoio dell'aria	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della valvola del serbatoio dell'aria

C1A36-01	Valvola di scarico - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento del circuito EXH_V_POS / EXH_V_NEG ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di scarico pilota	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della valvola di scarico pilota
C1A37-01	Valvola tirante trasversale anteriore - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento del circuito F_XV_POS / F_XV_NEG ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di interconnessione incrociata dell'assale anteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della valvola di interconnessione incrociata dell'assale anteriore
C1A38-01	Valvola tirante trasversale posteriore - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento del circuito R_XV_POS / R_XV_NEG ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di interconnessione incrociata dell'assale posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della valvola di interconnessione incrociata dell'assale posteriore
C1A68-1C	Alimentazione sensore altezza anteriore sinistro - Tensione circuito fuori campo	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di altezza anteriore sinistro	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è

			necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione del sensore di altezza anteriore sinistro
C1A69-1C	Alimentazione sensore altezza anteriore destro - Tensione circuito fuori campo	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di altezza anteriore destro	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione del sensore di altezza anteriore destro
C1A70-1C	Alimentazione sensore altezza posteriore sinistro - Tensione circuito fuori campo	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di altezza posteriore sinistro	**NOTA:** Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione del sensore di altezza posteriore sinistro
C1A71-1C	Alimentazione sensore altezza	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza	**NOTA:**

	posteriore destro - Tensione circuito fuori campo	elevata nel circuito di alimentazione del sensore di altezza posteriore destro	Se viene installato un nuovo sensore di altezza o in caso di dispositivi di fissaggio del sensore di altezza allentati/serrati, è necessario eseguire la taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione del sensore di altezza posteriore destro
C1A99-1C	Sensore di pressione - Tensione circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito PRESSURE_5V / PRESSURE_SIG / PRESSURE_GND ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione delle sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore delle sospensioni pneumatiche
C1B18-62	Alimentazioni modulo - Errore di comparazione del segnale	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di attivazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Cortocircuito a massa nei circuiti di alimentazione dell'attuatore/sensore delle sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di attivazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti di alimentazione dell'attuatore/sensore delle sospensioni pneumatiche
C1B21-	Sensore temperatura	**NOTA:**	

1C	portaspazzole compressore - Tensione circuito fuori campo	Riferimento del circuito MOT_TEMP_SIG / MOT_TEMP_GND ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche
U0073-88	Bus "A" di comunicazione del modulo di comando disattivato - Bus disattivato	▪ Cortocircuito nel circuito alto del bus CAN ad alta velocità in corrispondenza del circuito basso del bus CAN ad alta velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito alto del bus CAN ad alta velocità in corrispondenza del circuito basso del bus CAN ad alta velocità
U0100-00	Perdita della comunicazione con il modulo ECM/PCM "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0101-00	Perdita della comunicazione con il modulo TCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità,	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore,

		cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0102-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0122-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando dinamica del veicolo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore,

			verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0126-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo del sensore di angolazione dello sterzo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del sensore dell'angolazione dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U0128-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando freno di stazionamento - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del freno di stazionamento elettrico ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema del freno di stazionamento elettrico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0133-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando rollio attivo - Nessuna	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del

	informazione sui sottotipi	comando Dynamic Response ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto al sistema di risposta dinamica del veicolo	modulo di comando Dynamic Response ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando Dynamic Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0136-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando differenziale – posteriore - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del differenziale posteriore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del differenziale posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del differenziale posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del differenziale posteriore e consultare il relativo Indice DTC
U0138-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando All Terrain – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori Terrain Response ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema Terrain Response	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo degli interruttori Terrain Response ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione,

			di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel gruppo interruttori Terrain Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0140-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scocca - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0300-55	Incompatibilità del software del modulo di comando interno - Non configurato	▪ Il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche non è configurato correttamente ▪ Quadro strumenti non configurato correttamente ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche con la versione software più recente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il quadro strumenti con la versione software più recente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0416-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore,

	comando controllo dinamico del veicolo - Informazioni sull'evento	modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0417-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando freno di stazionamento - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando freno di stazionamento elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0428-68	Dati non validi ricevuti dal modulo del sensore angolazione sterzo - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U1A14-49	Errore di inizializzazione CAN - guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sospensioni pneumatiche
U2000-67	Temperatura motorino - Segnale errato dopo evento	**NOTA:** Riferimento del circuito MOT_TEMP_SIG / MOT_TEMP_GND ▪ Circuito aperto nel sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche ▪ Unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche non in funzione quando richiesto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche.
U2007-11	Valvola(e) - Circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito RES_V_NEG / EXH_V_NEG / FL_CV_NEG /	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della valvola del serbatoio dell'aria ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel

		FR_CV_NEG / RL_CV_NEG / RR_CV_NEG / F_XV_NEG / R_XV_NEG ■ Cortocircuito a massa del circuito della valvola del serbatoio dell'aria ■ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola di scarico pilota ■ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola ad angolo ■ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola di interconnessione incrociata dell'assale	circuito della valvola di scarico pilota ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti della valvola ad angolo delle sospensioni pneumatiche ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti della valvola di interconnessione incrociata dell'assale
U2007-67	Valvola(e) - Segnale non corretto dopo evento	**NOTA:** Riferimento del circuito RES_V_POS / EXH_V_POS / FL_CV_POS / FR_CV_POS / RL_CV_POS / RR_CV_POS / F_XV_POS / R_XV_POS ■ Cortocircuito a massa o cortocircuito su alimentazione nel circuito della valvola del serbatoio dell'aria ■ Cortocircuito a massa o cortocircuito su alimentazione nel circuito della valvola di scarico pilota ■ Cortocircuito a massa o cortocircuito su alimentazione nel circuito della valvola ad angolo ■ Cortocircuito a massa o cortocircuito su alimentazione nel circuito della valvola di interconnessione incrociata dell'assale	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito della valvola del serbatoio dell'aria ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito della valvola di scarico pilota ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nei circuiti della valvola ad angolo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nei circuiti della valvola di interconnessione incrociata dell'assale

U210A-16	Sensore temperatura - Tensione circuito al di sotto del valore soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito COMP_TEMP_SIG / COMP_TEMP_GND ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura dell'unità di alimentazione delle sospensioni pneumatiche
U3000-05	Modulo di comando - errori di programmazione del sistema	▪ Il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche è stato impostato in modalità "Tolleranza stretta"	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tramite la modalità "Tolleranza stretta"
U3000-1C	Modulo di comando - Tensione circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito VBATT / A MASSA / RES_V_NEG / EXH_V_NEG / FL_CV_NEG / FR_CV_NEG / RL_CV_NEG / RR_CV_NEG / F_XV_NEG / R_XV_NEG ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Guasto sistema di carica/batteria ▪ Cortocircuito a massa del circuito della	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della valvola del serbatoio dell'aria ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della valvola di scarico pilota ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei

		valvola del serbatoio dell'aria ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola di scarico pilota ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola ad angolo ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola di interconnessione incrociata dell'assale	circuiti della valvola ad angolo delle sospensioni pneumatiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti della valvola di interconnessione incrociata dell'assale
U3000-1D	Modulo di comando - Corrente del circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito RES_V_POS / EXH_V_POS / FL_CV_POS / FR_CV_POS / RL_CV_POS / RR_CV_POS / F_XV_POS / R_XV_POS ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola del serbatoio dell'aria ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di scarico pilota ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola ad angolo ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di interconnessione incrociata dell'assale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della valvola del serbatoio dell'aria ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della valvola di scarico pilota ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti della valvola ad angolo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti della valvola di interconnessione incrociata dell'assale
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sospensioni pneumatiche

U3000-52	Modulo di comando - Non attivato	▪ Modulo di comando delle sospensioni pneumatiche impostato su "Modalità di produzione"	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare la "Modalità di produzione"
U3000-53	Modulo di comando - Disattivato	▪ La procedura di scarico delle sospensioni pneumatiche (0x3004) è stata eseguita	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Scarico delle sospensioni pneumatiche (0x3004)
U3000-54	Modulo di comando - Taratura mancante	▪ Procedura di taratura dell'altezza di marcia veicolo non completata	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura dell'altezza di marcia del veicolo
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	▪ Procedura di taratura dell'altezza di marcia del veicolo in corso	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura dell'altezza di marcia del veicolo
U3002-62	Numero di identificazione veicolo - Errore di comparazione segnale	▪ Modulo di comando delle sospensioni pneumatiche precedentemente installato su un altro veicolo	▪ Installare il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche originale o uno nuovo secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la

		▪ Nuovo quadro strumenti installato e non configurato correttamente	procedura di taratura dell'altezza di marcia del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il quadro strumenti con la versione software più recente
U300D-01	Segnale entrata inserimento/avvio dell'accensione - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento circuito IGN ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale di attivazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di attivazione

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO SISTEMA FRENANTE ANTIBLOCCAGGIO (ABS)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- **NON** eseguire prove di misurazione della tensione o della resistenza su un sensore velocità ruota una volta rimosso dal veicolo. Ciò potrebbe causare danni interni al sensore velocità ruota.

- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione (206-09A Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
C0030-38	Ruota fonica anteriore sinistra - Frequenza del segnale errata	▪ Anello riluttore del sensore velocità ruota anteriore sinistra danneggiato ▪ Guasto del cuscinetto della ruota anteriore sinistra ▪ Dimensioni pneumatico/ruota anteriore sinistra non corrette	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Controllare l'integrità dell'anello riluttore del sensore velocità ruota anteriore sinistra ▪ Controllare il cuscinetto della ruota anteriore sinistra ▪ Verificare che le ruote e gli pneumatici siano conformi alle specifiche del produttore per il veicolo. Controllare lo stato della ruota anteriore sinistra e del relativo pneumatico ed eseguire l'equilibratura. Controllare e serrare i dadi delle ruote
C0031-14	Sensore velocità ruota anteriore sinistra - Circuito in corto a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h.

			▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Ingresso sensore velocità ruota anteriore sinistra (0x2B06)
C0031-25	Sensore velocità ruota anteriore sinistra - Guasto forma/forma d'onda segnale	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra
C0031-2F	Sensore velocità ruota anteriore sinistra - Segnale irregolare	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra
C0031-31	Sensore velocità ruota anteriore sinistra - Nessun segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del

			segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra
C0031-62	Sensore velocità ruota anteriore sinistra - Errore confronto segnale	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra
C0031-64	Sensore velocità ruota anteriore sinistra - Errore plausibilità segnale	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore sinistra
C0033-38	Ruota fonica anteriore destra - Frequenza del segnale errata	■ Anello riluttore del sensore velocità ruota anteriore destra danneggiato	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h.

		▪ Guasto del cuscinetto della ruota anteriore destra ▪ Dimensioni del /della pneumatico /ruota anteriore destra non corrette	▪ Controllare l'integrità dell'anello riluttore del sensore di velocità della ruota anteriore destra ▪ Controllare il cuscinetto della ruota anteriore destra ▪ Verificare che le ruote e gli pneumatici siano conformi alle specifiche del produttore per il veicolo. Controllare lo stato della ruota anteriore destra e del relativo pneumatico ed eseguire l'equilibratura. Controllare e serrare i dadi delle ruote
C0034-14	Sensore velocità ruota anteriore destra - Circuito in corto a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Ingresso sensore velocità ruota anteriore destra (0x2B07)
C0034-25	Sensore velocità ruota anteriore destra - Guasto forma/forma d'onda segnale	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale sensore di velocità della ruota anteriore destra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra
C0034-2F	Sensore velocità ruota anteriore destra - Segnale irregolare	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h.

		della ruota anteriore destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra
C0034-31	Sensore velocità ruota anteriore destra - Nessun segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra
C0034-62	Sensore velocità ruota anteriore destra - Errore confronto segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota anteriore destra ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota anteriore destra ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra
C0034-64	Sensore velocità ruota anteriore destra - Errore plausibilità segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h.

		sensore di velocità della ruota anteriore destra ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota anteriore destra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota anteriore destra
C0036-38	Ruota fonica posteriore sinistra - Frequenza del segnale errata	■ Anello riluttore del sensore velocità ruota posteriore sinistra danneggiato ■ Guasto del cuscinetto della ruota posteriore sinistra ■ Dimensioni pneumatico/ruota posteriore sinistra non corrette	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Controllare l'integrità dell'anello riluttore del sensore velocità ruota posteriore sinistra ■ Controllare il cuscinetto della ruota posteriore sinistra ■ Verificare che le ruote e gli pneumatici siano conformi alle specifiche del produttore per il veicolo. Controllare lo stato della ruota posteriore sinistra e del relativo pneumatico ed eseguire l'equilibratura. Controllare e serrare i dadi delle ruote
C0037-14	Sensore velocità ruota posteriore sinistra - Circuito in corto a massa o circuito aperto	■ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Ingresso sensore velocità ruota posteriore sinistra (0x2B08)

C0037-25	Sensore velocità ruota posteriore sinistra - Guasto forma/forma d'onda segnale	■ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra
C0037-2F	Sensore velocità ruota posteriore sinistra - Segnale irregolare	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra
C0037-31	Sensore velocità ruota posteriore sinistra - Nessun segnale	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra
C0037-62	Sensore velocità ruota posteriore sinistra - Errore confronto segnale	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h.

		sensore di velocità della ruota posteriore sinistra ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra
C0037-64	Sensore velocità ruota posteriore sinistra - Errore plausibilità segnale	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore sinistra
C0039-38	Ruota fonica posteriore destra - Frequenza del segnale errata	■ Anello riluttore del sensore di velocità della ruota posteriore destra danneggiato ■ Guasto del cuscinetto della ruota posteriore destra ■ Dimensioni pneumatico/ruota posteriore destra non corrette	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Controllare l'integrità dell'anello riluttore del sensore velocità ruota posteriore destra ■ Controllare il cuscinetto della ruota posteriore destra ■ Verificare che le ruote e gli pneumatici siano conformi alle specifiche del produttore per il veicolo. Controllare lo stato della ruota posteriore destra e del

			relativo pneumatico ed eseguire l'equilibratura. Controllare e serrare i dadi delle ruote
C003A-14	Sensore velocità ruota posteriore destra - Circuito in corto a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Ingresso sensore velocità ruota posteriore destra (0x2B09)
C003A-25	Sensore velocità ruota posteriore destra - Guasto forma/forma d'onda segnale	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra
C003A-2F	Sensore velocità ruota posteriore destra - Segnale irregolare	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra
C003A-	Sensore velocità		**NOTA:**

31	ruota posteriore destra - Nessun segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra	Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra
C003A-62	Sensore velocità ruota posteriore destra - Errore confronto segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota posteriore destra ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota posteriore destra ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra
C003A-64	Sensore velocità ruota posteriore destra - Errore plausibilità segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota posteriore destra ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di velocità della ruota posteriore destra ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o

		sensore di velocità della ruota posteriore destra	di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di velocità della ruota posteriore destra
C0051-28	Sensore di posizione volante - Livello deviazione segnale fuori gamma/errore regolazione zero	■ È stato installato un modulo del sensore di angolazione dello sterzo non corretto ■ I circuiti dei sensori di velocità delle ruote anteriori sono stati scambiati ■ I circuiti dei sensori di velocità delle ruote posteriori sono stati scambiati ■ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Controllare che sia installato il modulo corretto del sensore di angolazione dello sterzo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare il corretto collegamento dei circuiti dei sensori di velocità delle ruote anteriori al modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare il corretto collegamento dei circuiti dei sensori di velocità delle ruote posteriori al modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
C0051-67	Sensore posizione volante - Segnale non corretto dopo evento	■ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo ■ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C0062-28	Sensore di accelerazione longitudinale - Livello deviazione segnale fuori campo/errore regolazione zero	■ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato ■ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

			DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C0062-54	Sensore accelerazione longitudinale – Taratura assente	▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato ▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata non tarato	▪ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C0062-64	Sensore dell'accelerazione longitudinale - guasto plausibilità segnale	▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C0063-14	Sensore angolo d'imbardata - Circuito in corto a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione o a massa, circuito aperto o resistenza elevata del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità privato ▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità privato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C0063-1C	Sensore angolo d'imbardata - Tensione circuito fuori campo	▪ Cortocircuito su alimentazione o a massa, circuito aperto o resistenza elevata del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata
C0063-	Sensore angolo		

27	d'imbardata - Velocità di cambiamento segnale superiore al valore soglia	▪ Cortocircuito su alimentazione o a massa, circuito aperto o resistenza elevata del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità privato ▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato ▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità privato ▪ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C0063-28	Sensore velocità d'imbardata - Livello deviazione segnale fuori campo/errore regolazione zero	▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato ▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata	▪ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C0063-41	Sensore angolo d'imbardata – guasto generico somma di controllo	▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C0063-49	Sensore angolo d'imbardata -	▪ Guasto interno del sensore di	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

	Guasto elettronico interno	accelerazione laterale velocità d'imbardata	DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C0063-4A	Sensore angolo d'imbardata - Installato componente non corretto	▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C0063-64	Sensore del ritmo di imbardata - guasto plausibilità segnale	▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato ▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata	**NOTA:** Questo DTC può essere memorizzato qualora si effettui un collaudo del veicolo sui rulli del dinamometro. ▪ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C0063-86	Sensore angolo d'imbardata - Segnale non valido	▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

			DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C0063-95	Sensore angolo d'imbardata - Montaggio non corretto	▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C0063-96	Sensore angolo d'imbardata - Guasto interno componente	▪ Cortocircuito su alimentazione o a massa, circuito aperto o resistenza elevata del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F). Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C0064-64	Sensore velocità di rollio - Errore plausibilità segnale	▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato ▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata	▪ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C006A-54	Sensore di accelerazione multiasse - Taratura assente	▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata non tarato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F). Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura -

			Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C0072-4B	Temperatura freni troppo alta - sovratemperatura	■ Uso eccessivo dei freni e/o del sistema di controllo della trazione	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo. ■ Lasciare raffreddare il veicolo. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova
C101F-49	Guasto generico alla valvola - Guasto elettronico interno	■ Guasto interno dell'unità di comando idraulica del sistema frenante antibloccaggio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C1109-24	Interruttore di controllo dinamica del veicolo - Segnale bloccato alto	■ Interruttore del controllo dinamico della stabilità bloccato in posizione attiva ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale dell'interruttore del controllo dinamico della stabilità	**NOTA:** Questo DTC può essere indotto dal guidatore. ■ Verificare il funzionamento dell'interruttore del controllo dinamico della stabilità ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale dell'interruttore del controllo dinamico della stabilità
C1A77-16	Circuito di alimentazione relè valvola - Tensione del circuito inferiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito UBVR / GND ■ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola dell'unità di comando idraulica del sistema frenante antibloccaggio	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della valvola dell'unità di comando idraulica del sistema frenante antibloccaggio

C1A90-12	Alimentazione del sensore velocità ruote - Corto circuito sulla batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nei circuiti di alimentazione del sensore di velocità della ruota	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti di alimentazione del sensore di velocità della ruota
C1A95-4A	Sensore velocità ruota - installato componente non corretto	▪ È stato installato un sensore di velocità della ruota non corretto	▪ Installare un nuovo sensore di velocità della ruota secondo necessità
C1A95-64	Sensore velocità ruote - Errore plausibilità segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti del sensore di velocità ruota ▪ Guasto dell'anello riluttore del sensore velocità ruota ▪ Guasto del cuscinetto della ruota ▪ Dimensioni ruote e /o pneumatici non corrette	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del sensore di velocità della ruota ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali datalogger - Ingresso sensore velocità ruota anteriore sinistra (0x2B06) - Ingresso sensore velocità ruota anteriore destra (0x2B07) - Ingresso sensore velocità ruota posteriore sinistra (0x2B08) - Ingresso sensore velocità ruota posteriore destra (0x2B09) ▪ Controllare l'integrità dei cuscinetti della ruota ▪ Verificare che le dimensioni di ruote e pneumatici siano corrette in base alle specifiche del veicolo
C1A96-64	Interruttore luce freni - Errore plausibilità segnale	▪ L'interruttore pedale freno non è installato correttamente ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito interruttore pedale freno	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Controllare l'installazione dell'interruttore pedale freno ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un

			cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore del pedale del freno
C1A97-24	Accelerometro laterale - Segnale bloccato alto	▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C1A98-2F	Sensore angolo d'imbardata - Segnale irregolare	▪ Segnale irregolare del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata (per oltre 2 minuti)	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova
C1A98-96	Sensore angolo d'imbardata - Guasto interno componente	▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato ▪ Guasto interno del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata	▪ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata. Eseguire la procedura - Taratura dei sensori di accelerazione (0x300F)
C1B00-29	Sensore angolazione sterzo - Segnale non valido	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
C1B00-49	Sensore angolazione sterzo - Guasto elettronico interno	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
C1B00-64	Sensore angolazione sterzo - Errore plausibilità segnale	▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato	▪ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare

		■ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
C1B00-92	Sensore angolazione sterzo - Prestazioni o funzionamento errato	■ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
C1B02-16	Pompa di ritorno - Tensione circuito inferiore a valore soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito UBMR / M GND ■ Cortocircuito a massa, circuito aperto o elevata resistenza nel circuito della pompa dell'unità di comando idraulica del sistema frenante antibloccaggio	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della pompa dell'unità di comando idraulica del sistema frenante antibloccaggio
C1B02-49	Pompa di ritorno - Guasto elettronico interno	■ Guasto interno dell'unità di comando idraulica del sistema frenante antibloccaggio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
C1B22-24	Interruttore controllo guida in discesa - Segnale bloccato alto	■ Interruttore del controllo guida in discesa bloccato in posizione attiva ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale dell'interruttore del controllo guida in discesa	**NOTA:** Questo DTC può essere indotto dal guidatore. ■ Verificare il funzionamento dell'interruttore del controllo guida in discesa ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale dell'interruttore del controllo guida in discesa

C2009-64	Scambio dei sensori velocità ruote dell'assale anteriore - Errore plausibilità segnale	▪ I circuiti dei sensori di velocità delle ruote anteriori sono stati scambiati	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare il corretto collegamento dei circuiti dei sensori di velocità delle ruote anteriori al modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio
C200A-64	Scambio dei sensori velocità ruote dell'assale posteriore - Errore plausibilità segnale	▪ I circuiti dei sensori di velocità delle ruote posteriori sono stati scambiati	**NOTA:** Dopo aver cancellato i DTC, le spie potrebbero non spegnersi fino a quando la velocità del veicolo ha superato i 15 km/h. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare il corretto collegamento dei circuiti dei sensori di velocità delle ruote posteriori al modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0074-88	Bus "B" di comunicazione del modulo di comando disattivato - Bus disattivato	**NOTA:** Riferimento del circuito CANM2 / CANP2 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN privato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito di massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata sul circuito bus CAN privato

U0100-00	Perdita della comunicazione con il modulo ECM/PCM "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0101-00	Perdita della comunicazione con il modulo TCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0102-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di

			comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0103-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando cambio marcia A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito di alimentazione o di massa dell'interruttore di comando cambio, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto dell'interruttore di comando del cambio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dell'interruttore di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0104-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando della velocità di crociera - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando della velocità adattivo - Circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema di controllo velocità adattativo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di controllo velocità adattativo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di controllo velocità adattativo e consultare il relativo indice DTC
U0123-00	Perdita della comunicazione con il modulo del sensore angolo d'imbardata - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento del circuito CANM2 / CANP2 ▪ Cortocircuito su alimentazione o a massa, circuito aperto o resistenza	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito di massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata sul circuito bus CAN privato

		elevata del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN privato	
U0126-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo del sensore di angolazione dello sterzo – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto del sistema del sensore dell'angolazione dello sterzo	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U0128-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando freno di stazionamento - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del freno di stazionamento elettrico ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto sistema del freno di stazionamento elettrico	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0132-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando delle	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di

	sospensioni "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	massa del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto sistema sospensioni pneumatiche	alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.
U0133-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando rollio attivo - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando Dynamic Response ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto al sistema di risposta dinamica del veicolo	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando Dynamic Response ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando Dynamic Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0136-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando differenziale – posteriore - nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del differenziale posteriore ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto del sistema del differenziale posteriore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del differenziale posteriore ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del differenziale posteriore e consultare il relativo Indice DTC

U0138-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando All Terrain - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori Terrain Response ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema Terrain Response	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo degli interruttori Terrain Response ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel gruppo interruttori Terrain Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0140-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando carrozzeria - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ È stato installato un modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
U0401-68	Dati non validi ricevuti dal modulo ECM /PCM A – Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0402-68	Dati non validi ricevuti dal TCM	▪ Dati mancanti o non validi dal	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il

	– Informazioni sull'evento	modulo di comando cambio	modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0403-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando scatola di rinvio - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti/non validi ricevuti dal modulo di comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0404-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del cambio marcia A - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi dall'interruttore di comando del cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0405-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando della velocità di crociera - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di controllo velocità adattativo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di controllo velocità adattativo e consultare il relativo indice DTC
U0417-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando freno di stazionamento - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando freno di stazionamento elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0421-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando delle sospensioni A - Informazioni sull'evento	▪ Ricevuti dati non validi dal modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.
U0428-68	Dati non validi ricevuti dal modulo del sensore angolazione sterzo - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U0437-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando differenziale posteriore - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del differenziale posteriore e consultare il relativo Indice DTC

U0439-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando All Terrain - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti/non validi dal gruppo interruttori Terrain Response	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel gruppo interruttori Terrain Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U1A14-00	Errore di inizializzazione CAN - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ È stato installato un modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ È stato installato un modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare un nuovo modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio se necessario
U2101-68	Configurazione modulo di comando incompatibile - informazioni evento	▪ È stato installato un modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio non corretto ▪ È stato installato un nuovo modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Installare un nuovo modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio se necessario ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova
U3000-00	Modulo di comando – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ È stato installato un modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
U3000-45	Modulo di comando – guasto della memoria del programma	▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sistema frenante antibloccaggio

U3000-4B	Modulo di comando - Sovratemperatura	▪ Uso eccessivo dei freni e/o del sistema di controllo della trazione	▪ Lasciare raffreddare il veicolo. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova
U3000-53	Modulo di comando - Disattivato	▪ Modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio temporaneamente disattivato durante la sessione diagnostica	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo. ▪ Il normale funzionamento del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio riprende al ciclo di accensione successivo
U3000-68	Modulo di comando – Informazioni evento	▪ Pressione degli pneumatici non corretta ▪ Sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata installato in modo errato ▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	**NOTA:** Questo DTC viene impostato quando il controllo dinamico della stabilità è rimasto attivo per un periodo di tempo eccessivamente lungo. ▪ Controllare e regolare la pressione degli pneumatici secondo necessità ▪ Verificare il montaggio del sensore di accelerazione laterale velocità d'imbardata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U3000-87	Modulo di comando - Messaggio mancante	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3002-81	Numero di identificazione veicolo - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio precedentemente installato su un altro veicolo ▪ Nuovo modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Installare il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio originale o nuovo, secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di apprendimento del VIN (0x0404)

		installato e VIN non ancora programmato	
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Mancata corrispondenza tra la tensione a livello del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio e il valore della tensione trasmesso sul bus CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD112) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio
U3006-16	Alimentazione in entrata modulo di comando "A" - Tensione del circuito inferiore al valore di soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD112). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3006-17	Alimentazione in entrata modulo di comando "A" - Tensione del circuito superiore alla soglia	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD112). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3006-1C	Alimentazione in entrata modulo di comando "A" - Tensione del circuito fuori campo	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD112). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO AMPLIFICATORE AUDIO (AAM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo amplificatore audio (AAM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B128A-11	Altoparlante n. 13 - cortocircuito a massa	NOTA: Riferimento del circuito L_RS+ / L_RS- - Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro - Guasto interno del modulo amplificatore audio	- Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore sinistro, secondo necessità - Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128A-12	Altoparlante n. 13 - cortocircuito sulla batteria	NOTA: Riferimento del circuito L_RS+ / L_RS- - Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro	- Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore sinistro, secondo necessità - Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio

		■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	
B128A-13	Altoparlante n. 13 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito L_RS+ / L_RS- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore sinistro, secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128A-1A	Altoparlante n. 13 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito L_RS+ / L_RS- ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore sinistro, secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128A-1E	Altoparlante n. 13 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito L_RS+ / L_RS- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore sinistro, secondo necessità ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore sinistro, secondo necessità

		■ Cortocircuito nel circuito altoparlante surround posteriore sinistro ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128B-11	Altoparlante n. 14 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito R_RS+ / R_RS- ■ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante surround posteriore destro ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante surround posteriore destro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore destro, secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128B-12	Altoparlante n. 14 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito R_RS+ / R_RS- ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante surround posteriore destro ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante surround posteriore destro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore destro, secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128B-13	Altoparlante n. 14 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito R_RS+ / R_RS- ■ Circuito aperto o resistenza elevata	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante surround posteriore destro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore destro, secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

		nel circuito altoparlante surround posteriore destro ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128B-1A	Altoparlante n. 14 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito R_RS+ / R_RS- ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante surround posteriore destro ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante surround posteriore destro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore destro, secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128B-1E	Altoparlante n. 14 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito R_RS+ / R_RS- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante surround posteriore destro ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante surround posteriore destro ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante surround posteriore destro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore destro, secondo necessità ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante surround posteriore destro. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante surround posteriore destro, secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128C-11	Altoparlante n. 15 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito CENTRE+ / CENTRE-	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante anteriore centrale. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante anteriore centrale

		▪ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante anteriore centrale ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128C-12	Altoparlante n. 15 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento circuito CENTRE+ / CENTRE- ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante anteriore centrale ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante anteriore centrale. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante anteriore centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128C-13	Altoparlante n. 15 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito CENTRE+ / CENTRE- ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante anteriore centrale ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante anteriore centrale. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante anteriore centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128C-1A	Altoparlante n. 15 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento circuito CENTRE+ / CENTRE-	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante anteriore centrale. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante anteriore centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

		▪ Cortocircuito nel circuito altoparlante anteriore centrale ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	installare un nuovo modulo amplificatore audio
B128C-1E	Altoparlante n. 15 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento circuito CENTRE+ / CENTRE- ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante anteriore centrale ▪ Cortocircuito nel circuito altoparlante anteriore centrale ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante anteriore centrale. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante anteriore centrale ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante anteriore centrale. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante anteriore centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1297-01	Modulo cuffia digitale - Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito trasmettitore cuffia	**NOTA:** Solo cuffie digitali (Whitefire) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito trasmettitore cuffia
B1297-13	Modulo cuffia digitale - circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito trasmettitore cuffia	**NOTA:** Solo cuffie digitali (Whitefire) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito trasmettitore cuffia
B1A01-	Altoparlante n.	**NOTA:**	

11	1 - cortocircuito a massa	Riferimento del circuito LF_H+ / LF_H- ■ Circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra in corto a massa ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A01-12	Altoparlante n. 1 - cortocircuito sulla batteria	NOTA: Riferimento del circuito LF_H+ / LF_H- ■ Circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra in corto sull'alimentazione ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A01-13	Altoparlante n. 1 - circuito aperto	NOTA: Riferimento del circuito LF_H+ / LF_H- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A01-1A	Altoparlante n. 1 - resistenza circuito	NOTA:	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera

	inferiore alla soglia	Riferimento del circuito LF_H+ / LF_H- ■ Circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra in corto ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A01-1E	Altoparlante n. 1 - resistenza circuito fuori campo	NOTA: Riferimento del circuito LF_H+ / LF_H- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra ■ Circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra in corto ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A02-11	Altoparlante n. 2 - cortocircuito a massa	NOTA: Riferimento del circuito LF_L+ / LF_L- ■ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio

B1A02-12	Altoparlante n. 2 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito LF_L+ / LF_L- ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A02-13	Altoparlante n. 2 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito LF_L+ / LF_L- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A02-1A	Altoparlante n. 2 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito LF_L+ / LF_L- ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A02-1E	Altoparlante n. 2 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:**	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra. Utilizzando

		Riferimento del circuito LF_L+ / LF_L- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A03-11	Altoparlante n. 3 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_H+ / RF_H- ■ Circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra in corto a massa ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A03-12	Altoparlante n. 3 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_H+ / RF_H- ■ Circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra in corto sull'alimentazione ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio

B1A03-13	Altoparlante n. 3 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_H+ / RF_H- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A03-1A	Altoparlante n. 3 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_H+ / RF_H- ■ Circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra in corto ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A03-1E	Altoparlante n. 3 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_H+ / RF_H- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra ■ Circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra in corto	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore destra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC

		■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A04-11	Altoparlante n. 4 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_L+ / RF_L- ■ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A04-12	Altoparlante n. 4 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_L+ / RF_L- ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A04-13	Altoparlante n. 4 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_L+ / RF_L- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio

B1A04-1A	Altoparlante n. 4 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_L+ / RF_L- ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A04-1E	Altoparlante n. 4 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_L+ / RF_L- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A05-11	Altoparlante n. 5 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_H+ / LR_H- ■ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio

		▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	
B1A05-12	Altoparlante n. 5 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_H+ / LR_H- ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A05-13	Altoparlante n. 5 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_H+ / LR_H- ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A05-1A	Altoparlante n. 5 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_H+ / LR_H- ▪ Cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio

		■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	
B1A05-1E	Altoparlante n. 5 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_H+ / LR_H- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A06-11	Altoparlante n. 6 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_L+ / LR_L- ■ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A06-12	Altoparlante n. 6 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_L+ / LR_L- ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante bassi	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC

		portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A06-13	Altoparlante n. 6 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_L+ / LR_L- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A06-1A	Altoparlante n. 6 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_L+ / LR_L- ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A06-1E	Altoparlante n. 6 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito LR_L+ / LR_L- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il

		■ Cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A07-11	Altoparlante n. 7 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_H+ / RR_H- ■ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A07-12	Altoparlante n. 7 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_H+ / RR_H- ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A07-13	Altoparlante n. 7 – circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_H+ / RR_H- ■ Circuito aperto o resistenza elevata	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

		nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A07-1A	Altoparlante n. 7 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_H+ / RR_H- ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A07-1E	Altoparlante n. 7 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_H+ / RR_H- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante tweeter portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante tweeter portiera posteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A08-11	Altoparlante n. 8 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_L+ / RR_L-	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la

		▪ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A08-12	Altoparlante n. 8 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_L+ / RR_L- ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A08-13	Altoparlante n. 8 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_L+ / RR_L- ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A08-1A	Altoparlante n. 8 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_L+ / RR_L-	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore destra

		■ Cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A08-1E	Altoparlante n. 8 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito RR_L+ / RR_L- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore destra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante bassi portiera posteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante bassi portiera posteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A09-11	Altoparlante n. 9 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito LF_M+ / LF_M- ■ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A09-12	Altoparlante n. 9 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la

		LF_M+ / LF_M- ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A09-13	Altoparlante n. 9 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito LF_M+ / LF_M- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A09-1A	Altoparlante n. 9 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito LF_M+ / LF_M- ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A09-1E	Altoparlante n. 9 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:**	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC

		Riferimento del circuito LF_M+ / LF_M- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A10-11	Altoparlante n. 10 - cortocircuito a massa	NOTA: Riferimento del circuito RF_M+ / RF_M- ■ Cortocircuito a massa nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A10-12	Altoparlante n. 10 - cortocircuito sulla batteria	NOTA: Riferimento del circuito RF_M+ / RF_M- ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio

B1A10-13	Altoparlante n. 10 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_M+ / RF_M- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A10-1A	Altoparlante n. 10 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_M+ / RF_M- ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A10-1E	Altoparlante n. 10 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito RF_M+ / RF_M- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Cortocircuito nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito altoparlante toni medi portiera anteriore destra. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo altoparlante toni medi portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

		▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A11-11	Altoparlante n. 11 - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito SW_1+ / SW_1- ▪ Cortocircuito a massa nel circuito subwoofer 1 ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito subwoofer 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A11-12	Altoparlante n. 11 - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito SW_1+ / SW_1- ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito subwoofer 1 ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito subwoofer 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A11-13	Altoparlante n. 11 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito SW_1+ / SW_1- ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito subwoofer 1 ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito subwoofer 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A11-1A	Altoparlante n. 11 -	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel

	resistenza circuito inferiore alla soglia	Riferimento del circuito SW_1+ / SW_1- ■ Cortocircuito nel circuito subwoofer 1 ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	circuito subwoofer 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A11-1E	Altoparlante n. 11 - resistenza circuito fuori campo	NOTA: Riferimento del circuito SW_1+ / SW_1- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito subwoofer 1 ■ Cortocircuito nel circuito subwoofer 1 ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito subwoofer 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito subwoofer 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A12-11	Altoparlante n. 12 - cortocircuito a massa	NOTA: Riferimento del circuito SW_2+ / SW_2- ■ Cortocircuito a massa nel circuito subwoofer 2 ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito subwoofer 2. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A12-12	Altoparlante n. 12 - cortocircuito sulla batteria	NOTA: Riferimento del circuito SW_2+ / SW_2-	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito subwoofer 2. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer

		■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito subwoofer 2 ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A12-13	Altoparlante n. 12 - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito SW_2+ / SW_2- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito subwoofer 2 ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito subwoofer 2. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A12-1A	Altoparlante n. 12 - resistenza circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito SW_2+ / SW_2- ■ Cortocircuito nel circuito subwoofer 2 ■ Guasto interno del modulo amplificatore audio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito subwoofer 2. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1A12-1E	Altoparlante n. 12 - resistenza circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito SW_2+ / SW_2- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito subwoofer 2 ■ Cortocircuito nel circuito subwoofer 2	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito subwoofer 2. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito subwoofer 2. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo subwoofer

		▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
B1D84-11	Pannello cuffia 1 - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale destro o sinistro del pannello cuffia 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 1 per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa
B1D84-13	Pannello cuffia 1 – Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale destro o sinistro del pannello cuffia 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 1 per verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata
B1D85-11	Pannello cuffia 2 - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale destro o sinistro del pannello cuffia 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 2 per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa
B1D85-13	Pannello cuffia 2 - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale destro o sinistro del pannello cuffia 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 2 per verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata
B1D86-11	Pannello cuffia 3 - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale destro o sinistro del pannello cuffia 3	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 3
B1D86-13	Pannello cuffia 3 - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 3	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 3
B1D87-11	Pannello cuffia 4 - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale destro o sinistro del pannello cuffia 4	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 4
B1D87-13	Pannello cuffia 4 - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 4	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito segnale sinistro o destro del pannello cuffia 4

U2300-54	Configurazione centrale - Taratura mancante	▪ Il modulo amplificatore audio non è configurato correttamente ▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo amplificatore audio con la versione software più recente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2300-56	Configurazione centrale - Configurazione non valida / incompleta	▪ Il modulo amplificatore audio non è configurato correttamente ▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo amplificatore audio con la versione software più recente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2300-64	Configurazione centrale - Errore di plausibilità del segnale	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Il modulo amplificatore audio installato non è corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare un nuovo modulo amplificatore audio secondo necessità
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	▪ Il modulo amplificatore audio non è configurato correttamente ▪ Nuovo modulo amplificatore audio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo amplificatore audio con la versione software più recente ▪ Questo DTC si presenta una sola volta se viene installato un nuovo modulo. Cancellare il DTC, quindi portare lo stato dell'accensione su OFF. Bloccare il veicolo (per assicurarsi che il sistema infotainment sia stato reimpostato). Sbloccare il veicolo, quindi riportare lo stato dell'accensione su ON. Ripetere la prova del sistema
U3000-96	Modulo di comando – Guasto interno di un componente	▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura di autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo amplificatore audio
U3000-98	Modulo di comando - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	▪ Bocchette di raffreddamento amplificatore audio ostruite ▪ Guasto circuito altoparlante	▪ Verificare che la ventilazione del modulo amplificatore non sia ostruita ▪ Riparare innanzitutto i guasti relativi all'altoparlante. Cancellare il DTC e riprovare

		▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ Riparare innanzitutto le anomalie relative a guasti interni del modulo amplificatore audio. Cancellare il DTC e riprovare
U3003-16	Tensione batteria - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo amplificatore audio ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD110). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo amplificatore audio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-17	Tensione batteria - Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD110). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UNITÀ PRINCIPALE AUDIO (AHU)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nell'unità principale audio (AHU) Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B11A4-11	Antenna banda L - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito antenna banda L della radio digitale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito antenna banda L dell'autoradio digitale
B11A4-15	Antenna banda L - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito antenna banda L dell'autoradio digitale, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito antenna banda L dell'autoradio digitale, resistenza elevata
B11A5-11	Antenna banda 3 - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito antenna banda 3 della radio digitale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito antenna banda 3 dell'autoradio digitale
B11A5-15	Antenna banda 3 - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito antenna banda 3 dell'autoradio digitale, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito antenna banda 3 dell'autoradio digitale, resistenza elevata
B1A01-	Altoparlante n.		NOTE:

11	1 - cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel/i circuito/i altoparlante ▪ Guasto unità principale audio	▪ Questo codice di guasto diagnostico potrebbe essere registrato per un guasto relativo a un qualsiasi circuito altoparlante ▪ Utilizzare i comandi di livello sonoro e bilanciamento per identificare il circuito altoparlante malfunzionante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nei circuiti dell'altoparlante ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare una nuova unità principale audio
B1A56-11	Antenna – corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM /FM	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM
B1A56-15	Antenna - Corto circuito sulla batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM /FM, resistenza elevata.	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM /FM, resistenza elevata
B1D55-11	Antenna n. 2 - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore antenna FM/TMC	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore dell'antenna FM/TMC
B1D55-15	Antenna n. 2 - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito dell'amplificatore dell'antenna FM /TMC, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito dell'amplificatore dell'antenna FM /TMC, resistenza elevata
U0257-00	Perdita di comunicazione con il modulo di interfaccia display / comandi anteriori - Nessuna	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa o di alimentazione del display multifunzione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del display multifunzione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli

	informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN privato ▪ Guasto del sistema del display multifunzione	schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito di massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata sul circuito bus CAN privato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel display multifunzione e consultare il relativo indice DTC
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ L'unità principale audio non è configurata correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare l'unità principale audio con la versione di software più recente
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ È stata installata un'unità principale audio errata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare una nuova unità principale audio secondo necessità
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto unità principale audio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare una nuova unità principale audio
U3006-16	Alimentazione in entrata modulo di comando "A" - Tensione del circuito inferiore al valore di soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o nel circuito di massa dell'unità principale audio ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nel circuito di alimentazione e nel circuito di massa dell'unità principale audio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO AUTOMATICO TEMPERATURA (ATCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel Modulo di comando automatico della temperatura (ATCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di climatizzazione (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1030-01	Riscaldatore sedile anteriore sinistro - Guasto elettrico generale	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento dello schienale del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento del	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa nel modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento dello schienale del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento del cuscino del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere

		cuscino del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro	la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro
B1030-4B	Riscaldatore sedile anteriore sinistro - Temperatura eccessiva	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro
B1030-87	Riscaldatore sedile anteriore sinistro - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto interno al modulo di comando del	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa nel modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro

		riscaldatore del sedile anteriore sinistro	
B1032-01	Riscaldatore sedile anteriore destro - Guasto elettrico generale	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento dello schienale del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento del cuscino del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa nel modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento dello schienale del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento del cuscino del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro

B1032-4B	Riscaldatore sedile anteriore destro - Temperatura eccessiva	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro
B1032-87	Riscaldatore sedile anteriore destro - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa nel modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro
B1034-01	Elemento riscaldatore sedile anteriore sinistro - Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento dello schienale del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento del cuscino del sedile	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento dello schienale del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento del cuscino del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro

		riscaldato anteriore sinistro ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro	
B1036-01	Elemento riscaldatore sedile anteriore destro - Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento dello schienale del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento del cuscino del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento dello schienale del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento del cuscino del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro
B1038-01	Sensore riscaldatore sedile anteriore sinistro - Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore sinistro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore sinistro
B103A-01	Sensore riscaldatore sedile anteriore destro -	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito del sensore di

	Guasto elettrico generale	resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Guasto interno al modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro	temperatura del sedile riscaldato anteriore destro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del sedile anteriore destro
B1081-00	Motorino smorzatore temperatura sinistro - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Presenza di un corpo estraneo che ostruisce lo sportellino di miscelazione temperatura sinistro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di miscelazione della temperatura sinistro ▪ Sportellino di miscelazione temperatura sinistro danneggiato ▪ Guasto motorino miscelazione temperatura sinistro	▪ Verificare la presenza di un'ostruzione nello sportellino di miscelazione temperatura sinistro e rimuoverla ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di miscelazione della temperatura sinistro ▪ Montare un nuovo sportellino di miscelazione temperatura sinistro secondo necessità ▪ Installare un nuovo motorino miscelazione temperatura sinistro secondo necessità
B1081-49	Motorino smorzatore temperatura sinistro - Guasto elettronico interno	▪ Guasto motorino miscelazione temperatura sinistro	▪ Installare un nuovo motorino miscelazione temperatura sinistro secondo necessità
B1082-00	Motorino smorzatore temperatura destro - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Presenza di un corpo estraneo che ostruisce lo sportellino di miscelazione temperatura destro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o	▪ Verificare la presenza di un'ostruzione nello sportellino di miscelazione temperatura destro e rimuoverla ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di miscelazione della temperatura destro ▪ Montare un nuovo sportellino di miscelazione temperatura destro secondo necessità

		resistenza elevata nel circuito del motorino di miscelazione della temperatura destro ▪ Sportellino di miscelazione temperatura destro danneggiato ▪ Guasto motorino miscelazione temperatura destro	▪ Montare un nuovo motorino di miscelazione temperatura destro secondo necessità
B1082-49	Motorino smorzatore temperatura destro - Guasto elettronico interno	▪ Guasto motorino miscelazione temperatura destro	▪ Montare un nuovo motorino di miscelazione temperatura destro secondo necessità
B1083-01	Motorino smorzatore di ricircolo - Guasto elettrico generale	▪ Un oggetto estraneo ostruisce lo sportellino di ricircolo ▪ Circuito motorino di ricircolo, corto a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, elevata resistenza ▪ Sportellino di ricircolo danneggiato ▪ Guasto del motorino di ricircolo	▪ Verificare la presenza di un'ostruzione nello sportellino di ricircolo e rimuoverla ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di ricircolo ▪ Montare un nuovo sportellino di ricircolo secondo necessità ▪ Montare un nuovo motorino di ricircolo secondo necessità
B1085-00	Motorino smorzatore sbrinatore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Un oggetto estraneo ostruisce la porta di distribuzione disappannamento ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di distribuzione dello sbrinatore ▪ Porta di distribuzione disappannamento danneggiata	▪ Verificare la presenza di un'ostruzione nella porta di distribuzione disappannamento e rimuoverla ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di distribuzione dello sbrinatore ▪ Montare una nuova porta di distribuzione disappannamento secondo necessità ▪ Montare un nuovo motorino di distribuzione sbrinatore secondo necessità

		▪ Guasto motorino di distribuzione sbrinatore	
B1085-49	Motorino serranda sbrinamento - Guasto elettronico interno	▪ Guasto motorino di distribuzione sbrinatore	▪ Montare un nuovo motorino di distribuzione sbrinatore secondo necessità
B1086-00	Motorino smorzatore distribuzione aria - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Corpi estranei ostruiscono la porta di distribuzione viso /piedi ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di distribuzione viso /piedi ▪ Porta di distribuzione viso /piedi danneggiata ▪ Guasto motorino di distribuzione viso/piedi	▪ Verificare la presenza di un'ostruzione nella porta di distribuzione viso/piedi e rimuoverla ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di distribuzione viso/piedi ▪ Montare una nuova porta di distribuzione viso/piedi secondo necessità ▪ Montare un nuovo motorino di distribuzione viso/piedi secondo necessità
B1086-49	Motorino smorzatore distribuzione aria - Guasto elettronico interno	▪ Guasto motorino di distribuzione viso/piedi	▪ Montare un nuovo motorino di distribuzione viso/piedi secondo necessità
B1087-88	Bus LIN "A" - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
B1088-88	Bus LIN "B" - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
B10BE-	Sensore solare		

11	- Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore solare	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore solare
B11EE-01	Compressore A /C - Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elettrovalvola del refrigerante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'elettrovalvola del refrigerante
B11F0-11	Sensore di posizione smorzatore aspirazione aria - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di ricircolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di ricircolo
B11F0-15	Sensore di posizione smorzatore aspirazione aria - Cortocircuito verso la batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di ricircolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di ricircolo
B11FF-84	Pressione refrigerante A /C - Segnale al di sotto della gamma ammessa	▪ Liquido refrigerante nel sistema insufficiente ▪ Guasto sensore pressione refrigerante ▪ Guasto interno modulo di comando automatico temperatura	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, datalogger, controllare e rivedere Sistema di comando della climatizzazione / Aria condizionata/ Temperatura esterna. Se la temperatura esterna è < 5°C, ignorare ed eliminare questo DTC. Se la temperatura esterna indica > 5°C, controllare il sistema del refrigerante utilizzando una stazione di carica adatta ▪ Montare un nuovo sensore pressione refrigerante secondo necessità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando automatico temperatura
B11FF-85	Pressione refrigerante A /C - Segnale al di sopra della gamma ammessa	▪ Quantità eccessiva di refrigerante nel sistema ▪ Ostruzione della tubazione o del condensatore del sistema dell'aria condizionata	▪ Controllare il sistema del refrigerante utilizzando una stazione di carica adatta ▪ Verificare la presenza di danni o ostruzioni nel condensatore e nella tubazione ▪ Verificare che la ventola dell'aria condizionata funzioni correttamente ▪ Montare un nuovo sensore pressione refrigerante secondo necessità

		▪ Ventola aria condizionata non funzionante ▪ Guasto sensore pressione refrigerante ▪ Guasto interno modulo di comando automatico temperatura	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando automatico temperatura
B12B2-11	Valvola deviatrice refrigerante riscaldatore ausiliario - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola deviatrice del liquido refrigerante del riscaldatore ausiliario	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della valvola deviatrice del liquido refrigerante del riscaldatore ausiliario
B13C2-86	Sensore appannamento parabrezza anteriore - Segnale non valido	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del sensore di umidità ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto sensore umidità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del sensore di umidità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Installare un nuovo sensore di umidità
B13C2-87	Sensore appannamento parabrezza /tergicristallo anteriore – Messaggio mancante	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del sensore di umidità ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto sensore umidità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del sensore di umidità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Installare un nuovo sensore di umidità
B13C2-96	Sensore appannamento parabrezza	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nei circuiti di

	anteriore - Guasto interno componente	alimentazione o di massa del sensore di umidità ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto sensore umidità	alimentazione e di massa del sensore di umidità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Installare un nuovo sensore di umidità
B1A59-11	Alimentazione sensore a 5 V – Corto circuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di pressione del refrigerante ▪ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino di ricircolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di pressione del refrigerante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino di ricircolo
B1A59-13	Alimentazione sensore a 5 volt - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di pressione del refrigerante ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino di ricircolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di pressione del refrigerante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino di ricircolo
B1A60-11	Sensore d'inquinamento - Idrocarburi - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di inquinamento (idrocarburi)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di inquinamento (idrocarburi)
B1A61-11	Sensore di temperatura abitacolo - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'abitacolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura dell'abitacolo

B1A61-15	Sensore di temperatura abitacolo - Cortocircuito verso la batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'abitacolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'abitacolo
B1A63-11	Sensore solare destro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale destro del sensore solare	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale destro del sensore solare
B1A64-11	Sensore solare sinistro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale sinistro del sensore solare	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale sinistro del sensore solare
B1A67-13	Massa sensore - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa del sensore di temperatura dell'abitacolo ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa del sensore solare ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa del sensore di pressione del refrigerante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa del sensore di temperatura dell'abitacolo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa del sensore solare ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa del sensore di pressione del refrigerante
B1A69-11	Sensore umidità - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di umidità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di umidità
B1A69-15	Sensore di umidità - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di umidità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di umidità
B1B62-11	Sensore d'inquinamento	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di inquinamento (NOx)

	- NOx - Cortocircuito a massa	inquinamento (NOx)	
B1B71-11	Sensore di temperatura evaporatore - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'evaporatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'evaporatore
B1B71-15	Sensore di temperatura evaporatore - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'evaporatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'evaporatore
B1B72-11	Circuito di alimentazione bus LIN n. 1 - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del bus LIN A	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del bus LIN A
B1B73-11	Circuito di alimentazione bus LIN n. 2 - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del bus LIN B	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del bus LIN B
B1B7B-00	Attuatore miscelazione aria posteriore sinistro - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Presenza di un corpo estraneo che ostruisce lo sportellino di miscelazione temperatura posteriore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di miscelazione della temperatura posteriore ▪ Sportellino di miscelazione temperatura posteriore danneggiato ▪ Guasto del motorino di miscelazione temperatura posteriore	▪ Verificare la presenza di un'ostruzione nello sportellino di miscelazione temperatura posteriore e rimuoverla ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di miscelazione della temperatura posteriore ▪ Montare un nuovo sportellino di miscelazione della temperatura posteriore secondo necessità ▪ Montare un nuovo motorino di miscelazione temperatura posteriore secondo necessità

B1B7B-49	Attuatore miscelazione aria posteriore sinistro - Guasto elettronico interno	▪ Guasto del motorino di miscelazione temperatura posteriore	▪ Montare un nuovo motorino di miscelazione temperatura posteriore secondo necessità
B1B7D-00	Attuatore distribuzione aria posteriore sinistro - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Presenza di corpi estranei che ostruiscono lo sportellino di distribuzione posteriore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di distribuzione posteriore ▪ Sportellino di distribuzione posteriore danneggiato ▪ Guasto del motorino di distribuzione posteriore	▪ Verificare la presenza di un'ostruzione nello sportellino di distribuzione posteriore e rimuoverla ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di distribuzione posteriore ▪ Montare un nuovo sportellino di distribuzione posteriore secondo necessità ▪ Montare un nuovo motorino di distribuzione posteriore secondo necessità
B1B7D-49	Attuatore distribuzione aria posteriore - Guasto elettronico interno	▪ Guasto del motorino di distribuzione posteriore	▪ Montare un nuovo motorino di distribuzione posteriore secondo necessità
B1B81-11	Sensore temperatura evaporatore posteriore - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura evaporatore posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura dell'evaporatore posteriore
B1B81-15	Sensore temperatura evaporatore posteriore - Cortocircuito con batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura evaporatore posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'evaporatore posteriore
B1C0A-88	Quadro comando posteriore -	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di

	Bus disattivato	alimentazione o massa del quadro comandi integrato posteriore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto del quadro comandi integrato posteriore ▪ Guasto interno al motorino di miscelazione della temperatura posteriore ▪ Guasto interno al motorino viso /piedi posteriore ▪ Guasto interno modulo di comando automatico temperatura	alimentazione e massa del quadro comandi integrato posteriore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il quadro comandi integrato posteriore, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo motorino di miscelazione della temperatura posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo motorino viso/piedi posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando automatico temperatura
C1B14-13	Tensione alimentazione sensore A - Circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino di ricircolo ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di posizione del motorino di ricircolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino di ricircolo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di posizione del motorino di ricircolo
C1B15-13	Tensione alimentazione sensore B - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa del sensore di posizione del motorino di ricircolo ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa del sensore di temperatura dell'evaporatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa del sensore di posizione del motorino di ricircolo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa del sensore di posizione dell'evaporatore

P0530-11	Circuito A sensore di pressione refrigerante A/C - Cortocircuito a massa	▪ Circuito segnale sensore di pressione refrigerante in corto a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di pressione del refrigerante
P0530-15	Circuito A sensore di pressione refrigerante A/C - Cortocircuito verso la batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di pressione del refrigerante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di pressione del refrigerante
P0645-11	Circuito di comando relè frizione A/C - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del relè della frizione del compressore dell'aria condizionata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito relè frizione compressore aria condizionata
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0140-87	Perdita della comunicazione con il modulo di comando carrozzeria - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.

U0166-87	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando riscaldatore ausiliario - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o nel circuito di massa del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e consultare il relativo indice DTC
U0256-87	Interruzione delle comunicazioni con il modulo interfaccia comandi anteriori "A" - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del quadro comandi integrato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del quadro comandi integrato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del quadro comandi integrato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il quadro comandi integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando automatico della temperatura non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando automatico della temperatura con la versione software più aggiornata
U0422-86	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando della carrozzeria - Segnale non valido	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.

U0425-86	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando riscaldatore ausiliario - Segnale non valido	▪ Dati mancanti /non validi ricevuti dal riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e consultare il relativo indice DTC
U0557-86	Dati non validi ricevuti dal modulo interfaccia comandi anteriori "A" - Segnale non valido	▪ Dati mancanti /non validi ricevuti dal quadro comandi integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il quadro comandi integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U1A14-49	Errore di inizializzazione CAN - Guasto elettronico interno	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto interno modulo di comando automatico temperatura	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando automatico temperatura
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	▪ Il modulo di comando automatico della temperatura non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando automatico della temperatura con la versione software più aggiornata
U3000-87	Modulo di comando - Messaggio mancante	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal quadro strumenti ▪ Guasto interno modulo di comando automatico temperatura	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando automatico temperatura
U3002-81	Numero di identificazione veicolo - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Modulo di comando automatico della temperatura precedentemente installato su un altro veicolo ▪ Nuovo modulo di comando automatico della temperatura	▪ Installare il modulo di comando automatico della temperatura originale o uno nuovo secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di apprendimento del VIN (0x0404)

		installato e VIN non ancora programmato	

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO MONITORAGGIO DEI PUNTI CIECHI (BMCM) - DESTRA/SINISTRA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La seguente tabella riporta tutti i codici guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel Modulo di comando di monitoraggio dei punti ciechi (BMCM) - sinistra /destra. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Dispositivi di avvertimento (413-09A Dispositivi di avvertimento, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B11C9-11	LED di stato display guidatore - In corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - SYSTEM_STATUS_LED - Cortocircuito a massa nel circuito della spia di stato dello specchietto retrovisore esterno	- Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della spia di stato dello specchietto retrovisore esterno
B11C9-15	LED di stato display guidatore - In corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - SYSTEM_STATUS_LED - Cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della spia di stato dello specchietto retrovisore esterno	- Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della spia di stato dello specchietto retrovisore esterno
B11D6-11	LED segnalazione display guidatore - In corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - WARNING_ALERT_LED	- Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della spia di allarme dello specchietto retrovisore esterno

		▪ Cortocircuito a massa nel circuito della spia di allarme dello specchietto retrovisore esterno	
B11D6-15	LED di segnalazione display guidatore - In corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - WARNING_ALERT_LED ▪ Cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della spia di allarme dello specchietto retrovisore esterno	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della spia di allarme dello specchietto retrovisore esterno
U0010-87	Bus di comunicazione CAN a velocità media – Messaggio mancante	▪ Messaggio mancante da un altro modulo di comando tramite il bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte del messaggio mancante. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Il modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi non è configurato correttamente ▪ È stato installato un modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi con la versione di software più recente ▪ Installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi, secondo necessità
U1000-	Protezione		

00	segnale guidatore a stato solido attiva – segnale guidatore disabilitato – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U1A00-88	Rete di comunicazione privata – bus disattivato	**NOTA:** Riferimento circuito - PRIVATE_CAN_H / PRIVATE_CAN_L ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa, nel modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi sul lato opposto ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN privato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando di monitoraggio dei punti ciechi sul lato opposto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito di massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata sul circuito bus CAN privato
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi con la versione di software più recente
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2300-45	Configurazione centrale - Errore memoria programma	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U2300-48	Configurazione centrale - Errore software di supervisione	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi

U2300-96	Configurazione centrale - Guasto interno componente	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U3000-44	Modulo di comando - Errore memoria dati	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U3000-45	Modulo di comando – guasto della memoria del programma	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U3000-46	Modulo di comando – Errore di taratura /memoria parametri	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U3000-48	Modulo di comando – guasto al software di supervisione	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U3000-78	Modulo di comando - Allineamento o regolazione non corretti	▪ Modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi montato in modo errato ▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	**NOTA:** Se il DTC viene cancellato, effettuare una guida di prova di almeno 40 minuti per confermare la

			risoluzione del guasto (il DTC non si attiverà prima di tale intervallo) ▪ Controllare il corretto montaggio del modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi
U3000-96	Modulo di comando – Guasto interno di un componente	▪ Guasto al modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SCATOLA DI DERIVAZIONE CENTRALE (CJB)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella di seguito riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nella scatola di derivazione centrale (CJB). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Rete di collegamento moduli (418-00 Rete di collegamento moduli, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B1009-51	Autorizzazione all'accensione - non programmata	▪ La scatola di derivazione centrale è configurata in modo errato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione di software più recente
B1009-62	Autorizzazione all'accensione - errore comparazione segnale	▪ La scatola di derivazione centrale è configurata in modo errato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	**NOTA:** È probabile che questo DTC si presenti solo in seguito al guasto di applicazioni sostitutive dei componenti prima del completamento ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione di software più recente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
B1009-63	Autorizzazione all'accensione - timeout	▪ Guasto del quadro strumenti ▪ Cortocircuito a massa,	**NOTA:**

	protezione circuito /componente	cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	Diagnosticare questo DTC solo se il cliente segnala un problema relativo all'avviamento ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
B1009-81	Autorizzazione all'accensione - ricevuti dati seriali non validi	▪ Guasto del quadro strumenti ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
B100D-51	Autorizzazione bloccasterzo - Non programmata	▪ Il bloccasterzo elettrico non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il bloccasterzo elettrico con la versione software più recente
B100D-64	Autorizzazione bloccasterzo – errore di plausibilità del segnale	▪ Guasto del sistema motore ▪ Guasto del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	NOTA: Prima di cancellare questo DTC, eseguire l'applicazione di reimpostazione funzionale del veicolo utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la

			presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
B100D-67	Autorizzazione bloccasterzo - segnale errato dopo evento	■ Guasto del quadro strumenti ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
B100D-81	Autorizzazione bloccasterzo - ricevuti dati seriali non validi	■ Lo scambio di dati criptati tra il modulo di comando bloccasterzo elettrico e la scatola di derivazione centrale non corrisponde ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	**NOTE:** ■ È probabile che questo DTC si presenti solo in seguito al guasto di applicazioni sostitutive dei componenti prima del completamento ■ Prima di cancellare questo DTC, eseguire l'applicazione di reimpostazione funzionale del veicolo utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione di software più recente ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
B100D-	Autorizzazione		

87	bloccasterzo - messaggio mancante	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del bloccasterzo elettrico ▪ Guasto del quadro strumenti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando del bloccasterzo elettrico e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC
B100D-96	Autorizzazione bloccasterzo – Guasto interno componente	▪ La posizione di parcheggio delle ruote del veicolo esercita una forza sul piantone dello sterzo, impedendo al meccanismo del bloccasterzo elettrico di muoversi liberamente ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando bloccasterzo elettrico ▪ Guasto del modulo di comando bloccasterzo elettrico	**NOTA:** Prima di cancellare questo DTC, eseguire l'applicazione di reimpostazione funzionale del veicolo utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore ▪ Girare il volante per assicurarsi che il meccanismo del bloccasterzo elettrico sia libero di muoversi. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del bloccasterzo elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B1024-87	Unità di comando avviamento - Messaggio mancante	▪ Guasto alla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare una nuova scatola di derivazione centrale
B1026-11	Bloccasterzo - Cortocircuito a massa	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del bloccasterzo elettrico

		Riferimento circuito - POWER ■ Cortocircuito a massa nel circuito bloccasterzo elettrico	
B102B-67	Chiave passiva - Segnale errato dopo evento	■ Lo scambio di dati criptati tra il modulo veicolo senza chiave e la scatola di derivazione centrale non corrisponde ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo veicolo senza chiave ■ Guasto del sistema veicolo senza chiave ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	■ Risincronizzare l'ID riconfigurando la scatola di derivazione centrale come un nuovo modulo. Risincronizzare l'ID riconfigurando il modulo veicolo senza chiave come un nuovo modulo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del veicolo senza chiave ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo veicolo senza chiave per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
B102B-87	Chiave passiva - Messaggio mancante	■ Chiave Smart non presente nel veicolo quando l'interruttore Stop /Start è stato azionato ■ Interferenza da segnale RF spurio ■ Batteria della chiave Smart scarica ■ Guasto della chiave Smart ■ Corto circuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito bus LIN dell'unità antenna immobilizzatore	**NOTA:** L'operazione riportata di seguito è necessaria solo se sono stati memorizzati questo DTC e il DTC B1B01-87 oppure è stato segnalato un problema di avviamento del veicolo. ■ Verificare disposizione chiave a bordo del veicolo. ■ Verificare che nell'ambiente circostante il veicolo non vi siano possibili fonti di interferenze, spostare il veicolo e ripetere la prova. ■ Montare una nuova batteria della chiave Smart ■ Verificare il funzionamento dell'/e altra/e chiave/i Smart

		▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo veicolo senza chiave ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del ricevitore RF ▪ Guasto del sistema veicolo senza chiave ▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti dell'antenna passiva ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus LIN dell'unità antenna immobilizzatore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del veicolo senza chiave ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del ricevitore RF ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo veicolo senza chiave per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti dell'antenna passiva ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
B1046-23	Interruttore fendinebbia anteriori - Segnale bloccato su basso	▪ Interruttore fendinebbia anteriori inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore fendinebbia anteriori	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore fendinebbia anteriori ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito interruttore fendinebbia anteriori
B1047-23	Interruttore di comando fendinebbia posteriori -	▪ Interruttore fendinebbia posteriori inceppato in posizione attiva	**NOTA:**

	Segnale bloccato su basso	■ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore fendinebbia posteriori	Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ■ Verificare il funzionamento dell'interruttore fendinebbia posteriori ■ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito interruttore fendinebbia posteriori
B1051-23	Interruttore del lavavetro anteriore - Segnale bloccato su basso	■ Interruttore pompa lavavetro anteriore inceppato in posizione attiva ■ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore pompa lavavetro anteriore	NOTA: Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ■ Verificare il funzionamento dell'interruttore pompa lavavetro anteriore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito interruttore pompa lavavetro anteriore
B1052-23	Interruttore lavalunotto - Segnale bloccato su basso	■ Interruttore pompa lavavetro posteriore inceppato in posizione attiva ■ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore pompa lavavetro posteriore	NOTA: Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ■ Verificare il funzionamento dell'interruttore pompa lavavetro posteriore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito interruttore pompa lavavetro posteriore
B108B-11	Circuito pulsante di avviamento "A" - Cortocircuito a massa	NOTA: Riferimento circuito - SW1 ■ Cortocircuito a massa nel circuito	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore Stop /Start 1

		dell'interruttore Stop/Start 1	
B108B-12	Circuito pulsante di avviamento "A" - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - SW1 ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore Stop/Start 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore Stop/Start 1
B108B-13	Circuito pulsante di avviamento "A" - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - SW1 ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'interruttore Stop/Start 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore Stop/Start 1
B108B-23	Circuito pulsante di avviamento "A" - Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento circuito - SW1 ▪ Interruttore Stop /Start inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore Stop/Start 1	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore Stop/Start ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore Stop /Start 1
B108C-11	Circuito pulsante di avviamento "B" - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - SW2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore Stop /Start 2

		▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore Stop/Start 2	
B108C-12	Circuito pulsante di avviamento "B" - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - SW2 ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore Stop/Start 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore Stop/Start 2
B108C-13	Circuito pulsante di avviamento "B" - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - SW2 ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'interruttore Stop/Start 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore Stop/Start 2
B108C-23	Circuito pulsante di avviamento "B" - Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento circuito - SW2 ▪ Interruttore Stop /Start inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore Stop/Start 2	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore Stop/Start ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore Stop /Start 2
B1095-11	Relè tergicristallo acceso/spento - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - FR WIPER ON /OFF	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè tergicristallo acceso/spento

		▪ Circuito relè tergicristallo acceso /spento in corto a massa	
B1095-12	Relè tergicristallo acceso/spento - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - FR WIPER ON /OFF ▪ Circuito relè tergicristallo acceso /spento in cortocircuito sull'alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè tergicristallo acceso/spento
B1095-13	Relè tergicristallo acceso/spento - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - FR WIPER ON /OFF ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel relè tergicristallo acceso /spento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè tergicristallo acceso/spento
B1096-11	Relè tergicristallo veloce/lento - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - FR WIPER SLOW /FAST ▪ Cortocircuito a massa nel circuito relè tergicristallo veloce/lento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè tergicristallo veloce/lento
B1096-12	Relè tergicristallo veloce/lento - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - FR WIPER SLOW /FAST	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè tergicristallo veloce/lento

		▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito relè tergicristallo veloce /lento	
B1096-13	Relè tergicristallo veloce/lento - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - FR WIPER SLOW /FAST ▪ Circuito aperto, resistenza elevata del circuito relè tergicristallo veloce /lento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè tergicristallo veloce/lento
B1097-11	Relè parabrezza termico - Cortocircuito a massa	▪ Circuito relè parabrezza termico in corto a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè parabrezza termico
B1097-12	Relè parabrezza termico - Cortocircuito su batteria	▪ Circuito relè parabrezza termico in cortocircuito sull'alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè parabrezza termico
B1097-13	Relè parabrezza termico - Circuito aperto	▪ Circuito aperto, resistenza elevata del circuito relè parabrezza termico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè parabrezza termico
B109E-51	Sistema di accesso senza chiave - non programmato	▪ Modulo veicolo senza chiave non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo veicolo senza chiave con la versione software più recente
B10A2-31	Segnale di collisione in ingresso - Nessun segnale	▪ Guasto del sistema di sicurezza occupanti ▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale di collisione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati, e consultare il relativo indice DTC. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di collisione

B10A2-38	Segnale di collisione in ingresso - Frequenza segnale errata	▪ Guasto del sistema di sicurezza occupanti ▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale di collisione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati, e consultare il relativo indice DTC. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di collisione
B10AB-51	Sincronizzazione sistema di accesso senza chiave - non programmata	▪ Modulo veicolo senza chiave non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo veicolo senza chiave con la versione software più recente
B10AD-87	Sensore pioggia - Messaggio mancante	▪ Sensore pioggia /luce installato in modo non corretto ▪ Il sensore pioggia /luce ha perso la taratura ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Circuito aperto, resistenza elevata del circuito di alimentazione o di massa del sensore pioggia/luce ▪ Guasto interno sensore pioggia /luce	▪ Verificare il fissaggio e il montaggio del sensore pioggia/luce ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Taratura del sensore pioggia. Cancellare il DTC e riprovare ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del sensore pioggia/luce ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo sensore pioggia/luce
B10AD-96	Sensore pioggia - Guasto interno componente	▪ Guasto del sensore luce/pioggia	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo sensore pioggia/luce
B10C0-53	Alimentazione pompa di alimentazione - Disattivata	▪ Alimentazione pompa di alimentazione disattivata	**NOTA:** Questo DTC indica che la pompa di alimentazione è stata disattivata in via diagnostica per impedire che la pompa carburante nel serbatoio possa funzionare a secco in seguito

			alla sostituzione del serbatoio carburante o della scatola di derivazione centrale ▪ Assicurarsi che nel serbatoio del carburante vi sia una quantità di carburante sufficiente a coprire completamente la pompa di alimentazione nel serbatoio (minimo 10 litri). Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione di software più recente
B10E5-11	Segnale attivazione PCM - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale di attivazione modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale di attivazione del modulo di comando motore
B10F2-4B	Comando tettuccio - Temperatura eccessiva	▪ Movimento del tetto apribile ostacolato da detriti o danni ▪ Sensore di temperatura del tetto apribile non tarato o difettoso	▪ Verificare il corretto funzionamento del tetto apribile. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del tetto apribile ▪ Installare un nuovo motorino tetto apribile secondo necessità
B10F2-74	Comando tettuccio - Slittamento attuatore	▪ Slittamento motorino di comando tetto apribile a causa di un guasto meccanico	▪ Rimuovere il motorino tetto apribile e controllare i cavi e il meccanismo. Controllare che il tetto apribile scorra regolarmente e non vi siano ostacoli che potrebbero causare lo slittamento del motorino. Installare un nuovo motorino tetto apribile secondo necessità
B10F2-93	Comando tettuccio - Mancato funzionamento	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando tetto apribile ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito 3 bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del tetto apribile ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito 3 bus LIN
B10F2-9A	Comando tettuccio - Condizioni operative del	▪ Timeout motorino tetto apribile	**NOTA:**

	componente o del sistema		Questo DTC può essere registrato se il tetto apribile viene azionato eccessivamente ▪ Lasciar raffreddare il motorino tetto apribile. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova
B10F3-11	Luce di posizione anteriore sinistra - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito della luce di posizione anteriore sinistra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della luce di posizione anteriore sinistra
B10F4-11	Luce di posizione anteriore destra - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito della luce di posizione anteriore destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della luce di posizione anteriore destra
B10F8-11	Relè presa accessori "A" - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito relè accessori A	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè accessori A
B10F8-12	Relè presa accessori "A" - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito relè accessori A	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè accessori A
B10F8-13	Relè presa accessori "A" - Circuito aperto	▪ Circuito aperto e resistenza elevata del circuito accessori relè A	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè accessori A
B10F9-11	Relè presa accessori "B" - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del relè accessori B	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè accessori B
B10F9-12	Relè presa accessori "B" - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del relè accessori B	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè accessori B
B10F9-13	Relè presa accessori "B" - Circuito aperto	▪ Circuito aperto e resistenza elevata sul circuito del relè accessori A	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè accessori B
B1102-11	Luci di arresto rimorchio - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito luce di arresto rimorchio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della luce di arresto del rimorchio

B1115-11	Comando terza luce di arresto - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito terza luce di arresto	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito terza luce di arresto
B1118-11	Luce di ingombro laterale posteriore sinistra - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito della luce di ingombro laterale anteriore sinistra ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della luce di ingombro laterale anteriore destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della luce di ingombro laterale anteriore sinistra ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della luce di ingombro laterale anteriore destra
B112B-87	Modulo volante - Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito - LIN 1 ▪ Circuito aperto, resistenza elevata del circuito di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sinistro volante ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto del gruppo interruttori del volante lato sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo interruttori del volante lato sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori sul volante lato sinistro
B112C-87	Sensore interno di movimento - Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito - BBS LIN ▪ Circuito aperto, resistenza elevata del circuito di alimentazione o di massa del sensore volumetrico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del sensore volumetrico ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

		■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ■ Guasto del sensore volumetrico	DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo sensore volumetrico
B112C-96	Sensore interno di movimento - Guasto interno componente	■ Guasto del sensore volumetrico	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo sensore volumetrico
B113E-23	Interruttore esterno di apertura bagagliaio - Segnale bloccato su basso	■ Interruttore di apertura portellone superiore inceppato in posizione attiva ■ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore di apertura portellone superiore	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ■ Verificare il funzionamento dell'interruttore di apertura del portellone superiore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di apertura del portellone superiore
B1140-11	Autorizzazione avviamento motore - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - CRANK ■ Cortocircuito a massa nel circuito di segnale di autorizzazione avviamento motore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di segnale di autorizzazione avviamento motore
B1140-15	Autorizzazione avviamento motore - Cortocircuito su batteria o circuito interrotto	**NOTA:** Riferimento circuito - CRANK	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di segnale di autorizzazione avviamento motore

		▪ Cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di segnale di autorizzazione avviamento motore	
B1146-11	Alimentazione segnalatore acustico passivo - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnalatore acustico passivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnalatore acustico passivo
B1146-15	Alimentazione segnalatore acustico passivo - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnalatore acustico passivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnalatore acustico passivo
B1182-51	Sistema di monitoraggio pressione pneumatici - Non programmato	▪ La prova diagnostica per verificare la ricezione di tutti i sensori di bassa pressione pneumatico non è riuscita	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento
B123A-11	Indicatore di direzione anteriore sinistro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione anteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione anteriore sinistro
B123A-15	Indicatore di direzione anteriore sinistro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione anteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione anteriore sinistro
B123B-11	Indicatore di direzione anteriore destro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione anteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione anteriore destro
B123B-15	Indicatore di direzione	▪ Cortocircuito su alimentazione,	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito

	anteriore destro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione anteriore destro	su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione anteriore destro
B1247-11	Indicatore di direzione posteriore sinistro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione posteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione posteriore sinistro
B1247-15	Indicatore di direzione posteriore sinistro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione posteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione posteriore sinistro
B1248-11	Indicatore di direzione posteriore destro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione posteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione posteriore destro
B1248-15	Indicatore di direzione posteriore destro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione posteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione posteriore destro
B124A-11	Luce diurna destra - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito luce diurna destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito luce diurna destra
B124B-11	Luce diurna sinistra - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito luce diurna sinistra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito luce diurna sinistra
B1298-73	Interruttore di regolazione in alto piantone dello sterzo - Attuatore inceppato in posizione chiusa	▪ Guasto dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo - Interruttore di inclinazione verso l'alto bloccato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo
B1299-	Interruttore di		

73	regolazione in basso piantone dello sterzo - Attuatore inceppato in posizione chiusa	▪ Guasto dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo - Interruttore di inclinazione verso il basso bloccato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo
B12A1-73	Interruttore di estensione piantone dello sterzo - Attuatore inceppato in posizione chiusa	▪ Guasto dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo - Interruttore di estensione verso l'alto bloccato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo
B12A2-73	Interruttore di rientro piantone dello sterzo - Attuatore bloccato in posizione chiusa	▪ Guasto dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo - Interruttore di estensione verso il basso bloccato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo
B12A3-11	Azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo
B12A3-12	Azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo
B12A3-15	Azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'azionamento del motorino A di regolazione del piantone dello sterzo

B12A4-11	Azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo
B12A4-12	Azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo
B12A4-15	Azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'azionamento del motorino B di regolazione del piantone dello sterzo
B12CB-23	Interruttore di attivazione "Eco-Start" Start /Stop - Segnale bloccato su basso	▪ Interruttore ECO inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore ECO	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore ECO ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore ECO
B12E8-23	Interruttore di comando /apertura del portellone superiore /inferiore - Segnale bloccato su basso	▪ Interruttore di apertura portellone inferiore inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore di apertura portellone inferiore	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di apertura del portellone inferiore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di apertura del portellone inferiore
B12EE-11	Apertura portellone /bagagliaio - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito attuatore di apertura portellone superiore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'attuatore di apertura del portellone superiore

B12EE-15	Apertura bagagliaio /portellone - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito attuatore di apertura portellone superiore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'attuatore di apertura del portellone superiore
B12EF-11	Luce retronebbia rimorchio - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito fendinebbia rimorchio	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito fendinebbia rimorchio
B12F3-11	Circuito secondario apertura portellone - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito degli attuatori di apertura del portellone inferiore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito degli attuatori di apertura del portellone inferiore
B12F3-15	Circuito secondario apertura portellone - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito attuatori di apertura portellone inferiore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito degli attuatori di apertura del portellone inferiore
B12F4-12	Uscita di velocità del veicolo - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito degli accessori per il segnale di velocità su strada	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito degli accessori per il segnale di velocità su strada
B12F5-12	Comando relè frigorifero - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito relè frigorifero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè frigorifero
B130B-11	Fendinebbia posteriore destro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito fendinebbia posteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del fendinebbia posteriore destro
B130B-15	Fendinebbia posteriore destro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del fendinebbia posteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del fendinebbia posteriore destro
B130E-	Fendinebbia		

11	posteriore sinistro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito fendinebbia posteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del fendinebbia posteriore sinistro
B130E-15	Fendinebbia posteriore sinistro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del fendinebbia posteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del fendinebbia posteriore sinistro
B1311-87	Modulo orologio - Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito - LIN1 ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa dell'orologio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito bus LIN dell'orologio ▪ Guasto dell'orologio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa dell'orologio ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus LIN dell'orologio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo orologio
B134E-11	Comando regolazione illuminazione interruttore - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di regolazione illuminazione interruttore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di regolazione dell'illuminazione dell'interruttore
B134E-12	Comando regolazione illuminazione interruttore - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito di regolazione illuminazione interruttore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di regolazione dell'illuminazione dell'interruttore
B134E-13	Comando regolazione illuminazione interruttore - Circuito aperto	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito regolazione illuminazione interruttore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di regolazione dell'illuminazione dell'interruttore

B134F-23	Interruttore lampeggio fari - Segnale bloccato su basso	▪ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore lampeggio fari ▪ Interruttore lampeggio fari inceppato in posizione attiva	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di lampeggio fari ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di lampeggio fari
B136A-11	Comando uscita ugello/getto lavavetro riscaldato - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito getto lavavetro riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del getto lavavetro riscaldato
B136A-12	Comando uscita ugello/getto lavavetro riscaldato - Cortocircuito a batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito getto lavavetro riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del getto lavavetro riscaldato
B136A-13	Comando uscita ugello/getto lavavetro riscaldato - Circuito aperto	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito getto lavavetro riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del getto lavavetro riscaldato
B136B-11	Segnale attivazione modulo di comando sospensione - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale di attivazione modulo di comando sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale di attivazione del modulo di comando sospensioni pneumatiche
B136B-15	Segnale attivazione modulo di comando sospensione - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale di attivazione del modulo di comando sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di attivazione del modulo di comando sospensioni pneumatiche
B137F-16	Gruppo interruttori volante lato sinistro -	▪ Guasto del gruppo interruttori del volante lato sinistro	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori sul volante lato sinistro

	Tensione circuito inferiore al valore di soglia		
B137F-17	Gruppo interruttori volante lato sinistro - Tensione circuito superiore al valore di soglia	■ Guasto del gruppo interruttori del volante lato sinistro	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori sul volante lato sinistro
B137F-49	Gruppo interruttori volante lato sinistro - Guasto elettronico interno	■ Guasto del gruppo interruttori del volante lato sinistro	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori sul volante lato sinistro
B1380-16	Gruppo interruttori volante lato destro - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	■ Guasto del gruppo interruttori del volante lato sinistro	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori sul volante lato sinistro
B1380-17	Gruppo interruttori volante lato destro - Tensione circuito superiore al valore di soglia	■ Guasto del gruppo interruttori del volante lato sinistro	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori sul volante lato sinistro
B1380-49	Gruppo interruttori volante lato destro - Guasto elettronico interno	■ Guasto del gruppo interruttori del volante lato sinistro	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori sul volante lato sinistro
B13BD-87	Modulo del riscaldatore del volante - Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito - LIN 1 ■ Circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del modulo di comando del riscaldatore del volante ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione,	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del riscaldatore del volante ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del riscaldatore del volante

		circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ■ Guasto del modulo di comando del riscaldatore del volante	
B1A75-11	Trasmettitore di livello carburante n. 1 - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - ACTIVE ■ Cortocircuito a massa nel circuito sensore di livello carburante A	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di livello carburante A
B1A75-15	Trasmettitore di livello carburante n. 1 - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - ACTIVE ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di livello carburante A	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello carburante A
B1A75-1C	Trasmettitore di livello carburante n. 1 - Tensione circuito fuori gamma	**NOTA:** Riferimento circuito - ACTIVE ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di livello carburante A	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello carburante A
B1A76-11	Trasmettitore di livello	**NOTA:**	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a

	carburante n. 2 - Cortocircuito a massa	Riferimento circuito - PASSIVE ▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore di livello carburante B	massa nel circuito del sensore di livello carburante B
B1A76-15	Trasmettitore di livello carburante n. 2 - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	NOTA: Riferimento circuito - PASSIVE ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di livello carburante B	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello carburante B
B1A76-1C	Trasmettitore di livello carburante n. 2 - Tensione circuito fuori gamma	NOTA: Riferimento circuito - PASSIVE ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di livello carburante B	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello carburante B
B1A84-51	Dati di configurazione veicolo - Non programmati	▪ Scatola di derivazione centrale configurata in modo errato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione di software più recente
B1A85-96	Sensore luce ambiente – guasto interno componente	▪ Guasto del sensore luce/pioggia	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo sensore pioggia/luce

B1A91-31	Sensore A posizione /velocità - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento circuito - LIN 3 ■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando tetto apribile ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ■ Guasto del modulo di comando tetto apribile	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del tetto apribile ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura del tettuccio (0x2039). Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del tetto apribile
B1A92-31	Sensore B posizione /velocità - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento circuito - LIN 3 ■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando tetto apribile ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ■ Guasto del modulo di comando tetto apribile	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del tetto apribile ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura del tettuccio (0x2039). Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del tetto apribile
B1B01-55	Risponditore chiave - Non configurato	■ Modulo veicolo senza chiave non configurato	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, configurare il modulo veicolo senza chiave
B1B01-	Risponditore		

64	chiave - Errore plausibilità segnale	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo veicolo senza chiave ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ ID modulo veicolo senza chiave non sincronizzato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del veicolo senza chiave ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo veicolo senza chiave come nuovo modulo
B1B01-81	Risponditore chiave - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo veicolo senza chiave ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ ID modulo veicolo senza chiave non sincronizzato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del veicolo senza chiave ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo veicolo senza chiave come nuovo modulo
B1B01-87	Risponditore chiave - messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo veicolo senza chiave ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ ID modulo veicolo senza chiave non sincronizzato	**NOTA:** Questo DTC può essere registrato se l'interruttore avviamento motore è azionato senza che una chiave Smart sia presente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del veicolo senza chiave ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità

			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo veicolo senza chiave come nuovo modulo
B1B33-51	Trasferimento ID target - Non programmato	▪ È stato installato un nuovo modulo di comando motore	▪ Risincronizzare l'ID riconfigurando il modulo di comando motore come un nuovo modulo. Cancellare il DTC e riprovare
B1B33-64	Trasferimento ID target - Errore di plausibilità del segnale	▪ Ricevuti dati di segnale non validi dal modulo di comando motore	▪ Non è necessario alcun intervento, cancellare/ignorare il DTC
B1B33-81	Trasferimento ID target - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Ricevuti dati seriali non validi dal modulo di comando motore	▪ Non è necessario alcun intervento, cancellare/ignorare il DTC
B1B33-87	Trasferimento ID target - Messaggio mancante	▪ Ricevuto messaggio non valido dal modulo di comando motore	**NOTA:** Diagnosticare questo DTC solo se il cliente segnala un problema relativo all'avviamento ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
B1B56-46	Modulo tettuccio - Errore di taratura /memoria parametri	▪ Guasto del modulo di comando tetto apribile	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura del tettuccio (0x2039). Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del tetto apribile
B1B56-87	Modulo tettuccio - Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito - LIN 3 ▪ Circuito aperto, resistenza elevata	**NOTA:** Questo DTC è inibito se il file di configurazione del veicolo è corretto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di

		nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando tetto apribile ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	alimentazione e massa del modulo di comando del tetto apribile ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
B1C32-11	Solenoide di inclinazione piantone dello sterzo - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dell'inclinazione del piantone dello sterzo	**NOTA:** Questo componente può essere riparato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dell'inclinazione del piantone dello sterzo
B1C32-15	Solenoide di inclinazione piantone dello sterzo - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dell'inclinazione del piantone dello sterzo	**NOTA:** Questo componente può essere riparato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dell'inclinazione del piantone dello sterzo
B1C33-12	Segnale di feedback inclinazione piantone dello sterzo - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dell'inclinazione del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dell'inclinazione del piantone dello sterzo
B1C33-14	Segnale di feedback inclinazione piantone dello sterzo - Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dell'inclinazione del piantone dello sterzo

		dell'inclinazione del piantone dello sterzo	
B1C34-11	Solenoide di regolazione telescopica del piantone dello sterzo - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione della distanza del piantone dello sterzo	**NOTA:** Questo componente può essere riparato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione della distanza del piantone dello sterzo
B1C34-15	Solenoide di regolazione del telescopica piantone dello sterzo - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione della distanza del piantone dello sterzo	**NOTA:** Questo componente può essere riparato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione della distanza del piantone dello sterzo
B1C35-12	Segnale di feedback regolazione telescopica piantone dello sterzo - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione della distanza del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione della distanza del piantone dello sterzo
B1C35-14	Segnale di feedback regolazione telescopica piantone dello sterzo - Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione della distanza del piantone dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione della distanza del piantone dello sterzo
B1C36-11	Interruttore regolazione piantone dello sterzo -	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di regolazione del	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di regolazione del piantone dello sterzo

	Cortocircuito a massa	piantone dello sterzo	
B1C37-23	Interruttore di bloccaggio principale inceppato - Segnale bloccato su basso	■ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore di bloccaggio chiusura centralizzata centrale interno ■ Interruttore di bloccaggio chiusura centralizzata centrale interno inceppato in posizione attiva	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti degli interruttori di bloccaggio centrali interni della chiusura centralizzata ■ Verificare il funzionamento degli interruttori di bloccaggio chiusura centralizzata centrali interni
B1C38-23	Interruttore di apertura principale inceppato - Segnale bloccato su basso	■ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore di apertura chiusura centralizzata centrale interno ■ Interruttore di apertura chiusura centralizzata centrale interno inceppato in posizione attiva	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti degli interruttori centrali interni di apertura della chiusura centralizzata ■ Verificare il funzionamento degli interruttori di apertura chiusura centralizzata centrali interni
B1C43-23	Interruttore luce abitacolo principale inceppato - Segnale bloccato su basso	■ Cortocircuito a massa nel circuito interruttore luce abitacolo ■ Interruttore luce abitacolo inceppato in posizione attiva	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore luce abitacolo ■ Verificare il funzionamento dell'interruttore luce abitacolo

B1C44-67	Interruttore posizione di riposo tergicristallo posteriore inceppato - Segnale errato dopo evento	▪ Cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito interruttore posizione di riposo tergicristallo posteriore	▪ Verificare che il motorino/meccanismo non sia inceppato o bloccato. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore posizione di riposo tergicristallo posteriore. Installare un nuovo motorino tergicristallo posteriore se necessario
B1C45-67	Interruttore posizione di riposo tergicristallo anteriore inceppato - Segnale errato dopo evento	▪ Cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito interruttore posizione di riposo tergicristallo anteriore	▪ Verificare che il motorino/meccanismo non sia inceppato o bloccato. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore posizione di riposo tergicristallo anteriore. Installare un nuovo motorino tergicristallo anteriore se necessario
B1C53-29	Dati intermittenza tergicristallo anteriore - Segnale non valido	**NOTA:** Riferimento circuito - DATA 1 / DATA 2 / DATA 3 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito interruttore tergitura intermittente variabile del tergicristallo anteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti dell'interruttore tergitura intermittente variabile del tergicristallo anteriore
B1C55-12	Relè avvisatore acustico - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - HORN ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nei circuiti interruttore/relè avvisatore acustico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti di interruttore/relè dell'avvisatore acustico
B1C77-	Relè		

11	tergicristallo posteriore - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - REAR WIPER ▪ Cortocircuito a massa nel circuito relè tergicristallo posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè tergicristallo posteriore
B1C77-12	Relè tergicristallo posteriore - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - REAR WIPER ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito relè tergicristallo posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè tergicristallo posteriore
B1C77-13	Relè tergicristallo posteriore - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - REAR WIPER ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del relè tergicristallo posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè tergicristallo posteriore
B1C82-11	Relè lavafari A - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - POWER WASH L ▪ Cortocircuito a massa nel circuito relè lavafari A	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè lavafari A
B1C82-12	Relè lavafari A - Cortocircuito su	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito

	batteria	Riferimento circuito - POWER WASH L ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito relè lavafari A	su alimentazione nel circuito del relè lavafari A
B1C82-13	Relè lavafari A - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - POWER WASH L ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del relè lavafari A	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè lavafari A
B1C90-11	Relè luci di guida ausiliarie - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito relè luci di guida ausiliarie	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè luci di guida ausiliarie
B1C90-12	Relè luci di guida ausiliarie - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito relè luci di guida ausiliarie	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè luci di guida ausiliarie
B1C90-13	Relè luci di guida ausiliarie - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito relè luci di guida ausiliarie	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè luci di guida ausiliarie
B1C98-11	Circuito indicatore di direzione sinistro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro
B1C98-15	Circuito indicatore di direzione sinistro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro
B1C99-	Circuito		

11	indicatore di direzione destro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione destro
B1C99-15	Circuito indicatore di direzione destro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione destro
B1D00-11	Anabbagliante sinistro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito faro anabbagliante sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del faro anabbagliante sinistro
B1D00-15	Anabbagliante sinistro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del faro anabbagliante sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del faro anabbagliante sinistro
B1D01-11	Anabbagliante destro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito faro anabbagliante destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del faro anabbagliante destro
B1D01-15	Anabbagliante destro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del faro anabbagliante destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del faro anabbagliante destro
B1D02-11	Abbagliante sinistro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito faro abbagliante sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del faro abbagliante sinistro
B1D03-11	Abbagliante destro - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito faro abbagliante destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del faro abbagliante destro
B1D03-15	Abbagliante destro - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del faro abbagliante destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del faro abbagliante destro

B1D08-11	Circuito indicatore di direzione sinistro del rimorchio - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro del rimorchio	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere registrato per un guasto relativo a un rimorchio ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro del rimorchio
B1D09-11	Circuito indicatore di direzione destro del rimorchio - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione destro del rimorchio	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere registrato per un guasto relativo a un rimorchio ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione destro del rimorchio
B1D13-11	Circuito luci abitacolo "A" - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nei circuiti delle luci abitacolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti delle luci abitacolo
B1D17-87	Segnalatore acustico alimentato a batteria - Messaggio mancante	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	**NOTA:** Questo DTC è inibito se il file di configurazione del veicolo è corretto ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
B1D17-96	Segnalatore acustico alimentato a batteria - Guasto interno componente	▪ Guasto del segnale acustico alimentato a batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo segnalatore acustico alimentato a batteria se necessario
B1D35-23	Interruttore lampeggiatori di emergenza inceppato - Segnale	▪ Interruttore lampeggiatori di emergenza inceppato in posizione attiva	**NOTA:** Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se

	bloccato su basso	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore lampeggiatori di emergenza	l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore lampeggiatori di emergenza ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore lampeggiatori di emergenza
B1D97-96	Sensore di inclinazione - Guasto interno componente	▪ Guasto del segnale acustico alimentato a batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo segnalatore acustico alimentato a batteria se necessario
C111A-11	Luce di arresto destra - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito luce di arresto destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della luce di arresto destra
C111A-15	Luce di arresto destra - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della luce di arresto destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della luce di arresto destra
C111B-11	Luce di arresto sinistra - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito luce di arresto sinistra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della luce di arresto sinistra
C111B-15	Luce di arresto sinistra - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della luce di arresto sinistra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della luce di arresto sinistra
C1A56-16	Complessivo trasmettitore e sensore di pressione pneumatico anteriore sinistro - Tensione circuito al di sotto della soglia	▪ Bassa tensione della batteria interna del sensore di pressione dello pneumatico anteriore sinistro	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento

C1A56-86	Complessivo trasmettitore e sensore di pressione pneumatico anteriore sinistro - Segnale non valido	▪ Guasto del sensore di pressione pneumatico anteriore sinistro ▪ Pressione, temperatura o segnale/i di accelerazione fuori gamma	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento
C1A56-93	Complessivo sensore e trasmettitore di pressione pneumatico anteriore sinistro - Mancato funzionamento	▪ Sensore di pressione dello pneumatico anteriore sinistro non installato ▪ Guasto interno del sensore di pressione dello pneumatico anteriore sinistro, guasto interno o interferenza del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	**NOTA:** Le informazioni di posizione della ruota fornite dal sensore di pressione pneumatici potrebbero essere errate se durante o dopo l'evento di guasto le ruote sono state scambiate ▪ Controllare che il sensore di pressione dello pneumatico anteriore sinistro sia installato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di prova dei sensori di pressione degli pneumatici. Se meno di 4 sensori sono guasti, installare dei nuovi sensori secondo necessità. Se tutti e 4 i sensori sono guasti: ▪ Verificare che sia installato il ricevitore RF corretto (numero di parte) ▪ Esaminare le potenziali fonti di interferenza elettrica (ad es. adattatori di alimentazione, schermate di navigazione/laptop, ecc.)
C1A57-12	Dispositivo di innesco anteriore sinistro - Corto circuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del dispositivo di innesco anteriore sinistro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del dispositivo di innesco anteriore sinistro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
C1A57-14	Dispositivo di innesco anteriore sinistro - Corto circuito a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del dispositivo di innesco anteriore sinistro del sistema	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del dispositivo di innesco anteriore sinistro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici

		di monitoraggio pressione pneumatici	
C1A58-16	Complessivo trasmettitore e sensore di pressione pneumatico anteriore destro - Tensione circuito al di sotto della soglia	▪ Bassa tensione della batteria interna del sensore di pressione dello pneumatico anteriore destro	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento
C1A58-86	Complessivo trasmettitore e sensore di pressione pneumatico anteriore destro - Segnale non valido	▪ Guasto del sensore di pressione pneumatico anteriore destro ▪ Pressione, temperatura o segnale/i di accelerazione fuori gamma	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento

C1A58-93	Complessivo sensore e trasmettitore di pressione pneumatico anteriore destro - Mancato funzionamento	▪ Sensore di pressione dello pneumatico anteriore destro non installato
		▪ Guasto interno del sensore di pressione dello pneumatico anteriore destro, guasto interno o interferenza del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
			NOTA:
			Le informazioni di posizione della ruota fornite dal sensore di pressione pneumatici potrebbero essere errate se durante o dopo l'evento di guasto le ruote sono state scambiate
			▪ Controllare che il sensore di pressione dello pneumatico anteriore destro sia installato
			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di prova dei sensori di pressione degli pneumatici. Se meno di 4 sensori sono guasti, installare dei nuovi sensori secondo necessità. Se tutti e 4 i sensori sono guasti:
			  ▪ Verificare che sia installato il ricevitore RF corretto (numero di parte)
			  ▪ Esaminare le potenziali fonti di interferenza elettrica (ad es. adattatori di alimentazione, schermate di navigazione/laptop, ecc.)

C1A59-12	Dispositivo di innesco	▪ Cortocircuito su alimentazione nel	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito

	anteriore destro - Corto circuito su batteria	circuito del dispositivo di innesco anteriore destro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	su alimentazione nel circuito del dispositivo di innesco anteriore destro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
C1A59-14	Dispositivo di innesco anteriore destro - Corto circuito a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del dispositivo di innesco anteriore destro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del dispositivo di innesco anteriore destro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
C1A60-16	Complessivo trasmettitore e sensore di pressione pneumatico posteriore sinistro - tensione circuito al di sotto della soglia	▪ Bassa tensione della batteria interna del sensore di pressione dello pneumatico posteriore sinistro	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento
C1A60-86	Complessivo trasmettitore e sensore di pressione pneumatico posteriore sinistro - Segnale non valido	▪ Guasto del sensore di pressione pneumatico posteriore sinistro ▪ Pressione, temperatura o segnale/i di accelerazione fuori gamma	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento
C1A60-93	Complessivo sensore e trasmettitore di pressione pneumatico posteriore sinistro - Mancato funzionamento	▪ Sensore di pressione dello pneumatico posteriore sinistro non installato ▪ Guasto interno del sensore di pressione dello pneumatico posteriore sinistro, guasto interno o interferenza del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	**NOTA:** Le informazioni di posizione della ruota fornite dal sensore di pressione pneumatici potrebbero essere errate se durante o dopo l'evento di guasto le ruote sono state scambiate ▪ Controllare che il sensore di pressione dello pneumatico posteriore sinistro sia installato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di prova dei sensori di pressione degli pneumatici. Se meno di 4

			sensori sono guasti, installare dei nuovi sensori secondo necessità. Se tutti e 4 i sensori sono guasti: ▪ Verificare che sia installato il ricevitore RF corretto (numero di parte) ▪ Esaminare le potenziali fonti di interferenza elettrica (ad es. adattatori di alimentazione, schermate di navigazione/laptop, ecc.)
C1A61-12	Dispositivo di innesco posteriore sinistro - Corto circuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del dispositivo di innesco posteriore sinistro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del dispositivo di innesco posteriore sinistro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
C1A61-14	Dispositivo di innesco posteriore sinistro - Corto circuito a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del dispositivo di innesco posteriore sinistro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del dispositivo di innesco posteriore sinistro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
C1A62-16	Complessivo sensore e trasmettitore di pressione pneumatico posteriore destro - Tensione circuito al di sotto della soglia	▪ Bassa tensione della batteria interna del sensore di pressione dello pneumatico posteriore destro	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento
C1A62-86	Complessivo sensore e trasmettitore di pressione pneumatico posteriore destro - Segnale non valido	▪ Guasto del sensore di pressione pneumatico posteriore destro ▪ Pressione, temperatura o segnale/i di accelerazione fuori gamma	**NOTA:** Questo DTC ha valore puramente informativo sull'evento e non indica un guasto ▪ Non si richiede alcun intervento
C1A62-93	Complessivo sensore e trasmettitore di pressione	▪ Sensore di pressione dello	**NOTA:**

	pneumatico posteriore destro - Mancato funzionamento	pneumatico posteriore destro non installato ▪ Guasto interno del sensore di pressione dello pneumatico posteriore destro, guasto interno o interferenza del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	Le informazioni di posizione della ruota fornite dal sensore di pressione pneumatici potrebbero essere errate se durante o dopo l'evento di guasto le ruote sono state scambiate ▪ Controllare che il sensore di pressione dello pneumatico posteriore destro sia installato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di prova dei sensori di pressione degli pneumatici. Se meno di 4 sensori sono guasti, installare dei nuovi sensori secondo necessità. Se tutti e 4 i sensori sono guasti: ▪ Verificare che sia installato il ricevitore RF corretto (numero di parte) ▪ Esaminare le potenziali fonti di interferenza elettrica (ad es. adattatori di alimentazione, schermate di navigazione/laptop, ecc.)
C1A63-12	Dispositivo di innesco posteriore destro - Corto circuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del dispositivo di innesco posteriore destro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del dispositivo di innesco posteriore destro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
C1A63-14	Dispositivo di innesco posteriore destro - Corto circuito a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del dispositivo di innesco posteriore destro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del dispositivo di innesco posteriore destro del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
C1D18-00	Localizzazione ruota non riuscita - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Due o più sensori di pressione pneumatici guasti ▪ Due o più dispositivi di innesco guasti ▪ Due o più dispositivi di innesco installati in modo non corretto	**NOTA:** Qualora fossero presenti anche altri DTC relativi al sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici, per prima cosa adottare le opportune misure correttive

			▪ Fare riferimento alla prova localizzata D nella sezione di prova e diagnosi del sistema di monitoraggio pressione pneumatici del manuale d'officina (vedere sezione 204-04), quindi procedere come indicato
C1D21-05	Modulo ruota - Errori di programmazione sistema	▪ Sensori di pressione pneumatici rimossi ▪ Montaggio di sensori di pressione pneumatici non corretti (tipo /frequenza/numero di parte) ▪ Sensori di pressione pneumatici danneggiati ▪ Interferenza ricevitore RF del sensore di pressione pneumatici	**NOTA:** Le informazioni di posizione della ruota fornite dal sensore di pressione pneumatici potrebbero essere errate se durante o dopo l'evento di guasto le ruote sono state scambiate ▪ Completare l'ispezione visiva per assicurarsi che siano montati i sensori di pressione pneumatici ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare il segnale datalogger 0x4127 - Numero di sensori di pressione pneumatici guasti ▪ Se tutti e 4 i sensori sono guasti ▪ Controllare che il numero di parte del ricevitore RF sia corretto ▪ Esaminare le potenziali interferenze elettriche sul ricevitore RF, ad esempio unità di carica, adattatori di alimentazione, schermate di navigazione/laptop, ecc. ▪ Se i sensori 1-3 sono guasti ▪ Identificare i sensori guasti utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore ed eseguendo l'applicazione Prova del sensore della ruota per il monitoraggio della pressione degli pneumatici ▪ Sostituire i sensori guasti
C2004-11	Relè lavafari B - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito - POWER WASH R ▪ Cortocircuito a massa nel circuito relè lavafari B	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del relè lavafari B

C2004-12	Relè lavafari B - Corto su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - POWER WASH R ■ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito relè lavafari B	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè lavafari B
C2004-13	Relè lavafari B - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - POWER WASH R ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito relè lavafari B	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del relè lavafari B
P0230-12	Circuito primario pompa di alimentazione - Cortocircuito su batteria	■ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito relè pompa di alimentazione	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè della pompa di alimentazione
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0004-00	Tensione bassa sul (+) del circuito del bus di comunicazione CAN ad alta velocità - nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa nel circuito alto del bus CAN ad alta velocità	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito alto del bus CAN ad alta velocità
U0005-00	Tensione alta sul (+) del circuito del bus di comunicazione	■ Cortocircuito sull'alimentazione	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito alto del bus CAN ad alta velocità

	CAN ad alta velocità- nessuna informazione sui sottotipi	nel circuito alto del bus CAN ad alta velocità	
U0008-00	Tensione alta sul (-) del circuito del bus di comunicazione CAN ad alta velocità - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito basso del bus CAN ad alta velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito basso del bus CAN ad alta velocità
U0009-00	Bus di comunicazione CAN velocità alta (-) in corto su bus (+) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito nel circuito alto del bus CAN ad alta velocità in corrispondenza del circuito basso del bus CAN ad alta velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito alto del bus CAN ad alta velocità in corrispondenza del circuito basso del bus CAN ad alta velocità
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0013-00	Tensione bassa sul (+) del circuito del bus di comunicazione CAN a media velocità - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa sul circuito alto bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito alto del bus CAN a media velocità
U0014-00	Tensione alta sul (+) del circuito del bus di comunicazione CAN a media velocità - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito sull'alimentazione sul circuito alto bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito alto del bus CAN a media velocità
U0017-00	Bus di comunicazione CAN velocità media (-) alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito sull'alimentazione in corrispondenza del circuito basso bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito basso del bus CAN a media velocità

U0018-00	Bus di comunicazione CAN velocità media (-) in corto su bus (+) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito al circuito alto bus CAN a media velocità in corrispondenza del circuito basso bus CAN ad alta velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito alto del bus CAN a media velocità in corrispondenza del circuito basso del bus CAN a media velocità
U0100-00	Perdita della comunicazione con il modulo ECM/PCM "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0101-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0102-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa,	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su

		cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0103-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando cambio marcia A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito di alimentazione o di massa dell'interruttore di comando cambio, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema interruttore di comando del cambio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dell'interruttore di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0126-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo del sensore di angolazione dello sterzo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare

		▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del sensore dell'angolazione dello sterzo	l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U0128-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando freno di stazionamento - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del freno di stazionamento elettrico ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema del freno di stazionamento elettrico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0132-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando delle sospensioni "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.
U0138-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando All	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto

	Terrain – Nessuna informazione sui sottotipi	massa del gruppo interruttori Terrain Response ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto del sistema Terrain Response	o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo degli interruttori Terrain Response ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel gruppo interruttori Terrain Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0139-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando sospensioni "B" - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema smorzamento adattativo ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto del sistema smorzamento adattativo	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sistema smorzamento adattativo ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del sistema di smorzamento adattativo e consultare il relativo indice DTC
U0151-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto del sistema di sicurezza occupanti	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sistema di sicurezza occupanti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati, e consultare il relativo indice DTC.

U0155-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando del quadro strumenti (IPC) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del quadro strumenti ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema quadro strumenti	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del quadro strumenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC
U0164-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando HVAC - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando automatico della temperatura ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto al sistema di controllo automatico della temperatura	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando automatico della temperatura ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando automatico della temperatura per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0184-00	Perdita comunicazione con radio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dell'unità principale audio /modulo audio integrato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo audio integrato / dell'unità principale audio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la

		▪ Guasto del modulo audio integrato / dell'unità principale audio	presenza di DTC correlati al modulo audio integrato / all'unità principale audio e consultare il relativo indice DTC
U0199-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo portiera guidatore (DDM) - Nessuna informazioni sui sottotipi	▪ Circuito di alimentazione o di massa del modulo portiera guidatore, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del modulo portiera guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo portiera guidatore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo portiera guidatore e consultare il relativo indice DTC
U0200-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando portiera "B" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito di alimentazione o di massa del modulo portiera passeggero, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del modulo portiera passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo portiera passeggero ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo portiera passeggero e consultare il relativo indice DTC
U0208-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando sedile "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito di alimentazione o di massa del modulo sedile guidatore, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo sedile guidatore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al

		▪ Guasto del modulo sedile guidatore	modulo sedile guidatore e consultare il relativo indice DTC
U0214-00	Interruzione delle comunicazioni con gli attuatori della funzione telecomando - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo veicolo senza chiave ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema del modulo del veicolo senza chiave	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del veicolo senza chiave ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo veicolo senza chiave per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0241-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando fari "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione e massa del modulo di comando di livellamento fari ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del modulo di comando livellamento fari	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando livellamento fari ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando livellamento fari e consultare il relativo indice DTC
U0242-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando fari "B" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello specchietto retrovisore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa dello specchietto retrovisore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati allo

		▪ Guasto dello specchietto retrovisore	specchietto retrovisore e consultare il relativo indice DTC
U0257-00	Perdita di comunicazione con il modulo di interfaccia display / comandi anteriori - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello schermo a sfioramento / display multifunzione ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto dello schermo a sfioramento / display multifunzione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa dello schermo a sfioramento / display multifunzione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati allo schermo a sfioramento / display multifunzione e consultare il relativo indice DTC
U025D-00	Perdita di comunicazione con il modulo di interfaccia comandi anteriori "B" - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del quadro comandi integrato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del quadro comandi integrato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del quadro comandi integrato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il quadro comandi integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U1000-00	Protezione segnale guidatore a stato solido attiva - Segnale guidatore disabilitato - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito di uscita della scatola di derivazione centrale	**NOTA:** Quando viene registrato questo DTC, l'uscita corrispondente viene disabilitata ▪ Verificare l'eventuale presenza di altri DTC dovuti a cortocircuiti a massa o su

			alimentazione nel circuito di uscita della scatola di derivazione centrale ed eseguire le apposite azioni correttive
U200D-11	Alimentazione in uscita del modulo di comando A - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione uscita A	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione uscita A
U200E-11	Alimentazione in uscita dal modulo di comando B - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione uscita B	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione uscita B
U2010-11	Illuminazione interruttore - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di illuminazione interruttore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di illuminazione dell'interruttore
U2017-51	Software modulo di comando n.2 - Non programmato	▪ La scatola di derivazione centrale è configurata in modo errato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione di software più recente
U201B-54	Dati taratura modulo di comando n.2 - Taratura mancante	▪ La scatola di derivazione centrale non ha memorizzato la posizione di regolazione telescopica /inclinazione del piantone dello sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura del piantone dello sterzo (0x203E)
U201F-04	Ricevitore esterno - Guasti interni del sistema	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del ricevitore RF del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici ▪ Guasto interno del ricevitore RF del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici	**NOTA:** Se viene memorizzato questo DTC, ignorare tutti gli altri DTC relativi al sistema di monitoraggio pressione pneumatici ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del ricevitore RF del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto

			persiste, sostituire il ricevitore RF del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici
U201F-11	Ricevitore esterno - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito LIN del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici ▪ Guasto interno del ricevitore RF del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici ▪ Guasto interno scatola di derivazione centrale	**NOTA:** Se viene memorizzato questo DTC, ignorare tutti gli altri DTC relativi al sistema di monitoraggio pressione pneumatici ▪ Fare riferimento alla prova localizzata A nella sezione di prova e diagnosi del sistema di monitoraggio pressione pneumatici del manuale d'officina (vedere sezione 204-04), quindi procedere come indicato
U201F-12	Ricevitore esterno - Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito LIN del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici ▪ Guasto interno del ricevitore RF del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici ▪ Guasto interno scatola di derivazione centrale	**NOTA:** Se viene memorizzato questo DTC, ignorare tutti gli altri DTC relativi al sistema di monitoraggio pressione pneumatici ▪ Fare riferimento alla prova localizzata B nella sezione di prova e diagnosi del sistema di monitoraggio pressione pneumatici del manuale d'officina (vedere sezione 204-04), quindi procedere come indicato
U201F-87	Ricevitore esterno - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del ricevitore RF del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito LIN del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici ▪ Guasto interno del ricevitore RF del	**NOTA:** Se viene memorizzato questo DTC, ignorare tutti gli altri DTC relativi al sistema di monitoraggio pressione pneumatici ▪ Fare riferimento alla prova localizzata C nella sezione di prova e diagnosi del sistema di monitoraggio pressione pneumatici del manuale d'officina (vedere sezione 204-04), quindi procedere come indicato

		sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici ▪ Guasto interno scatola di derivazione centrale	
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2104-23	Pulsante di reimpostazione contachilometri parziale - Segnale bloccato su basso	▪ Interruttore multifunzione del piantone dello sterzo lato sinistro (interruttore di reimpostazione) inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore multifunzione del piantone dello sterzo lato sinistro (interruttore di reimpostazione)	**NOTE:** ▪ Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se l'interruttore è attivo per più di 60 secondi ▪ L'interruttore del computer di bordo è integrato nell'interruttore multifunzione nel piantone dello sterzo ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione del piantone dello sterzo lato sinistro (interruttore di reimpostazione) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore multifunzione del piantone dello sterzo lato sinistro (interruttore di reimpostazione)
U2300-64	Configurazione centrale - Errore di plausibilità del segnale	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo - I dati di configurazione del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici non sono validi	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto alla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare una nuova scatola di derivazione centrale

U3001-54	Spegnimento errato del modulo di comando - Taratura mancante	▪ Posizione inclinazione /distanza del piantone dello sterzo non memorizzata	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando il motore dell'inclinazione o della distanza del piantone dello sterzo è attivo. Il DTC viene cancellato quando viene memorizzata con successo la nuova posizione del piantone dello sterzo ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare se sono presenti DTC correlati al piantone dello sterzo. Cancellare il DTC e azionare il piantone dello sterzo in tutta la gamma dell'inclinazione e della distanza

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO RADIO DIGITALE (DRCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se è già attivo un programma di approvazione prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando dell'autoradio digitale (DRCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio /video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1A56-11	Antenna – corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito antenna banda L della radio digitale ▪ Cortocircuito a massa nel circuito amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ▪ Guasto interno all'amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ▪ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'antenna banda L dell'autoradio digitale ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando dell'autoradio digitale
B1A56-12	Antenna – corto a batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito dell'antenna banda L dell'autoradio digitale ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito amplificatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna banda L dell'autoradio digitale ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un

		antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Guasto interno all'amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	nuovo amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando dell'autoradio digitale
B1A56-13	Antenna – circuito aperto	■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Guasto interno all'amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo amplificatore antenna banda L dell'autoradio digitale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando dell'autoradio digitale
B1D55-11	Antenna n. 2 - Cortocircuito a massa	■ Cortocircuito a massa nel circuito antenna banda 3 della radio digitale ■ Cortocircuito a massa nel circuito amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ■ Guasto interno all'amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'antenna banda 3 dell'autoradio digitale ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando dell'autoradio digitale

		▪ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	
B1D55-12	Antenna n. 2 - Cortocircuito con batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione dell'antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Guasto interno all'amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando dell'autoradio digitale
B1D55-13	Antenna n. 2 - Circuito aperto	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Guasto interno all'amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo amplificatore antenna banda 3 dell'autoradio digitale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando dell'autoradio digitale
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta -	▪ Dati di configurazione veicolo non caricati (nuovo modulo installato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando dell'autoradio digitale con la versione software più recente

	nessuna informazione sui sottotipi	sul veicolo e non inizializzato)	
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	**NOTA:** Dopo l'aggiornamento del file di configurazione veicolo, impostare l'accensione su ON e attendere 30 secondi prima di cancellare i DTC. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare
U3000-46	Modulo di comando - errore di taratura /memoria parametri	▪ Modulo di comando radio digitale non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando dell'autoradio digitale con la versione software più recente
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando dell'autoradio digitale
U3000-98	Modulo di comando - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	▪ Bocchette di raffreddamento del modulo di comando dell'autoradio digitale ostruite ▪ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	▪ Verificare che le bocchette di raffreddamento /circolazione dell'aria del modulo di comando dell'autoradio digitale non siano ostruite. Far raffreddare l'abitacolo del veicolo parcheggiandolo all'ombra e attivando l'aria condizionata. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando dell'autoradio digitale
U3003-62	Tensione batteria - Errore di comparazione segnale	▪ Mancata corrispondenza tra il valore della tensione a livello del modulo di comando dell'autoradio digitale e il valore della tensione trasmesso sul bus CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando dell'autoradio digitale

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO PORTIERA GUIDATORE/PASSEGGERO (DDM/PDM)

ATTENZIONE:

- La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.
- I dispositivi di chiusura del veicolo non sono riparabili. Il prodotto di lubrificazione non deve essere spruzzato all'interno o in prossimità dei dispositivi di chiusura portiere. È necessario prestare particolare attenzione durante il lavaggio del veicolo e non spruzzare acqua in corrispondenza o all' interno dei dispositivi di chiusura

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la

misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.

- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo portiera guidatore/passeggero (DDM/PDM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Modulo portiera lato guida (419-10 Moduli elettronici multifunzione, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B108F-23	Interruttore bloccaggio /sbloccaggio abitacolo - segnale bloccato basso	▪ Interruttore di apertura /chiusura centralizzata delle portiere inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale dell'interruttore di apertura /chiusura centralizzata delle portiere	**NOTA:** Questo DTC può essere indotto dal guidatore ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di apertura /chiusura centralizzata delle portiere ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale dell'interruttore di apertura /chiusura centralizzata delle portiere.
B109C-11	Luce di cortesia anteriore - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito della luce di cortesia anteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della luce di cortesia anteriore
B109C-15	Luce di cortesia anteriore - In	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di

	corto su batteria o circuito aperto	aperto o resistenza elevata nel circuito della luce di cortesia anteriore	un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della luce di cortesia anteriore
B10EB-11	Motorino doppia chiusura portiera guidatore - In corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito LOCK M3 ▪ Corto circuito a massa del circuito del motorino doppia chiusura portiera anteriore lato guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino doppia chiusura portiera anteriore lato guidatore
B10EB-15	Motorino doppia chiusura portiera guidatore - In corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito LOCK M3 ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino doppia chiusura portiera anteriore lato guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino doppia chiusura portiera anteriore lato guidatore
B10EC-11	Motorino di doppia chiusura portiera passeggero - In corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito D LOCK ▪ Corto circuito a massa del circuito del motorino doppia chiusura portiera anteriore lato passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino doppia chiusura portiera anteriore lato passeggero
B10EC-15	Motorino di doppia chiusura portiera passeggero - In corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito D LOCK ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino doppia chiusura portiera anteriore lato passeggero

		nel circuito del motorino doppia chiusura portiera anteriore lato passeggero	
B10ED-11	Motorino doppia chiusura portiera posteriore lato guidatore - circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito D LOCK ▪ Corto circuito a massa del circuito del motorino doppia chiusura portiera posteriore lato guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino doppia chiusura portiera posteriore lato guidatore
B10ED-15	Motorino doppia chiusura portiera posteriore lato guidatore - circuito in corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito D LOCK ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino doppia chiusura portiera posteriore lato guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino doppia chiusura portiera posteriore lato guidatore
B10EE-11	Motorino doppia chiusura portiera posteriore lato passeggero - circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito D LOCK ▪ Corto circuito a massa del circuito del motorino doppia chiusura portiera posteriore lato passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino doppia chiusura portiera posteriore lato passeggero
B10EE-15	Motorino doppia chiusura portiera posteriore lato passeggero - circuito in corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito D LOCK ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino doppia chiusura portiera posteriore lato passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino doppia chiusura portiera posteriore lato passeggero

B1108-11	Motorino chiusura centralizzata portiera guidatore - In corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito C LOCK ▪ Corto circuito a massa del circuito del motorino chiusura centralizzata portiera anteriore lato guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera anteriore lato guidatore
B1108-15	Motorino chiusura centralizzata portiera guidatore - In corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito C LOCK ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera anteriore lato guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera anteriore lato guidatore
B1109-11	Motorino chiusura centralizzata portiera passeggero - In corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito C LOCK ▪ Corto circuito a massa del circuito del motorino chiusura centralizzata portiera anteriore lato passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera anteriore lato passeggero
B1109-15	Motorino chiusura centralizzata portiera passeggero - In corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito C LOCK ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera anteriore lato passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera anteriore lato passeggero

B110A-11	Motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato guidatore - circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito C LOCK ■ Corto circuito a massa del circuito del motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato guidatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato guidatore
B110A-15	Motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato guidatore - circuito in corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito C LOCK ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato guidatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato guidatore
B110B-11	Motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato passeggero - circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito C LOCK ■ Corto circuito a massa del circuito del motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato passeggero	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato passeggero
B110B-15	Motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato passeggero - circuito in corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito C LOCK ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato passeggero	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino chiusura centralizzata portiera posteriore lato passeggero

B1163-11	Uscita riscaldatore specchietto sinistro in cortocircuito a massa - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito MIRROR HEATING ■ Cortocircuito a massa nel circuito riscaldatore specchietto portiera sinistra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del riscaldatore dello specchietto portiera sinistra
B1163-15	Uscita riscaldatore specchietto sinistro in cortocircuito verso l'alimentazione - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito MIRROR HEATING ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito riscaldatore specchietto portiera sinistra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore dello specchietto portiera sinistra
B1164-11	Uscita riscaldatore specchietto destro in cortocircuito a massa - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito MIRROR HEATING ■ Cortocircuito a massa nel circuito riscaldatore specchietto portiera destra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del riscaldatore dello specchietto portiera destra
B1164-15	Uscita riscaldatore specchietto destro in cortocircuito verso l'alimentazione - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito MIRROR HEATING ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito riscaldatore specchietto portiera destra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore dello specchietto portiera destra
B1165-11	Uscita luce d'ingombro sottoporta	**NOTA:**	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel

	anteriore sinistra in cortocircuito a massa - Cortocircuito a massa	Riferimento circuito APPROACH LAMP ■ Cortocircuito a massa nel circuito luce d'ingombro sottoporta sinistra	circuito luce d'ingombro sottoporta sinistra
B1165-15	Uscita luce d'ingombro sottoporta anteriore sinistra, carico aperto o cortocircuito verso l'alimentazione - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito APPROACH LAMP ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito luce d'ingombro sottoporta sinistra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce d'ingombro sottoporta sinistra
B1166-11	Uscita luce d'ingombro sottoporta anteriore destra in cortocircuito a massa - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito APPROACH LAMP ■ Cortocircuito a massa nel circuito luce d'ingombro sottoporta destra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito luce d'ingombro sottoporta destra
B1166-15	Uscita luce d'ingombro sottoporta anteriore destra, carico aperto o cortocircuito sulla batteria - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito APPROACH LAMP ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito luce d'ingombro sottoporta destra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce d'ingombro sottoporta destra
B117C-07	Alzacristalli posteriore su - Guasti meccanici	■ Attivato quando il movimento del cristallo viene invertito durante il sollevamento a causa di problemi meccanici, una restrizione del canale di scorrimento del cristallo che ne impedisce la chiusura o un guasto del meccanismo del finestrino	■ Verificare che non vi siano problemi meccanici nel funzionamento dei cristalli. Controllare che non vi siano ostruzioni nelle guide dei cristalli e che il vetro non incontri ostacoli per tutta la corsa

B117C-72	Alzacristalli posteriore su - Attuatore inceppato aperto	▪ Relè interno modulo portiera inceppato aperto	▪ Sostituire il relativo modulo portiera posteriore
B117C-73	Alzacristalli posteriore su - Attuatore inceppato chiuso	▪ Relè interno modulo portiera inceppato chiuso	▪ Sostituire il relativo modulo portiera posteriore
B117C-92	Alzacristalli elettrico posteriore su - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Attivato quando viene interrotto il sollevamento del cristallo (ad esempio premendo l'interruttore locale)	▪ Controllare il funzionamento dei cristalli. Cancellare il DTC e ripetere la prova
B117D-72	Alzacristalli posteriore giù - Attuatore inceppato aperto	▪ Relè interno modulo portiera inceppato aperto	▪ Sostituire il relativo modulo portiera posteriore
B117D-73	Alzacristalli posteriore giù - Attuatore inceppato chiuso	▪ Relè interno modulo portiera inceppato chiuso	▪ Sostituire il relativo modulo portiera posteriore
B117E-07	Alzacristalli elettrico anteriore su - Guasti meccanici	▪ Attivato quando il movimento del cristallo viene investito durante il sollevamento a causa di problemi meccanici, una restrizione del canale di scorrimento del cristallo che impedisce la chiusura del finestrino o un guasto del meccanismo del finestrino	▪ Verificare che non vi siano problemi meccanici nel funzionamento dei cristalli. Controllare che non vi siano ostruzioni nelle guide dei cristalli e che il vetro non incontri ostacoli per tutta la corsa
B117E-72	Alzacristalli anteriore su - Attuatore inceppato aperto	▪ Relè interno modulo portiera inceppato aperto	▪ Sostituire il relativo modulo portiera anteriore
B117E-73	Alzacristalli anteriore su - Attuatore inceppato chiuso	▪ Relè interno modulo portiera inceppato chiuso	▪ Sostituire il relativo modulo portiera anteriore
B117E-92	Alzacristalli elettrico anteriore su - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Attivato quando viene interrotto il sollevamento del cristallo (ad esempio premendo l'interruttore locale)	▪ Controllare il funzionamento dei cristalli. Cancellare il DTC e ripetere la prova
B117F-72	Alzacristalli anteriore giù - Attuatore inceppato aperto	▪ Relè interno modulo portiera inceppato aperto	▪ Sostituire il relativo modulo portiera anteriore
B117F-73	Alzacristalli anteriore giù - Attuatore	▪ Relè interno modulo portiera inceppato chiuso	▪ Sostituire il relativo modulo portiera anteriore

	inceppato chiuso		
B1189-29	Sensore posizione cristallo anteriore - Segnale non valido	▪ Cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti segnale del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino anteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti segnale del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino anteriore
B118A-29	Sensore posizione cristallo posteriore - Segnale non valido	▪ Cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti segnale del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti segnale del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino posteriore
B11D1-83	Bus LIN "C" - Valore errato del calcolo protezione segnale	**NOTA:** Riferimento circuito LIN ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori della portiera guidatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto interno del gruppo interruttori della portiera guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del gruppo interruttori della portiera guidatore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo gruppo interruttori della portiera guidatore
B11D1-86	Bus LIN "C" - Segnale non valido	**NOTA:** Riferimento circuito LIN ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori della portiera guidatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del gruppo interruttori della portiera guidatore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

		sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ■ Guasto interno del gruppo interruttori della portiera guidatore	installare un nuovo gruppo interruttori della portiera guidatore
B11D1-87	Bus LIN "C" - Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito LIN ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori della portiera guidatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ■ Guasto interno del gruppo interruttori della portiera guidatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del gruppo interruttori della portiera guidatore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo gruppo interruttori della portiera guidatore
B11F6-11	Motorino ripiegamento specchietto guidatore - circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito MIRROR FOLD IN / MIRRORS Y/FOLDOUT ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'attuatore del ripiegamento elettrico dello specchietto della portiera guidatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'attuatore del ripiegamento elettrico dello specchietto della portiera guidatore
B11F6-15	Motorino ripiegamento specchietto guidatore - circuito in corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito MIRROR FOLD IN / MIRRORS Y/FOLDOUT ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'attuatore del ripiegamento elettrico dello specchietto della portiera guidatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'attuatore del ripiegamento elettrico dello specchietto della portiera guidatore

B11F7-11	Motorino ripiegamento specchietto passeggero - circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito MIRROR FOLD IN / MIRRORS Y/FOLDOUT ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'attuatore del ripiegamento elettrico dello specchietto della portiera passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'attuatore del ripiegamento elettrico dello specchietto della portiera passeggero
B11F7-15	Motorino ripiegamento specchietto passeggero - circuito in corto su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito MIRROR FOLD IN / MIRRORS Y/FOLDOUT ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'attuatore del ripiegamento elettrico dello specchietto della portiera passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'attuatore del ripiegamento elettrico dello specchietto della portiera passeggero
B1A98-83	Circuito bus LIN n. 1 – Calcolo protezione valore del segnale errato	**NOTA:** Riferimento circuito LIN ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo portiera posteriore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto interno del modulo portiera posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo portiera posteriore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo portiera posteriore
B1A98-86	Circuito bus LIN n. 1 – Segnale non valido	**NOTA:** Riferimento circuito LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo portiera posteriore

		▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo portiera posteriore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto interno del modulo portiera posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo portiera posteriore
B1A98-87	Circuito bus LIN n. 1 – Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito LIN ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo portiera posteriore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto interno del modulo portiera posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo portiera posteriore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo portiera posteriore
B1C09-11	Circuito motorino regolazione specchietto guidatore a sinistra/destra - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore a sinistra/destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore a sinistra /destra
B1C09-15	Circuito motorino regolazione specchietto guidatore a sinistra/destra - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore a sinistra/destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore a sinistra /destra
B1C10-11	Circuito motorino regolazione specchietto guidatore in su /giù - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore in su/giù	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore in su/giù

B1C10-15	Circuito motorino regolazione specchietto guidatore in su /giù - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore in su/giù	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore in su/giù
B1C11-11	Circuito motorino regolazione specchietto passeggero a sinistra/destra - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero a sinistra/destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero a sinistra/destra
B1C11-15	Circuito motorino regolazione specchietto passeggero a sinistra/destra - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero a sinistra/destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero a sinistra/destra
B1C12-11	Circuito motorino regolazione specchietto passeggero in su /giù - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero in su/giù	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero in su /giù
B1C12-15	Circuito motorino regolazione specchietto passeggero in su /giù - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero in su/giù	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero in su /giù
B1C13-11	Circuito di feedback motorino regolazione specchietto guidatore in su /giù - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore in su/giù	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore in su/giù
B1C13-15	Circuito di feedback motorino regolazione specchietto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza

	guidatore in su /giù - In corto su batteria o circuito aperto	regolazione dello specchietto portiera guidatore in su/giù	elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore in su/giù
B1C14-11	Circuito di feedback motorino regolazione specchietto guidatore a sinistra/destra - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore a sinistra/destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore a sinistra/destra
B1C14-15	Circuito di feedback motorino regolazione specchietto guidatore a sinistra/destra - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore a sinistra/destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto portiera guidatore a sinistra /destra
B1C15-11	Circuito di feedback motorino regolazione specchietto passeggero in su /giù - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero in su/giù	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero in su/giù
B1C15-15	Circuito di feedback motorino regolazione specchietto passeggero in su /giù - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero in su/giù	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero in su /giù
B1C16-11	Circuito di feedback motorino regolazione specchietto passeggero a sinistra/destra - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero a sinistra/destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero a sinistra/destra
B1C16-15	Circuito di feedback motorino regolazione specchietto passeggero a sinistra/destra - In corto su	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero a sinistra/destra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di regolazione dello specchietto

	batteria o circuito aperto		retrovisore lato passeggero a sinistra/destra
B1C39-29	Interruttore di bloccaggio chiave - segnale non valido	■ Interruttore di bloccaggio /sbloccaggio di emergenza del cilindretto della serratura inceppato in posizione attiva ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio/sbloccaggio di emergenza del cilindretto della serratura	**NOTA:** Questo DTC può essere indotto dal guidatore ■ Verificare il funzionamento dell'interruttore di bloccaggio /sbloccaggio di emergenza del cilindretto della serratura ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio/sbloccaggio di emergenza del cilindretto della serratura
B1D06-11	Indicatore di direzione sinistro - Circuito in corto a massa	■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro
B1D06-15	Indicatore di direzione sinistro - Circuito in corto su batteria o circuito aperto	■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione sinistro
B1D07-11	Indicatore di direzione destro - Circuito in corto a massa	■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione destro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'indicatore di direzione destro
B1D07-15	Indicatore di direzione destro - Circuito in corto su batteria o circuito aperto	■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione destro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'indicatore di direzione destro
C1B14-11	Tensione A alimentazione sensore - Cortocircuito a massa	■ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino anteriore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino anteriore

C1B14-15	Tensione A alimentazione sensore - corto circuito sulla batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino anteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino anteriore
C1B15-11	Tensione di alimentazione sensore B- Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino posteriore
C1B15-15	Tensione B alimentazione sensore - Cortocircuito sulla batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di posizione del motorino regolatore del finestrino posteriore
U0010-00	Bus comunicazione CAN velocità media – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0140-00	Perdita della comunicazione con il modulo CJB - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare

			l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0208-00	Perdita della comunicazione con il modulo sedile guidatore (DSM) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito di alimentazione o di massa del modulo sedile guidatore, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema del sedile del guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo sedile guidatore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo sedile guidatore e consultare il relativo indice DTC
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	**NOTA:** Dopo aver aggiornato il file di configurazione del veicolo, inserire l'accensione e attendere 30 secondi prima di cancellare i DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2002-24	Interruttore - segnale bloccato alto	▪ Interruttore di sollevamento /abbassamento del finestrino della portiera passeggero inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di sollevamento /abbassamento del finestrino della portiera passeggero	**NOTA:** Questo DTC può essere indotto dal guidatore ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di sollevamento /abbassamento del finestrino della portiera passeggero ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel

			circuito dell'interruttore di sollevamento/abbassamento del finestrino della portiera passeggero
U2004-24	Gruppo interruttori ausiliari - Segnale bloccato alto	▪ Interruttore di sollevamento /abbassamento del finestrino della portiera posteriore inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di sollevamento /abbassamento del finestrino della portiera posteriore	**NOTA:** Questo DTC può essere indotto dal guidatore ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di sollevamento /abbassamento del finestrino della portiera posteriore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di sollevamento/abbassamento del finestrino della portiera posteriore
U2010-11	Illuminazione interruttore - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di illuminazione interruttore del finestrino della portiera anteriore /posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di illuminazione interruttore del finestrino della portiera anteriore/posteriore
U2012-08	Parametri di configurazione veicolo - Guasti nei messaggi /segnale bus	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Installato modulo portiera errato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare un nuovo modulo portiera secondo necessità
U2013-24	Gruppo interruttori - Segnale bloccato alto	▪ Interruttore del gruppo interruttori della portiera guidatore inceppato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento degli interruttori del gruppo interruttori della portiera guidatore. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo gruppo interruttori della portiera guidatore
U2014-44	Hardware modulo di comando - Errore memoria dati	▪ Guasto interno del modulo portiera guidatore /passeggero	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo portiera guidatore/passeggero

U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Modulo portiera guidatore /passeggero configurato non correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo portiera guidatore/passeggero con la versione software più recente
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Discordanza tra la tensione in corrispondenza del modulo portiera guidatore /passeggero e il valore della tensione trasmesso sul bus CAN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo portiera guidatore /passeggero

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO SEDILE GUIDATORE/PASSEGGERO (DSM/PSM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La seguente tabella riporta tutti i codici guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo sedile guidatore/passeggero (DSM/PSM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sedili (501-10 Sedili, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1060-11	Uscita motorino poggiatesta sedile - In corto a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del motorino poggiatesta	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del motorino del poggiatesta per rilevare un eventuale cortocircuito a massa
B1060-15	Uscita motorino poggiatesta sedile - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Circuito del motorino poggiatesta - Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino del poggiatesta
B1064-31	Sensore motorino poggiatesta sedile - Nessun segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino del poggiatesta	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino del poggiatesta
B106D-24	Interruttore sollevamento poggiatesta - Segnale bloccato alto	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore sollevamento poggiatesta ▪ Interruttore di sollevamento del poggiatesta inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di sollevamento del poggiatesta per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore sollevamento poggiatesta

B106E-24	Interruttore abbassamento poggiatesta - Segnale bloccato alto	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore abbassamento poggiatesta ▪ Interruttore di abbassamento del poggiatesta inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di abbassamento del poggiatesta per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore abbassamento poggiatesta
B1087-83	Bus LIN "A" – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori memoria sedile	▪ Sostituire il gruppo di interruttori della memoria del sedile
B1087-86	Bus LIN "A" – segnale non valido	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori memoria sedile	▪ Sostituire il gruppo di interruttori della memoria del sedile
B1087-87	Bus LIN "A" – Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori di memoria del sedile ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto interno nel gruppo interruttori memoria sedile	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo di interruttori di memoria del sedile ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Sostituire il gruppo di interruttori della memoria del sedile
B1B86-11	Relè motorino regolazione altezza sedile - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito MOTORINO REGOLAZIONE ALTEZZA IN ALTO / MOTORINO REGOLAZIONE ALTEZZA IN BASSO ▪ Circuito motorino di regolazione altezza sedile in corto a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa nel circuito del motorino dell'altezza del sedile

B1B86-15	Relè motorino inclinazione schienale sedile - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito MOTORINO REGOLAZIONE ALTEZZA IN ALTO / MOTORINO REGOLAZIONE ALTEZZA IN BASSO ▪ Circuito motorino altezza sedile - Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino dell'altezza del sedile.
B1B87-31	Sensore velocità / posizione motorino regolazione altezza sedile - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE MOTORINO ALTEZZA / SENSORE HALL GND ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione del motorino altezza sedile	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino dell'altezza del sedile
B1B88-11	Relè motorino scorrimento sedile - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito MOTORINO DI SCORRIMENTO AVANTI / MOTORINO DI SCORRIMENTO INDIETRO ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del motorino di	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del motorino di scorrimento avanti/indietro del sedile per rilevare un eventuale cortocircuito a massa

		scorrimento avanti /indietro sedile	
B1B88-15	Relè motorino scorrimento sedile - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito MOTORINO DI SCORRIMENTO AVANTI / MOTORINO DI SCORRIMENTO INDIETRO ▪ Circuito motorino scorrimento sedile avanti/indietro - Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di scorrimento del sedile avanti/indietro.
B1B89-31	Sensore velocità / posizione motorino scorrimento sedile - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE MOTORINO SCORRIMENTO / SENSORE HALL SCORRIMENTO GND ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di scorrimento in avanti /indietro del sedile	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di scorrimento in avanti/indietro del sedile
B1B90-11	Relè motorino inclinazione sedile - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito MOTORINO INCLINAZIONE SEDILE IN ALTO / MOTORINO INCLINAZIONE	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del motorino di inclinazione del sedile per rilevare un eventuale cortocircuito a massa

		SEDILE IN BASSO ▪ Circuito motorino di inclinazione sedile in corto a massa.	
B1B90-15	Relè motorino inclinazione sedile - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito MOTORINO INCLINAZIONE SEDILE IN ALTO / MOTORINO INCLINAZIONE SEDILE IN BASSO ▪ Circuito motorino inclinazione sedile - Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di inclinazione del sedile.
B1B91-31	Sensore velocità / posizione motorino inclinazione sedile - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE MOTORINO DI INCLINAZIONE / SENSORE HALL INCLINAZIONE GND ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di inclinazione del sedile	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di inclinazione del sedile
B1B92-11	Relè motorino inclinazione	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del motorino di

	schienale sedile - Cortocircuito a massa	Riferimento circuito MOTORINO INCLINAZIONE SCHIENALE AVANTI / MOTORINO INCLINAZIONE SCHIENALE INDIETRO ▪ Circuito del motorino inclinazione schienale indietro - Cortocircuito a massa	inclinazione in giù dello schienale del sedile per rilevare un eventuale cortocircuito a massa
B1B92-15	Relè motorino inclinazione sedile - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito MOTORINO INCLINAZIONE SCHIENALE AVANTI / MOTORINO INCLINAZIONE SCHIENALE INDIETRO ▪ Circuito motorino inclinazione indietro schienale del sedile - Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino di inclinazione indietro dello schienale del sedile.
B1B93-31	Sensore velocità / posizione motorino inclinazione schienale sedile - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE MOTORINO SCHIENALE / SENSORE HALL SCHIENALE GND ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino di inclinazione dello schienale del sedile

		nel circuito del sensore di posizione del motorino inclinazione schienale sedile	
B1B94-24	Interruttore sollevamento altezza sedile - Segnale bloccato alto	▪ Circuito dell'interruttore di sollevamento altezza del sedile in corto su alimentazione ▪ Interruttore di sollevamento sedile inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di sollevamento del sedile per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore sollevamento sedile
B1B95-24	Interruttore abbassamento altezza sedile - Segnale bloccato alto	▪ Circuito dell'interruttore di abbassamento altezza sedile in corto su alimentazione ▪ Interruttore di abbassamento sedile inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di abbassamento dell'altezza del sedile per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore abbassamento sedile
B1B96-24	Interruttore scorrimento sedile in avanti - Segnale bloccato alto	▪ Circuito dell'interruttore di scorrimento sedile in avanti in corto su alimentazione ▪ Interruttore di scorrimento in avanti del sedile inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di scorrimento in avanti del sedile per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore scorrimento sedile avanti
B1B97-24	Interruttore scorrimento sedile indietro - Segnale bloccato alto	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore di scorrimento indietro sedile ▪ Interruttore di scorrimento indietro del sedile inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di scorrimento indietro del sedile per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore scorrimento sedile indietro
B1B98-24	Interruttore inclinazione sedile in su - Segnale bloccato alto	▪ Circuito dell'interruttore di inclinazione sedile in su in corto su alimentazione ▪ Interruttore di inclinazione del	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di inclinazione del sedile in su per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione

		cuscino del sedile in su inceppato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di inclinazione sedile in su
B1B99-24	Interruttore inclinazione sedile in giù - Segnale bloccato alto	▪ Circuito dell'interruttore di inclinazione sedile in giù in corto su alimentazione ▪ Interruttore di inclinazione del sedile in giù inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di inclinazione del sedile in giù per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di inclinazione sedile in giù
B1C00-24	Interruttore inclinazione schienale sedile in su - Segnale bloccato alto	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore di inclinazione in su schienale sedile ▪ Interruttore di reclinazione schienale del sedile in su inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di inclinazione dello schienale del sedile in su per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di inclinazione schienale sedile in su
B1C01-24	Interruttore inclinazione schienale sedile in giù - Segnale bloccato alto	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore di inclinazione in giù schienale sedile ▪ Interruttore di reclinazione schienale del sedile in giù inceppato in posizione attiva	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore di inclinazione del sedile in giù per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di inclinazione schienale sedile in giù
B1C02-24	Interruttore di memorizzazione - segnale bloccato alto	▪ Interruttore di memorizzazione inceppato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di memorizzazione
B1C03-24	Interruttore memoria n. 1 - segnale bloccato alto	▪ Interruttore di memoria 1 inceppato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di memoria 1
B1C04-24	Interruttore memoria n. 2 - segnale bloccato alto	▪ Interruttore di memoria 2 inceppato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di memoria 2
B1C05-	Interruttore		

24	memoria n. 3 - segnale bloccato alto	▪ Interruttore di memoria 3 inceppato in posizione attiva	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di memoria 3
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0140-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scocca - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0142-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando carrozzeria "B"- Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0155-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando del gruppo quadro	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del quadro strumenti

	strumenti (IPC) - Nessuna informazione sui sottotipi	alimentazione o massa del quadro strumenti ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema quadro strumenti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC
U0199-00	Perdita della comunicazione con il "modulo di comando portiera A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito di alimentazione o di massa del modulo portiera guidatore, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del modulo portiera guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo portiera guidatore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo portiera guidatore e consultare il relativo indice DTC
U0300-00	Incompatibilità del software – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Modulo sedile guidatore /passeggero non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo del sedile del guidatore /passeggero con la versione software più recente
U1A14-49	Errore di inizializzazione della CAN - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno nel modulo sedile guidatore /passeggero	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo sedile guidatore/passeggero con la versione software più recente Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo sedile guidatore/passeggero
U1A4C-00	Modalità di produzione/fine linea attiva - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Errore/discordanza nel file di configurazione veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U3000-49	Modulo di comando -	▪ Guasto interno nel modulo sedile guidatore /passeggero	▪ Sostituire il modulo sedile guidatore /passeggero

	Guasto elettronico interno		
U3001-46	Spegnimento improprio del modulo di comando - Errore di taratura /memoria parametri	▪ Il modulo guidatore /passeggero è stato scollegato in fase di produzione	**NOTA:** Questo DTC ha solo uno scopo informativo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se l'anomalia persiste, riconfigurare il modulo sedile guidatore/passeggero con la versione di software più recente
U3002-81	Numero di identificazione veicolo - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Modulo del sedile del guidatore /passeggero installato in precedenza su un altro veicolo ▪ Nuovo modulo del sedile del guidatore /passeggero installato e VIN non ancora programmato	▪ Installare il modulo del sedile del guidatore/passeggero originale o sostituirlo con uno nuovo secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di apprendimento del VIN (0x0404)
U3003-16	Tensione batteria - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Circuito di alimentazione o di massa del modulo sedile guidatore /passeggero - Circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo del sedile del guidatore/passeggero ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-17	Tensione batteria - Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO FRENO DI STAZIONAMENTO ELETTRICO (EPBCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico (EPBCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
C0062-01	Sensore dell'accelerazione longitudinale - guasto elettrico generale	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	**NOTA:** Il sensore di accelerazione longitudinale è integrato nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire il ciclo di guida 2. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
C0062-02	Sensore accelerazione longitudinale – Errore segnale generale	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	**NOTA:** Il sensore di accelerazione longitudinale è integrato nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire il ciclo di guida 2. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico

C0062-54	Sensore accelerazione longitudinale – Taratura assente	▪ Errore di taratura sensore di accelerazione longitudinale	**NOTA:** Il sensore di accelerazione longitudinale è integrato nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura del sensore (0x211D)
C1104-68	Modalità di assestamento freni – Informazioni sull'evento	▪ Modulo di comando freno di stazionamento elettrico in modalità assestamento freni	**NOTA:** Questo DTC ha solo uno scopo informativo ▪ Eseguire un ciclo di accensione per uscire dalla modalità di assestamento freni
C1A41-01	Sensore pedale della frizione - Guasto elettrico generale	▪ Guasto elettrico generale	▪ Controllare le connessioni elettriche con il sensore. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, sostituire il sensore
C1A41-02	Sensore pedale di accelerazione - errore di segnale generale	▪ Errore segnale generale	▪ Controllare le connessioni elettriche con il sensore. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, sostituire il sensore
C1A43-01	Alimentazione motorino – Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	**NOTA:** L'attuatore freno di stazionamento elettrico è parte integrante del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire il ciclo di guida 3. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
C1A43-19	Alimentazione motorino – Corrente circuito	▪ La corrente dell'attuatore freno di stazionamento elettrico	**NOTA:**

	al di sopra della soglia	è superiore al valore soglia	L'attuatore freno di stazionamento elettrico è parte integrante del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Verificare l'eventuale presenza di guasti meccanici che causano il blocco del freno di stazionamento elettrico
C1A43-67	Alimentazione motorino – Segnale non corretto dopo evento	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	NOTA: L'attuatore freno di stazionamento elettrico è parte integrante del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Verificare il funzionamento del freno di stazionamento elettrico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'eventuale presenza di DTC correlati. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
C1A46-01	Incongruenza tra la corrente di comando motorino e la forza risultante: guasto elettrico generale	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	▪ Verificare il funzionamento del freno di stazionamento elettrico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'eventuale presenza di DTC correlati. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
C1A46-64	Incongruenza tra la corrente di comando motorino e la forza risultante - errore di plausibilità del segnale	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	▪ Verificare il funzionamento del freno di stazionamento elettrico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'eventuale presenza di DTC correlati. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
C1A47-01	Sensore di forza – Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	NOTA:

			Il sensore di forza è integrato nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire il ciclo di guida 1. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
C1A47-02	Sensore di forza – Errore segnale generale	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	**NOTA:** Il sensore di forza è integrato nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire il ciclo di guida 3. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
C1A47-54	Sensore di forza – Taratura assente	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	**NOTA:** Il sensore di forza è integrato nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire il ciclo di guida 1. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
C1A48-01	Spia luminosa – Guasto elettrico generale	**NOTA:** SPIA DI STATO riferimento del circuito ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito spia	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito spia del freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico

		freno di stazionamento elettrico ▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Guasto interno del quadro strumenti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il quadro strumenti
C1A53-68	Disinserimento di emergenza manuale attivato – Informazioni sull'evento	▪ Il cavo di disinserimento d'emergenza del freno di stazionamento elettrico è stato attivato oppure è inceppato /danneggiato ▪ Cavi del freno di stazionamento inceppati /danneggiati ▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	▪ Controllare che il cavo di disinserimento d'emergenza del freno di stazionamento elettrico non sia permanentemente tirato (o inceppato). Provare a reinserire il freno di stazionamento elettrico azionando per due volte l'interruttore di inserimento. Se il problema viene risolto, cancellare i DTC ed eseguire una prova azionando il disinserimento d'emergenza e reinserendo il freno di stazionamento elettrico ▪ Controllare l'integrità dei cavi del freno di stazionamento ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
U0073-88	Bus "A" di comunicazione modulo di comando disattivato – Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0100-00	Perdita della comunicazione con il modulo ECM/PCM "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità

			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0101-00	Perdita di comunicazione con il modulo TCM – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0102-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – nessuna	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio

	informazione sui sottotipi	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0140-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando carrozzeria - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0300-55	Incompatibilità del software del modulo di comando interno - Non configurato	▪ Modulo di comando del freno di stazionamento elettrico configurato non correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando freno di stazionamento elettrico con la versione di software più recente
U0401-00	Dati non validi ricevuti dal modulo ECM /PCM A – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0401-68	Dati non validi ricevuti dal modulo ECM /PCM A – Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

U0402-00	Dati non validi ricevuti da modulo TCM – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi dal modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0403-00	Dati non validi ricevuti da modulo di comando scatola di rinvio – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti/non validi ricevuti dal modulo di comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0415-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0422-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando carrozzeria – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0422-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando carrozzeria - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0452-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti/non validi ricevuti dal modulo di comando sistema di sicurezza occupanti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati, e consultare il relativo indice DTC.
U1A14-49	Errore di inizializzazione della CAN - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire il ciclo di guida 1. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando freno di stazionamento elettronico
U2002-01	Interruttore – Guasto elettrico	**NOTE:**	▪ Con l'accensione inserita, applicare il freno di stazionamento elettrico

	generale	▪ Questo DTC può essere registrato a causa del funzionamento estremamente lento dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico. ▪ Riferimento circuito SW1 / SW2 / SW3 / SW4 ▪ L'interruttore del freno di stazionamento elettrico deve essere resettato ▪ Interruttore del freno di stazionamento elettrico contaminato ▪ Connettore dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico danneggiato, corroso o morsetti staccati ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti interruttore freno di stazionamento elettrico ▪ Guasto interno dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico	per un minimo di 10 secondi, quindi rilasciarlo. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare la presenza di eventuali contaminazioni/detriti che potrebbero causare l'inceppamento dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Scollegare l'interruttore del freno di stazionamento elettrico e controllare sul connettore l'eventuale presenza di danni, corrosione o morsetti staccati. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore del freno di stazionamento elettrico come richiesto
U2002-12	Interruttore – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SW1 / SW2 / SW3 / SW4 ▪ L'interruttore del freno di stazionamento elettrico deve essere resettato ▪ Interruttore del freno di stazionamento elettrico contaminato	▪ Con l'accensione inserita, applicare il freno di stazionamento elettrico per un minimo di 10 secondi, quindi rilasciarlo. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare la presenza di eventuali contaminazioni/detriti che potrebbero causare l'inceppamento dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Scollegare l'interruttore del freno di stazionamento elettrico e controllare sul connettore l'eventuale presenza di danni, corrosione o morsetti staccati. Cancellare il DTC e ripetere la prova

		▪ Connettore dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico danneggiato, corroso o morsetti staccati ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito interruttore freno di stazionamento elettrico ▪ Guasto interno dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore del freno di stazionamento elettrico come richiesto
U2002-2F	Interruttore – Segnale irregolare	**NOTE:** ▪ Questo DTC può essere registrato a causa del funzionamento estremamente lento dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico. ▪ Riferimento circuito SW1 / SW2 / SW3 / SW4 ▪ L'interruttore del freno di stazionamento elettrico deve essere resettato ▪ Interruttore del freno di stazionamento elettrico contaminato ▪ Connettore dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico danneggiato, corroso o morsetti staccati ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti interruttore freno di stazionamento elettrico ▪ Guasto interno dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico	▪ Con l'accensione inserita, applicare il freno di stazionamento elettrico per un minimo di 10 secondi, quindi rilasciarlo. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare la presenza di eventuali contaminazioni/detriti che potrebbero causare l'inceppamento dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Scollegare l'interruttore del freno di stazionamento elettrico e controllare sul connettore l'eventuale presenza di danni, corrosione o morsetti staccati. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore del freno di stazionamento elettrico come richiesto

U2002-92	Interruttore – Prestazioni o funzionamento non corretto	**NOTE:** ▪ Questo DTC può essere registrato a causa del funzionamento estremamente lento dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico. ▪ Riferimento circuito SW1 / SW2 / SW3 / SW4 ▪ L'interruttore del freno di stazionamento elettrico deve essere resettato ▪ Interruttore del freno di stazionamento elettrico contaminato ▪ Connettore dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico danneggiato, corroso o morsetti staccati ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti interruttore freno di stazionamento elettrico ▪ Guasto interno dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico	▪ Con l'accensione inserita, applicare il freno di stazionamento elettrico per un minimo di 10 secondi, quindi rilasciarlo. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare la presenza di eventuali contaminazioni/detriti che potrebbero causare l'inceppamento dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Scollegare l'interruttore del freno di stazionamento elettrico e controllare sul connettore l'eventuale presenza di danni, corrosione o morsetti staccati. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti dell'interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore del freno di stazionamento elettrico come richiesto
U2012-00	Parametro/i configurazione veicolo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3000-00	Modulo di comando – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova
U3000-	Modulo di		

16	comando – tensione del circuito inferiore alla soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del freno di stazionamento elettrico ▪ Guasto sistema di carica /batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3000-17	Modulo di comando – tensione circuito superiore alla soglia	▪ Guasto sistema di carica /batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3000-4B	Modulo di comando - Sovratemperatura	▪ Temperatura interna del modulo di comando freno di stazionamento elettrico superiore al valore di soglia	▪ Lasciare raffreddare il modulo di comando freno di stazionamento elettrico, cancellare il DTC e ripetere la prova. Non sostituire il modulo di comando freno di stazionamento elettrico poiché questa è una funzione di protezione tesa ad evitare danni ai componenti interni
U300A-64	Commutatore di accensione - errore plausibilità segnale	**NOTA:** Riferimento circuito IGN ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di rilevamento accensione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di rilevamento dell'accensione

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO BLOCCASTERZO ELETTRICO (ESCL)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella riportata di seguito elenca tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere registrati nel Modulo di comando del bloccasterzo elettrico (ESCL). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina.

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B100D-16	Autorizzazione bloccasterzo - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ▪ Circuito bloccasterzo elettrico in corto a massa, resistenza elevata, circuito aperto ▪ Guasto interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del bloccasterzo elettrico ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B100D-29	Autorizzazione bloccasterzo – Segnale non valido	▪ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ▪ Segnale del sensore interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico non valido	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B100D-42	Autorizzazione bloccasterzo - Errore		▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di

	memoria generale	▪ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ▪ Guasto interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico	alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Eseguire una prova di integrità della rete CAN. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B100D-51	Autorizzazione bloccasterzo - Non programmata	▪ Bloccasterzo elettrico non programmato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando del bloccasterzo elettrico come un nuovo modulo
B100D-62	Autorizzazione bloccasterzo - errore di confronto segnale	▪ Discordanza tra i dati antifurto del bloccasterzo elettrico e della scatola di derivazione centrale ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica)	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura di autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, riconfigurare come un nuovo modulo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica)
B100D-64	Autorizzazione bloccasterzo – errore di plausibilità del segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Guasto del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto del sistema motore ▪ Guasto del sistema della scocca	**NOTA:** Prima di cancellare questo DTC, eseguire la procedura di ripristino funzionale del veicolo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il

			modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
B100D-72	Autorizzazione bloccasterzo - attuatore inceppato in posizione aperta	▪ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ▪ La posizione di parcheggio delle ruote del veicolo esercita una forza sul piantone dello sterzo, impedendo al meccanismo del bloccasterzo elettrico di muoversi liberamente ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Guasto interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Girare il volante per assicurarsi che il meccanismo del bloccasterzo elettrico sia libero di muoversi e il bullone di bloccaggio non sia ostacolato. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B100D-73	Autorizzazione bloccasterzo - attuatore inceppato in posizione chiusa	▪ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ▪ La posizione di parcheggio delle ruote del veicolo esercita una forza sul piantone dello sterzo, impedendo al meccanismo del bloccasterzo elettrico di muoversi liberamente ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Girare il volante per assicurarsi che il meccanismo del bloccasterzo elettrico sia libero di muoversi e il bullone di bloccaggio non sia ostacolato. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito

		nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Guasto interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico	aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B100D-77	Autorizzazione bloccasterzo - posizione programmata non raggiungibile	▪ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ▪ La posizione di parcheggio delle ruote del veicolo esercita una forza sul piantone dello sterzo, impedendo al meccanismo del bloccasterzo elettrico di muoversi liberamente ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Guasto interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Girare il volante per assicurarsi che il meccanismo del bloccasterzo elettrico sia libero di muoversi e il bullone di bloccaggio non sia ostacolato. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B100D-92	Autorizzazione bloccasterzo - Prestazioni o funzionamento non corretto	▪ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ▪ La posizione di parcheggio delle ruote del veicolo esercita una forza sul piantone dello sterzo, impedendo al meccanismo del bloccasterzo elettrico di muoversi liberamente ▪ Guasto interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Girare il volante per assicurarsi che il meccanismo del bloccasterzo elettrico sia libero di muoversi e il bullone di bloccaggio non sia ostacolato. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito

			bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ■ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la procedura di autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B100D-94	Autorizzazione bloccasterzo - Funzionamento non previsto	■ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ■ La posizione di parcheggio delle ruote del veicolo esercita una forza sul piantone dello sterzo, impedendo al meccanismo del bloccasterzo elettrico di muoversi liberamente ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ■ Guasto interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico	■ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ■ Girare il volante per assicurarsi che il meccanismo del bloccasterzo elettrico sia libero di muoversi e il bullone di bloccaggio non sia ostacolato. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ■ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
B100D-96	Autorizzazione bloccasterzo – guasto interno componente	■ Tensione di alimentazione della batteria troppo bassa ■ La posizione di parcheggio delle ruote del veicolo esercita una forza sul piantone dello sterzo, impedendo al meccanismo del bloccasterzo elettrico di muoversi liberamente ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata	**NOTA:** Prima di cancellare questo DTC, eseguire la procedura di ripristino funzionale del veicolo ■ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ■ Girare il volante per assicurarsi che il meccanismo del bloccasterzo elettrico sia libero di muoversi e il bullone di bloccaggio non sia ostacolato. Utilizzando

		nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Guasto interno del modulo di comando del bloccasterzo elettrico	il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica) ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del bloccasterzo elettrico
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica)	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità (catena cinematica)
U3002-81	Numero di identificazione veicolo - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Numero identificazione veicolo non valido ▪ Nuovo bloccasterzo elettrico installato e VIN non ancora programmato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, configurare il modulo di comando del bloccasterzo elettrico con la versione software più recente ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di apprendimento del VIN (0x0404)

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO DEL MOTORE (ECM) - 3.0L SOVRALIMENTATO (S/C) A BENZINA

PERICOLO:

La tensione degli iniettori raggiunge 65 V durante il funzionamento e ha un'elevata richiesta di corrente.

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dall'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover).

- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando del motore (ECM) - 3.0L sovralimentato (S/C) a benzina. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Gestione elettronica del motore (303-14B Gestione elettronica del motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B10A2-32	Segnale collisione in ingresso – Durata segnale basso < minimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_CRASH - Il modulo di comando del motore ha individuato un impulso basso troppo ridotto in relazione al tempo - Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale basso è inferiore al valore minimo - Guasto modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Guasto scatola di derivazione ausiliaria - Guasto cablaggio	- Questo DTC viene memorizzato quando il segnale "airbag attivato" inviato dal modulo di comando sicurezza occupanti non rientra nella specifica prevista dal modulo di comando motore. - Verificare la presenza di DTC del modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC - Se tale DTC viene registrato con U0151-00 e U0151-08, verificare la presenza di guasti nel fusibile e controllare i circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sistema di sicurezza occupanti per rilevare un eventuale circuito aperto.

			Consultare gli schemi elettrici e controllare il cablaggio CAN ■ Se tale DTC viene registrato con U0151-08 o da solo, consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del segnale di collisione modulo di comando del sistema di sicurezza occupanti per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Verificare l'eventuale presenza di DTC della scatola di giunzione ausiliaria e consultare il relativo Indice DTC ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito di ingresso del sistema di ritenuta supplementare. Questo circuito è costituito da un filo singolo che collega il modulo di comando sicurezza occupanti alla scatola di giunzione ausiliaria e al modulo di comando motore. Controllare il circuito per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
B10A2-35	Segnale collisione in ingresso – Durata segnale alto > massimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_CRASH ■ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale alto è superiore al valore massimo	■ Questo DTC viene memorizzato quando il segnale "airbag attivato" inviato dal modulo di comando sicurezza occupanti non rientra nella specifica prevista dal modulo di comando motore. ■ Verificare la presenza di DTC del modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC

		▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale alto è superiore al valore massimo ▪ Guasto modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ▪ Guasto scatola di derivazione ausiliaria ▪ Guasto cablaggio	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC della scatola di giunzione ausiliaria e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito di ingresso del sistema di ritenuta supplementare. Questo circuito è costituito da un filo singolo che collega il modulo di comando sicurezza occupanti alla scatola di giunzione ausiliaria e al modulo di comando motore. Controllare il circuito per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
B1206-68	Collisione avvenuta – Informazioni evento	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando sicurezza occupanti ha attivato i sistemi di sicurezza occupanti in seguito all'attivazione dei sensori d'urto ▪ Informazioni sull'evento. Il modulo di comando motore ha ricevuto un segnale di collisione dal modulo di comando sicurezza occupanti	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema di sicurezza occupanti e consultare il relativo indice DTC
B1A75-00	Trasmettitore carburante N.1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di livello carburante lato attivo nel serbatoio carburante inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Nel software del modulo di comando del motore viene creato un modello di livello carburante. Se l'errore tra il modello di livello di carburante e il livello di carburante misurato supera un valore di soglia e non viene rilevato alcun

			cambiamento del livello di carburante, allora viene generato un DTC ▪ Controllare il corretto movimento del sensore di livello carburante in tutta la gamma
B1A76-00	Trasmettitore carburante N.2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di livello carburante lato passivo nel serbatoio carburante inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Nel software del modulo di comando del motore viene creato un modello di livello carburante. Se l'errore tra il modello di livello di carburante e il livello di carburante misurato supera un valore di soglia e non viene rilevato alcun cambiamento del livello di carburante, allora viene generato un DTC ▪ Controllare il corretto movimento del sensore di livello carburante in tutta la gamma
P000A-00	Posizione albero a camme di aspirazione (A) - Risposta lenta - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo dell'albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** L'albero a camme di aspirazione non è in grado di raggiungere l'angolo del valore di riferimento desiderato. L'albero a camme è inceppato

			▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P000B-00	Posizione albero a camme di scarico (B) - Risposta lenta - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** L'albero a camme di scarico non è in grado di raggiungere l'angolo del valore di regolazione desiderato. L'albero a camme è inceppato ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto

			▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P000C-00	Posizione dell'albero a camme di aspirazione (A) - Risposta lenta - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** L'albero a camme di aspirazione non è in grado di raggiungere l'angolo del valore di riferimento desiderato. L'albero a camme è inceppato ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto

			▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P000D-00	Posizione dell'albero a camme di scarico (B) - Risposta lenta - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** L'albero a camme di scarico non è in grado di raggiungere l'angolo del valore di regolazione desiderato. L'albero a camme è inceppato ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e

			aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P0010-00	Circuito dell'attuatore posizione albero a camme di aspirazione (A) / Aperto (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASICA ▪ Circuito aperto, resistenza elevata sul circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P0011-00	Fasatura posizione albero a camme (A) aspirazione – anticipo eccessivo (bancata 1) –	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti	**NOTA:**

	nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**Descrizione monitoraggio.** L'albero a camme di aspirazione non è in grado di raggiungere l'angolo del valore di riferimento desiderato. L'albero a camme è inceppato ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P0013-00	Circuito dell'attuatore posizione albero a camme di scarico (B) / Aperto	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASECA	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel

	(bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto, resistenza elevata sul circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P0014-00	Fasatura posizione albero a camme di scarico (B) - Ritardo eccessivo (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** L'albero a camme di scarico non è in grado di raggiungere l'angolo del valore di regolazione desiderato. L'albero a camme è inceppato ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P0016-00	Posizione albero motore - correlazione posizione albero a camme - sensore A, bancata 1 - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Sensore di posizione dell'albero motore allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Circuito sensore di posizione albero motore in corto a massa, in corto su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Traferro eccessivo tra l'anello riluttore e il sensore di posizione albero motore o albero a camme ▪ Tensione catena di distribuzione oltre il limite tollerabile ▪ Fasatura errata della valvola	▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme. Controllare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare che la fasatura della valvola di ritegno rientri nelle specifiche
P0016-76	Posizione albero motore - Correlazione posizione albero a camme - Bancata 1 sensore A - Posizione di montaggio errata	▪ Il modulo di comando motore ha individuato componenti installati in modo non corretto ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Sensore di posizione dell'albero motore allentato ▪ Traferro eccessivo tra l'anello riluttore e il sensore di posizione albero motore o albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Adattamento di riferimento iniziale dei bordi della ruota a camme per determinare il corretto funzionamento del

		▪ Errato montaggio del motore ▪ Fasatura errata della valvola	sistema dopo il riassemblaggio del motore o la revisione della fasatura della valvola ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare che la fasatura della valvola di ritegno rientri nelle specifiche ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0016-79	Posizione albero motore - Correlazione posizione albero a camme - Bancata 1 sensore A - Guasto nella tiranteria meccanica	▪ Perno di bloccaggio dell'albero a camme non innestato durante l'avviamento ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Segnale del sensore di posizione dell'albero a camme disturbato ▪ Pressione dell'olio dell'attuatore fasatura albero a camme variabile insufficiente ▪ Guasto al tenditore della catena dell'albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Innesto corretto del perno di bloccaggio dell'albero a camme. La posizione media dell'albero a camme supera il limite consentito durante l'avviamento del motore. Il motore si avvia con difficoltà ▪ Controllare l'eventuale presenza di guasti meccanici sull'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare

			che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata olio all'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che il tenditore della catena dell'albero a camme funzioni correttamente
P0017-00	Posizione albero motore - correlazione posizione albero a camme - sensore B, bancata 1 - nessuna informazione sui sottotipi	■ Sensore di posizione albero a camme allentato ■ Sensore di posizione dell'albero motore allentato ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ■ Circuito sensore di posizione albero motore in corto a massa, in corto su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Traferro eccessivo tra l'anello riluttore e il sensore di posizione albero motore o albero a camme ■ Tensione catena di distribuzione oltre il limite tollerabile ■ Fasatura errata della valvola	■ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ■ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero motore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme. Controllare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione dell'albero motore ■ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche ■ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare che la fasatura della valvola di ritegno rientri nelle specifiche
P0017-76	Posizione albero motore - Correlazione posizione albero a camme - Bancata 1 sensore B -	■ Il modulo di comando motore ha individuato componenti installati in modo non corretto ■ Sensore di posizione albero a camme allentato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Adattamento di

	Posizione di montaggio errata	▪ Sensore di posizione dell'albero motore allentato ▪ Traferro eccessivo tra l'anello riluttore e il sensore di posizione albero motore o albero a camme ▪ Errato montaggio del motore ▪ Fasatura errata della valvola	riferimento iniziale dei bordi della ruota a camme per determinare il corretto funzionamento del sistema dopo il riassemblaggio del motore o la revisione della fasatura della valvola ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare che la fasatura della valvola di ritegno rientri nelle specifiche ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0017-79	Posizione albero motore - Correlazione posizione albero a camme - Bancata 1 sensore B - Guasto nella tiranteria meccanica	▪ Perno di bloccaggio dell'albero a camme non innestato durante l'avviamento ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Segnale del sensore di posizione dell'albero a camme disturbato ▪ Pressione dell'olio dell'attuatore fasatura albero a camme variabile insufficiente ▪ Guasto al tenditore della catena dell'albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Innesto corretto del perno di bloccaggio dell'albero a camme. La posizione media dell'albero a camme supera il limite consentito durante l'avviamento del motore. Il motore si avvia con difficoltà ▪ Controllare l'eventuale presenza di guasti meccanici sull'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile

			▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata olio all'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che il tenditore della catena dell'albero a camme funzioni correttamente
P0018-00	Posizione albero motore - correlazione posizione albero a camme - sensore A, bancata 2 - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Sensore di posizione dell'albero motore allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Circuito sensore di posizione albero motore in corto a massa, in corto su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Traferro eccessivo tra l'anello riluttore e il sensore di posizione albero motore o albero a camme ▪ Tensione catena di distribuzione oltre il limite tollerabile ▪ Fasatura errata della valvola	▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme. Controllare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare che la fasatura della valvola di ritegno rientri nelle specifiche

P0018-76	Posizione dell'albero motore - Correlazione posizione dell'albero a camme - Bancata 2, sensore A - Posizione di montaggio errata	▪ Il modulo di comando motore ha individuato componenti installati in modo non corretto ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Sensore di posizione dell'albero motore allentato ▪ Traferro eccessivo tra l'anello riluttore e il sensore di posizione albero motore o albero a camme ▪ Errato montaggio del motore ▪ Fasatura errata della valvola	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Adattamento di riferimento iniziale dei bordi della ruota a camme per determinare il corretto funzionamento del sistema dopo il riassemblaggio del motore o la revisione della fasatura della valvola ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare che la fasatura della valvola di ritegno rientri nelle specifiche ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0018-79	Posizione dell'albero motore - Correlazione posizione dell'albero a camme - Bancata 2, sensore A - Guasto nella tiranteria meccanica	▪ Perno di bloccaggio dell'albero a camme non innestato durante l'avviamento ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Segnale del sensore di posizione dell'albero a camme disturbato ▪ Pressione dell'olio dell'attuatore fasatura albero a camme variabile insufficiente ▪ Guasto al tenditore della catena dell'albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Innesto corretto del perno di bloccaggio dell'albero a camme. La posizione media dell'albero a camme supera il limite consentito durante l'avviamento del motore. Il motore si avvia con difficoltà

			▪ Controllare l'eventuale presenza di guasti meccanici sull'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata olio all'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che il tenditore della catena dell'albero a camme funzioni correttamente
P0019-00	Posizione albero motore - correlazione posizione albero a camme - sensore B, bancata 2 - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Sensore di posizione dell'albero motore allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Circuito sensore di posizione albero motore in corto a massa, in corto su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Traferro eccessivo tra l'anello riluttore e il sensore di posizione albero motore o albero a camme ▪ Tensione catena di distribuzione oltre il limite tollerabile ▪ Fasatura errata della valvola	▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme. Controllare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche ▪ Consultare la relativa sezione del manuale

			d'officina e controllare che la fasatura della valvola di ritegno rientri nelle specifiche
P0019-76	Posizione albero motore - Correlazione posizione albero a camme - Bancata 2 sensore B - Posizione di montaggio errata	▪ Il modulo di comando motore ha individuato componenti installati in modo non corretto ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Sensore di posizione dell'albero motore allentato ▪ Traferro eccessivo tra l'anello riluttore e il sensore di posizione albero motore o albero a camme ▪ Errato montaggio del motore ▪ Fasatura errata della valvola	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Adattamento di riferimento iniziale dei bordi della ruota a camme per determinare il corretto funzionamento del sistema dopo il riassemblaggio del motore o la revisione della fasatura della valvola ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero motore ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare che la fasatura della valvola di ritegno rientri nelle specifiche ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0019-79	Posizione albero motore - Correlazione posizione albero a camme - Bancata 2 Sensore B - Guasto nella tiranteria meccanica	▪ Perno di bloccaggio dell'albero a camme non innestato durante l'avviamento ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Segnale del sensore di posizione dell'albero a camme disturbato ▪ Pressione dell'olio dell'attuatore fasatura albero a camme variabile insufficiente ▪ Guasto al tenditore della catena dell'albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Innesto corretto del perno di bloccaggio dell'albero a camme. La posizione media dell'albero a camme supera il limite consentito durante l'avviamento del

			motore. Il motore si avvia con difficoltà ■ Controllare l'eventuale presenza di guasti meccanici sull'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ■ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata olio all'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che il tenditore della catena dell'albero a camme funzioni correttamente
P0020-00	Circuito dell'attuatore di posizione dell'albero a camme di aspirazione (A) / Aperto (Bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASICB ■ Circuito aperto, resistenza elevata sul circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ■ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P0021-00	Fasatura posizione albero a camme di aspirazione (A) - Anticipo eccessivo (bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Il livello dell'olio è insufficiente ■ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ■ La pressione dell'olio è insufficiente	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** L'albero a camme di aspirazione non è in grado di raggiungere l'angolo del valore

		■ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ■ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	di riferimento desiderato. L'albero a camme è inceppato ■ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ■ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P0023-00	Circuito dell'attuatore di posizione dell'albero a camme di scarico (B) / Aperto (bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASECB ■ Circuito aperto, resistenza elevata sul circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme ■ Cancellare il DTC e riprovare

		▪ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	▪ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P0024-00	Fasatura di posizione dell'albero a camme di scarico (B) - Anticipo eccessivo (Bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** L'albero a camme di scarico non è in grado di raggiungere l'angolo del valore di regolazione desiderato. L'albero a camme è inceppato ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile

			▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P0030-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il ciclo di lavoro del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato mantiene un valore costante ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0031-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Basso (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il ciclo di lavoro del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato è inferiore al valore di soglia ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0032-00	Circuito di comando del	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il

	riscaldatore HO2S / Alto (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**Descrizione monitoraggio.** Il ciclo di lavoro del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato è superiore al valore di soglia ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0033-00	Circuito di comando A della valvola di bypass turbocompressore /sovralimentatore / Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CBPPOS e O_T_CBPNEG ▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito attuatore della valvola di bypass sovralimentatore ▪ Guasto dell'attuatore della valvola di bypass sovralimentatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'attuatore valvola di bypass sovralimentatore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare un nuovo attuatore della valvola di bypass sovralimentatore secondo necessità
P0034-00	Circuito di comando A della valvola di bypass turbocompressore /sovralimentatore / Basso - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CBPPOS e O_T_CBPNEG ▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito attuatore della valvola di bypass sovralimentatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'attuatore valvola di bypass sovralimentatore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni

		▪ Guasto dell'attuatore della valvola di bypass sovralimentatore	di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare un nuovo attuatore della valvola di bypass sovralimentatore secondo necessità
P0036-00	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 2) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0037-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Basso (bancata 1, sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato

			(HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0038-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Alto (bancata 1, sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0039-00	Intervallo /prestazioni circuito di comando A della valvola di bypass turbocompressore /sovralimentatore - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CBPPOS e O_T_CBPNEG ▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito attuatore della valvola di bypass sovralimentatore ▪ Guasto dell'attuatore della valvola di bypass sovralimentatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'attuatore valvola di bypass sovralimentatore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare un nuovo attuatore della valvola di bypass sovralimentatore secondo necessità
P003A-21	Posizione comando di sovralimentazione A turbocompressore /sovralimentatore	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso	▪ Verificare la corretta regolazione del finecorsa meccanico sovralimentatore

	oltre il limite di apprendimento - Ampiezza segnale < minimo	▪ Regolazione errata finecorsa meccanico sovralimentatore ▪ Guasto nel complessivo finecorsa e lamella valvola di bypass sovralimentatore ▪ Guasto dell'attuatore sovralimentatore	▪ Verificare il corretto montaggio della lamella valvola di bypass e del fine corsa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore sovralimentatore secondo necessità
P003A-22	Posizione comando di sovralimentazione A turbocompressore /sovralimentatore oltre il limite di apprendimento - Ampiezza segnale < massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Regolazione errata finecorsa meccanico sovralimentatore ▪ Ostruzione lamella valvola di bypass a causa di detriti o incrostazioni ▪ Guasto nel complessivo finecorsa e lamella valvola di bypass sovralimentatore ▪ Guasto dell'attuatore sovralimentatore	▪ Verificare la corretta regolazione del finecorsa meccanico sovralimentatore ▪ Verificare il corretto montaggio della lamella valvola di bypass e la presenza di segni di ostruzioni causate da detriti o incrostazioni ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore sovralimentatore secondo necessità
P0040-00	Segnali del sensore ossigeno scambiati - Bancata 1 sensore 1 / Bancata 2 sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il sensore dell'ossigeno riscaldato è montato nella bancata errata	▪ Controllare e montare il sensore dell'ossigeno riscaldato in posizione corretta nel sistema di scarico
P0041-00	Segnali del sensore dell'ossigeno scambiati - Bancata 1 Sensore 2 / Bancata 2 Sensore 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il sensore dell'ossigeno riscaldato è montato nella bancata errata	▪ Controllare e montare il sensore dell'ossigeno riscaldato in posizione corretta nel sistema di scarico
P0042-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S (Bancata 1, Sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato

			▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0043-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Basso (bancata 1, sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0044-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Alto (bancata 1, sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L -

			Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0050-00	Circuito di comando riscaldatore HO2S (Bancata 2, Sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il ciclo di lavoro del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato mantiene un valore costante ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0051-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Basso (bancata 2, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il ciclo di lavoro del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato è inferiore al valore di soglia ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0052-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando del

	/ Alto (bancata 2, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**Descrizione monitoraggio.** Il ciclo di lavoro del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato è superiore al valore di soglia ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di comando del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0054-00	Resistenza riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 2) - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Riscaldamento insufficiente da parte del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0055-00	Resistenza riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato

			▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0056-00	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 2, sensore 2) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0057-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Basso (bancata 2, sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L -

			Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0058-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Alto (bancata 2, sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0060-00	Resistenza riscaldatore HO2S (bancata 2, sensore 2) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0061-00	Resistenza riscaldatore HO2S (Bancata 2,		▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un

	Sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0062-00	Circuito di comando riscaldatore HO2S (Bancata 2, Sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0063-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Basso (bancata 2, sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato

			▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0064-00	Circuito di comando del riscaldatore HO2S / Alto (bancata 2, sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0069-64	MAP - Correlazione pressione barometrica - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** Il sensore è montato nel modulo di comando del motore e non può essere sottoposto a manutenzione ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0071-21	Intervallo /prestazioni	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata

	circuito A del sensore temperatura aria ambiente - Ampiezza segnale < minimo	gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Cambio rapido di temperatura del sensore di temperatura dell'aria ambiente ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) ▪ Verificare che venga visualizzato un valore plausibile ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura aria ambiente per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria ambiente secondo necessità
P0071-22	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore temperatura aria ambiente - Ampiezza segnale < massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Cambio rapido di temperatura del sensore di temperatura dell'aria ambiente ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) ▪ Verificare che venga visualizzato un valore plausibile ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura aria ambiente per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura

			aria ambiente secondo necessità
P0071-23	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore temperatura aria ambiente - Segnale bloccato su un livello basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Scollegamento della batteria con conseguenti errori nel tempo di spegnimento motore (per tempi brevi come per tempi lunghi) ▪ Riscaldatore monoblocco elettrico applicato e non rilevato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	▪ Mantenere il veicolo spento per almeno 8 ore per raggiungere una temperatura stabile. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore (0xF405) - Temperatura dell'aria di sovralimentazione - Valore fisico grezzo (0x0341) - Temperatura dell'aria di aspirazione (0xF40F) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore #2 (0x0489). La temperatura di tutti i sensori non deve differire di oltre 20 °C ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Controllare e installare un nuovo sensore con sbilanciamento maggiore o minore rispetto agli altri sensori
P0071-24	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore temperatura aria ambiente - Segnale bloccato su un livello alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Scollegamento della batteria con conseguenti errori nel tempo di spegnimento motore (per tempi brevi come per tempi lunghi) ▪ Riscaldatore monoblocco elettrico applicato e non rilevato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	▪ Mantenere il veicolo spento per almeno 8 ore per raggiungere una temperatura stabile. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore (0xF405) - Temperatura dell'aria di sovralimentazione - Valore fisico grezzo (0x0341) - Temperatura

			dell'aria di aspirazione (0xF40F) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore #2 (0x0489). La temperatura di tutti i sensori non deve differire di oltre 20 °C ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Controllare e installare un nuovo sensore con sbilanciamento maggiore o minore rispetto agli altri sensori
P0072-00	Circuito A del sensore temperatura aria ambiente basso - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_ATS ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura dell'aria ambiente ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il sensore di temperatura dell'aria ambiente per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria ambiente secondo necessità
P0073-00	Circuito A del sensore temperatura aria ambiente alto - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_ATS ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore temperatura aria ambiente ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore temperatura aria ambiente per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria ambiente secondo necessità
P007B-00	Intervallo /prestazioni circuito del sensore di temperatura intercooler (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_BTS ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore temperatura e pressione assoluta collettore ■ Guasto nel sensore temperatura e pressione assoluta collettore	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore secondo necessità
P007B-22	Intervallo /prestazioni circuito del sensore di temperatura intercooler (bancata 1) - Ampiezza segnale > massimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_BTS ■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore temperatura e pressione assoluta collettore ■ Guasto nel sensore temperatura e pressione assoluta collettore	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore secondo necessità
P007B-23	Intervallo /prestazioni circuito del sensore temperatura intercooler (bancata 1) -	■ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni	■ Mantenere il veicolo spento per almeno 8 ore per raggiungere una temperatura stabile. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover,

	Segnale bloccato su un livello basso	▪ Scollegamento della batteria con conseguenti errori nel tempo di spegnimento motore (per tempi brevi come per tempi lunghi) ▪ Riscaldatore monoblocco elettrico applicato e non rilevato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore (0xF405) - Temperatura dell'aria di sovralimentazione - Valore fisico grezzo (0x0341) - Temperatura dell'aria di aspirazione (0xF40F) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore #2 (0x0489). La temperatura di tutti i sensori non deve differire di oltre 20 °C ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Controllare e installare un nuovo sensore con sbilanciamento maggiore o minore rispetto agli altri sensori
P007B-24	Gamma /prestazioni del circuito del sensore temperatura intercooler (bancata 1) - segnale bloccato alto	**NOTA:** Riferimento del circuito Jaguar IC_COOLANT_PMP_CTRL & BOOST_PRESS_SENSOR_TEMP_SIG. Riferimento del circuito Land Rover O_S_CACWPR & I_A_BTS ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto al fusibile ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione e temperatura assoluta nel collettore ▪ Guasto del sensore temperatura e pressione assoluta collettore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di comando e nella pompa liquido di raffreddamento intercooler	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un guasto al fusibile, se necessario installare un nuovo fusibile ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione e temperatura assoluta nel collettore ▪ Controllare e sostituire il sensore temperatura e pressione assoluta

		▪ Guasto nel relè della pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione ▪ Guasto nella pompa liquido di raffreddamento intercooler	collettore secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando e la pompa liquido di raffreddamento intercooler per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la pompa liquido di raffreddamento intercooler per rilevare un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Consultare la sezione pertinente del manuale d'officina e controllare il corretto funzionamento della pompa liquido di raffreddamento intercooler. Controllare e, se necessario, installare una nuova pompa liquido di raffreddamento intercooler ▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova
P007C-00	Circuito del sensore di temperatura intercooler basso (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_BTS ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore temperatura e pressione assoluta collettore ▪ Guasto nel sensore temperatura e pressione assoluta collettore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore secondo necessità
P007D-00	Circuito del sensore di	**NOTA:**	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza

	temperatura intercooler alto (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	Riferimento circuito I_A_BTS ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore temperatura e pressione assoluta collettore ■ Guasto nel sensore temperatura e pressione assoluta collettore	di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore secondo necessità
P007E-1F	Circuito del sensore temperatura intercooler intermittente /irregolare (bancata 1) - Circuito intermittente	■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore temperatura e pressione assoluta collettore ■ Guasto nel sensore temperatura e pressione assoluta collettore	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e pressione assoluta nel collettore secondo necessità
P0087-77	Pressione collettore di alimentazione carburante /impianto - Troppo bassa - Posizione comandata non raggiungibile	■ Perdita di carburante all'esterno del sistema di alimentazione carburante ■ Perdita di carburante nel sistema a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per rilevare una pressione insufficiente nel collettore di alimentazione carburante. Pompa carburante ad alta pressione inferiore al valore soglia

			▪ Verificare la presenza di perdite all'esterno del collettore di alimentazione carburante ▪ Verificare che le pompe carburante ad alta pressione non presentino perdite dal sistema ad alta pressione al sistema a bassa pressione
P0087-84	Pressione collettore di alimentazione carburante /impianto - Troppo bassa - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Circuito del sensore pressione collettore di alimentazione del carburante in corto a massa ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Pressione del collettore di alimentazione carburante inferiore al valore di soglia ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore pressione collettore di alimentazione carburante. ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0088-77	Pressione collettore di alimentazione carburante /impianto - Troppo alta - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Perdita di carburante all'esterno del sistema di alimentazione carburante ▪ Perdita di carburante nel sistema a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per rilevare una pressione eccessiva nel collettore di alimentazione carburante. Pompa carburante ad alta pressione superiore al valore soglia

			▪ Verificare la presenza di perdite all'esterno del collettore di alimentazione carburante ▪ Verificare che le pompe carburante ad alta pressione non presentino perdite dal sistema ad alta pressione al sistema a bassa pressione
P0088-85	Pressione collettore di alimentazione carburante /impianto - Troppo alta - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Valvola di limitazione pressione carburante inceppata ▪ Circuito del sensore pressione collettore di alimentazione del carburante in corto su alimentazione ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Pressione del collettore di alimentazione carburante superiore al valore soglia ▪ Verificare il corretto funzionamento della valvola di limitazione pressione carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0089-64	Prestazioni regolatore pressione carburante - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Perdita dal sistema di alimentazione carburante dal serbatoio carburante e dalle tubazioni ▪ Guasto nella pompa di alimentazione a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Segnale di comando al modulo di comando pompa carburante superiore al valore soglia

			▪ Verificare la presenza di perdite dal sistema di alimentazione carburante e dalle tubazioni interne ed esterne del serbatoio carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova pompa di alimentazione a bassa pressione secondo necessità
P0089-92	Prestazioni regolatore pressione carburante - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato che il componente presenta prestazioni al di fuori della gamma prevista o funziona in modo non corretto ▪ Perdita dal sistema di alimentazione carburante dal serbatoio carburante e dalle tubazioni ▪ Guasto nella pompa di alimentazione a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Segnale di comando al modulo di comando pompa carburante inferiore al valore soglia ▪ Verificare la presenza di perdite dal sistema di alimentazione carburante e dalle tubazioni interne ed esterne del serbatoio carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova pompa di alimentazione a bassa pressione secondo necessità
P008A-07	Pressione dell'impianto di alimentazione carburante a bassa pressione - Troppo basso - Guasti meccanici	▪ Resistenza elevata nel circuito del sensore del carburante a bassa pressione ▪ Guasto del sensore del carburante a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il monitor controlla che il carburante a bassa pressione non sia inferiore alla gamma prevista ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il

			circuito del sensore carburante a bassa pressione per rilevare un'eventuale resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di bassa pressione del carburante secondo necessità
P008A-84	Pressione impianto di alimentazione a bassa pressione - Troppo bassa - Segnale inferiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito O_V_5VFLPS ▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore del carburante a bassa pressione ▪ Perdita dal sistema di alimentazione carburante dal serbatoio carburante e dalle tubazioni ▪ Guasto nella pompa di alimentazione a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Segnale carburante a bassa pressione inferiore al valore soglia ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore carburante a bassa pressione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di perdite dal sistema di alimentazione carburante e dalle tubazioni interne ed esterne del serbatoio carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova pompa di alimentazione a bassa pressione secondo necessità
P008B-07	Pressione dell'impianto di alimentazione carburante a bassa pressione -	▪ Cortocircuito a massa o resistenza elevata nel circuito del sensore del carburante a bassa pressione ▪ Guasto del sensore del carburante a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il

	Troppo alta - Guasti meccanici		monitor controlla che il carburante a bassa pressione non sia superiore alla gamma prevista ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore del carburante a bassa pressione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di bassa pressione del carburante secondo necessità
P008B-85	Pressione impianto di alimentazione a bassa pressione - Troppo alta - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore del carburante a bassa pressione ▪ Perdita dal sistema di alimentazione carburante dal serbatoio carburante e dalle tubazioni ▪ Guasto nella pompa di alimentazione a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Segnale carburante a bassa pressione superiore al valore soglia ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore carburante a bassa pressione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di perdite dal sistema di alimentazione carburante e dalle tubazioni interne ed esterne del serbatoio carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e installare una nuova pompa di alimentazione a bassa pressione secondo necessità
P0096-00	Intervallo /prestazioni circuito 2 del sensore temperatura aria aspirazione (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di temperatura aria di alimentazione secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0096-23	Circuito del sensore di temperatura dell'aria di aspirazione 2 Gamma /Prestazioni (Bancata 1) - Segnale bloccato su un livello basso	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di temperatura aria di alimentazione secondo necessità

			▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0096-24	Circuito del sensore di temperatura dell'aria di aspirazione 2 Gamma /Prestazioni (Bancata 1) - Segnale bloccato su un livello alto	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di temperatura aria di alimentazione secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0097-00	Bassa tensione nel circuito sensore di temperatura aria di aspirazione 2 (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di

			temperatura aria di alimentazione secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0098-00	Alta tensione nel circuito sensore di temperatura aria di aspirazione 2 (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di temperatura aria di alimentazione secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0099-1F	Circuito del sensore di temperatura dell'aria di aspirazione 2 Intermittente /irregolare (Bancata 1) - Circuito intermittente	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione

			■ Controllare e installare un nuovo sensore di temperatura aria di alimentazione secondo necessità ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P00BC-00	Gamma /prestazioni circuito massa o volume flusso aria A - Flusso aria troppo basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Filtro dell'aria intasato ■ Altri DTC correlati ■ Componenti del sistema di aspirazione dell'aria montati in modo errato, fermi dei flessibili allentati o perdite di aria ■ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ■ Otturatore della farfalla elettrica contaminato da olio o detriti ■ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Errore di adattamento della farfalla	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Razionalità. Flusso del sensore di massa del flusso dell'aria troppo basso ■ Verificare che il filtro dell'aria sia riparabile ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che i componenti del sistema di aspirazione siano montati correttamente, che i fermi dei flessibili non siano allentati o che non siano presenti perdite di aria ■ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità ■ Verificare l'eventuale presenza di contaminazione da olio o detriti dell'otturatore della farfalla elettrica e pulirlo secondo necessità ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il

			circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P00BD-00	Gamma /prestazioni circuito massa o volume flusso aria A - Flusso aria troppo alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Altri DTC correlati ▪ Componenti del sistema di aspirazione dell'aria montati in modo errato, fermi dei flessibili allentati o perdite di aria ▪ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ▪ Otturatore della farfalla elettrica contaminato da olio o detriti ▪ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Errore di adattamento della farfalla	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Razionalità. Flusso eccessivo del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare che il filtro dell'aria sia riparabile ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che i componenti del sistema di aspirazione siano montati correttamente, che i fermi dei flessibili non siano allentati o che non siano presenti perdite di aria ▪ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di

			massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità ■ Verificare l'eventuale presenza di contaminazione da olio o detriti dell'otturatore della farfalla elettrica e pulirlo secondo necessità ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di adattamento della farfalla ■ Cancellare il DTC e riprovare
P00BE-00	Gamma /prestazioni circuito B massa o volume flusso aria - Flusso aria troppo basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Filtro dell'aria intasato ■ Altri DTC correlati ■ Componenti del sistema di aspirazione dell'aria montati in modo errato, fermi dei flessibili allentati o perdite di aria ■ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ■ Otturatore della farfalla elettrica contaminato da olio o detriti ■ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Errore di adattamento della farfalla	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Razionalità. Flusso del sensore di massa del flusso dell'aria troppo basso ■ Verificare che il filtro dell'aria sia riparabile ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare

			che i componenti del sistema di aspirazione siano montati correttamente, che i fermi dei flessibili non siano allentati o che non siano presenti perdite di aria ▪ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di contaminazione da olio o detriti dell'otturatore della farfalla elettrica e pulirlo secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P00BF-00	Gamma /prestazioni circuito massa o volume flusso aria B - Flusso aria troppo alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Altri DTC correlati ▪ Componenti del sistema di aspirazione dell'aria montati in modo errato, fermi dei flessibili allentati o perdite di aria ▪ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ▪ Otturatore della farfalla elettrica contaminato da olio o detriti ▪ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Razionalità. Flusso eccessivo del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare che il filtro dell'aria sia riparabile ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata

		▪ Errore di adattamento della farfalla	da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che i componenti del sistema di aspirazione siano montati correttamente, che i fermi dei flessibili non siano allentati o che non siano presenti perdite di aria ▪ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di contaminazione da olio o detriti dell'otturatore della farfalla elettrica e pulirlo secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P00C6-00	Pressione collettore di alimentazione carburante troppo bassa - motore in fase di avviamento -	▪ Collettore di alimentazione carburante rimosso ▪ Guasto meccanico nella pompa carburante ad alta pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** La pressione del

	nessuna informazione sui sottotipi		collettore di alimentazione carburante viene controllata rispetto al valore soglia dopo un certo numero di giri del motore dalla messa in moto. Se la pressione del collettore di alimentazione carburante è inferiore al valore soglia, viene generato un DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la pressione collettore di alimentazione carburante durante l'avviamento. Cancellare il DTC e tentare il riavvio ■ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione ad alta pressione secondo necessità
P00D1-00	Intervallo /prestazioni circuito di comando del riscaldatore HO2S alto (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il valore del fattore di correzione del resistore di taratura del sensore dell'ossigeno riscaldato viene controllato rispetto a un valore di soglia. Se il valore è superiore al valore di soglia, viene generato un DTC ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il valore del fattore di correzione del resistore di taratura del sensore dell'ossigeno riscaldato viene controllato rispetto a un valore di soglia. Se il valore è superiore al valore di soglia, viene generato un DTC ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito

			su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P00D1-29	Gamma /prestazioni circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) - segnale non valido	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore monitora la temperatura dell'elemento in ceramica della cella di Nernst del sensore dell'ossigeno riscaldato per assicurarsi che sia riscaldato a sufficienza dopo l'avviamento del motore ▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P00D3-04	Gamma /prestazioni del circuito di comando del riscaldatore HO2S (bancata 2, sensore 1) - Guasti interni del sistema	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il valore del fattore di correzione del resistore di taratura del sensore dell'ossigeno riscaldato viene controllato rispetto a un valore di soglia. Se il valore è superiore al valore di soglia, viene generato un DTC	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

		▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P00D3-64	Intervallo /prestazioni circuito di comando del riscaldatore HO2S alto (bancata 2, sensore 1) - Errore di plausibilità segnale	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore monitora la temperatura dell'elemento in ceramica della cella di Nernst del sensore dell'ossigeno riscaldato per assicurarsi che sia riscaldato a sufficienza dopo l'avviamento del motore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0100-00	Circuito A del sensore massa o volume flusso aria - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_AMS1 ▪ Il connettore del sensore massa flusso aria non è correttamente fissato ▪ Alimentazione al sensore massa flusso aria, circuito aperto ▪ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sensore massa flusso aria	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore monitora il segnale della frequenza di ingresso dal sensore e, in caso di guasto elettrico, genera il DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Frequenza del sensore massa flusso aria - (0x033D) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del

			datalogger - Portata aria dal sensore massa flusso aria - (0xF410) ▪ Controllare che il connettore del sensore massa flusso aria sia correttamente fissato ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'alimentazione al sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale circuito aperto ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0101-00	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore massa o volume flusso aria - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ▪ Il connettore del sensore massa flusso aria non è correttamente fissato ▪ Alimentazione al sensore massa flusso aria, circuito aperto ▪ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Frequenza del sensore massa flusso aria - (0x033D) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Portata aria dal sensore massa flusso aria - (0xF410) ▪ Verificare che il segnale sia operativo quando il motore è al minimo ▪ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità

			■ Controllare che il connettore del sensore massa flusso aria sia correttamente fissato ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'alimentazione al sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale circuito aperto ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P0102-00	Circuito A del sensore massa o volume flusso aria basso - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_AMS1 ■ Il connettore del sensore massa flusso aria non è correttamente fissato ■ Alimentazione al sensore massa flusso aria, circuito aperto ■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di massa del flusso dell'aria ■ Guasto sensore massa flusso aria	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore monitora il segnale della frequenza di ingresso dal sensore e, in caso di guasto elettrico, genera il DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Frequenza del sensore massa flusso aria - (0x033D) ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Portata aria

			dal sensore massa flusso aria - (0xF410) ■ Controllare che il connettore del sensore massa flusso aria sia correttamente fissato ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'alimentazione al sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale circuito aperto ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito sensore massa flusso aria ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P0103-85	Circuito A del sensore massa o volume flusso aria alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_AMS1 ■ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ■ Il connettore del sensore massa flusso aria non è correttamente fissato ■ Alimentazione al sensore massa flusso aria, circuito aperto ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di massa del flusso dell'aria ■ Guasto sensore massa flusso aria	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore monitora il segnale della frequenza di ingresso dal sensore e, in caso di guasto elettrico, genera il DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Frequenza del sensore massa flusso aria - (0x033D) ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del

			datalogger - Portata aria dal sensore massa flusso aria - (0xF410) ■ Controllare che il connettore del sensore massa flusso aria sia correttamente fissato ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'alimentazione al sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale circuito aperto ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito sensore massa flusso aria ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P010A-00	Circuito B del sensore massa o volume flusso aria - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_AMS2 ■ Il connettore del sensore massa flusso aria non è correttamente fissato ■ Alimentazione al sensore massa flusso aria, circuito aperto ■ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto sensore massa flusso aria	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore monitora il segnale della frequenza di ingresso dal sensore e, in caso di guasto elettrico, genera il DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Frequenza del sensore massa flusso aria - (0x033D) ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del

			datalogger - Portata aria dal sensore massa flusso aria - (0xF410) ■ Controllare che il connettore del sensore massa flusso aria sia correttamente fissato ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'alimentazione al sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale circuito aperto ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P010B-00	Intervallo /prestazioni circuito B del sensore massa o volume flusso aria - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ■ Il connettore del sensore massa flusso aria non è correttamente fissato ■ Alimentazione al sensore massa flusso aria, circuito aperto ■ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto sensore massa flusso aria	■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Frequenza del sensore massa flusso aria - (0x033D) ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Portata aria dal sensore massa flusso aria - (0xF410) ■ Verificare che il segnale sia operativo quando il motore è al minimo ■ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità

			■ Controllare che il connettore del sensore massa flusso aria sia correttamente fissato ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'alimentazione al sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale circuito aperto ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P010C-00	Circuito B del sensore massa o volume flusso aria basso - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_AMS2 ■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di massa del flusso dell'aria ■ Guasto sensore massa flusso aria	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore monitora il segnale della frequenza di ingresso dal sensore e, in caso di guasto elettrico, genera il DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Frequenza del sensore massa flusso aria - (0x033D) ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Portata aria

			dal sensore massa flusso aria - (0xF410) ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito sensore massa flusso aria ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P010D-00	Circuito B del sensore massa o volume flusso aria alto - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_AMS2 ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di massa del flusso dell'aria ■ Guasto sensore massa flusso aria	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore monitora il segnale della frequenza di ingresso dal sensore e, in caso di guasto elettrico, genera il DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Frequenza del sensore massa flusso aria - (0x033D) ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Portata aria dal sensore massa flusso aria - (0xF410) ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito sensore massa flusso aria ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza

			di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P0111-21	Gamma /prestazioni circuito del sensore di temperatura aria di aspirazione 1 (bancata 1) - ampiezza segnale < minima	■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio	■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Tensione della temperatura dell'aria di alimentazione - (0x03EE) & Tensione del sensore di temperatura aria di aspirazione - (0x1279) ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ■ Cancellare il DTC e riprovare
P0111-22	Gamma /prestazioni circuito del sensore di temperatura aria di aspirazione 1 (bancata 1) - ampiezza segnale > massima	■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio	■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Tensione della temperatura dell'aria di alimentazione - (0x03EE) & Tensione del sensore di temperatura aria di aspirazione - (0x1279) ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ■ Cancellare il DTC e riprovare

P0111-23	Intervallo /prestazioni circuito 1 del sensore temperatura aria aspirazione (bancata 1) - Segnale bloccato su un livello basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Scollegamento della batteria con conseguenti errori nel tempo di spegnimento motore (per tempi brevi come per tempi lunghi) ▪ Riscaldatore monoblocco elettrico applicato e non rilevato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	▪ Mantenere il veicolo spento per almeno 8 ore per raggiungere una temperatura stabile. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore (0xF405) - Temperatura dell'aria di sovralimentazione - Valore fisico grezzo (0x0341) - Temperatura dell'aria di aspirazione (0xF40F) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore #2 (0x0489). La temperatura di tutti i sensori non deve differire di oltre 20 °C ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Controllare e installare un nuovo sensore con sbilanciamento maggiore o minore rispetto agli altri sensori
P0111-24	Intervallo /prestazioni circuito 1 del sensore temperatura aria aspirazione (bancata 1) - Segnale bloccato su un livello alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Scollegamento della batteria con conseguenti errori nel tempo di spegnimento motore (per tempi brevi come per tempi lunghi) ▪ Riscaldatore monoblocco elettrico applicato e non rilevato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	▪ Mantenere il veicolo spento per almeno 8 ore per raggiungere una temperatura stabile. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore (0xF405) - Temperatura dell'aria di sovralimentazione - Valore fisico grezzo (0x0341) - Temperatura dell'aria di aspirazione (0xF40F) - Temperatura del liquido di raffreddamento del

			motore #2 (0x0489). La temperatura di tutti i sensori non deve differire di oltre 20 °C ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Controllare e installare un nuovo sensore con sbilanciamento maggiore o minore rispetto agli altri sensori
P0112-00	Circuito del sensore di temperatura dell'aria di aspirazione basso 1 (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_IAT1 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore temperatura aria aspirazione ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto sensore temperatura aria aspirazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il sensore temperatura aria aspirazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di aspirazione secondo necessità
P0113-00	Circuito del sensore di temperatura dell'aria di aspirazione 1 alto (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_IAT1 ▪ Circuito aperto o cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore temperatura aria aspirazione ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto sensore temperatura aria aspirazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il sensore temperatura aria aspirazione per rilevare un eventuale circuito aperto o un cortocircuito su alimentazione ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di aspirazione secondo necessità

P0114-1F	Sensore di temperatura dell'aria di aspirazione 1 - Intermittente /irregolare (Bancata 1) - Circuito intermittente	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito del sensore temperatura aria aspirazione ▪ Connettore scollegato o allentato, pin del connettore ritratto o corroso ▪ Guasto sensore temperatura aria aspirazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore temperatura aria aspirazione per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione o un cortocircuito a massa ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di aspirazione secondo necessità
P0116-00	Intervallo /prestazioni circuito sensore 1 temperatura del liquido di raffreddamento del motore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0116-22	Intervallo /prestazioni circuito sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore 1 - Ampiezza segnale > massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del

		di temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0116-23	Gamma /prestazioni del circuito sensore temperatura del liquido di raffreddamento del motore 1 – Segnale bloccato su un livello basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Scollegamento della batteria con conseguenti errori nel tempo di spegnimento motore (per tempi brevi come per tempi lunghi) ▪ Riscaldatore monoblocco elettrico applicato e non rilevato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Mantenere il veicolo spento per almeno 8 ore per raggiungere una temperatura stabile. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore (0xF405) - Temperatura dell'aria di sovralimentazione - Valore fisico grezzo (0x0341) - Temperatura dell'aria di aspirazione (0xF40F) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore #2 (0x0489). La temperatura di tutti i sensori non deve differire di oltre 20 °C ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Controllare e installare un nuovo sensore con sbilanciamento maggiore o minore rispetto agli altri sensori
P0116-24	Gamma /prestazioni del circuito del sensore 1 temperatura	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Scollegamento della batteria con conseguenti errori nel tempo di	▪ Mantenere il veicolo spento per almeno 8 ore per raggiungere una temperatura stabile. Utilizzando l'attrezzatura

	refrigerante motore – segnale bloccato alto	spegnimento motore (per tempi brevi come per tempi lunghi) ■ Riscaldatore monoblocco elettrico applicato e non rilevato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura aria ambiente - (0xF446) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore (0xF405) - Temperatura dell'aria di sovralimentazione - Valore fisico grezzo (0x0341) - Temperatura dell'aria di aspirazione (0xF40F) - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore #2 (0x0489). La temperatura di tutti i sensori non deve differire di oltre 20 °C ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ■ Controllare e installare un nuovo sensore con sbilanciamento maggiore o minore rispetto agli altri sensori
P0117-00	Circuito sensore 1 temperatura del liquido di raffreddamento del motore basso – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_ENGTS ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore ■ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità

P0118-00	Circuito sensore 1 temperatura del liquido di raffreddamento del motore alto – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_ENGTS ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0119-1F	Sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore 1 Circuito intermittente /irregolare - Circuito intermittente	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità

P0121-00	Gamma /prestazioni circuito del sensore A posizione farfalla /pedale – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Causa elettrica
		  ▪ Sì
		▪ Causa meccanica
		  ▪ No*
		▪ Cavità del modulo di comando
		  ▪ Potenziometro 1
		  ▪ Potenziometro 2
			▪ Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC
			  ▪ Accensione inserita, regime motore superiore a 1200 giri /min per 5 secondi

			▪ Descrizione monitoraggio
			  ▪ Differenza tra la posizione della farfalla elettronica indicata dai segnali del potenziometro dal sensore 2 e dal sensore 1
			▪ Elenco prioritario delle possibili cause
			▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa o resistenza elevata nel circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
			▪ Guasto al cablaggio - Circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
			▪ Guasto unità farfalla elettrica
			▪ Guasto del modulo gestione catena cinematica
				▪ Controlli prioritari da eseguire
				▪ La diagnosi di questo DTC può richiedere il controllo dei segnali del datalogger utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore
				  ▪ 0xF447 Posizione assoluta B della farfalla
				  ▪ 0xF411 Posizione assoluta della farfalla
				▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, con l'accensione inserita e il motore spento, verificare che il segnale 1 del potenziometro per la posizione della farfalla elettrica sia allineato al segnale 2 del potenziometro per la posizione della farfalla elettrica
				▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa o una resistenza elevata nel circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
				▪ Ispezionare il connettore della farfalla elettrica e il connettore del modulo di comando catena cinematica (PCM) per verificare l'eventuale presenza di segni di penetrazione di acqua e verificare l'eventuale presenza di danni e/o corrosione nei pin
				▪ Installare una nuova unità farfalla elettrica solo quando diagnosticata difettosa
				▪ Installare un nuovo modulo di comando catena cinematica (PCM) solo quando diagnosticato difettoso
				▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata

			da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova
P0121-04	Gamma /prestazioni circuito A del sensore di posizione valvola a farfalla/pedale - Guasti interni al sistema	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità

P0122-00	Circuito sensore A posizione farfalla /pedale basso – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Causa elettrica
		  ▪ Sì
		▪ Causa meccanica
		  ▪ No*
		▪ Cavità del modulo di comando
		  ▪ Potenziometro 1
		▪ Descrizione monitoraggio
		  ▪ Il segnale amplificato non rientra nell'intervallo dell'amplificazione prevista 4 x dal segnale in ingresso TPS1 non elaborato
		▪ Elenco prioritario delle possibili cause
		▪ Circuito aperto o cortocircuito a massa nel circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
		▪ Guasto al cablaggio - Circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
		▪ Guasto unità farfalla elettrica
		▪ Guasto del modulo gestione catena cinematica
			▪ Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC
			  ▪ Durante il processo di adattamento della farfalla con l'accensione inserita e il motore spento, l'amplificatore viene sottoposto a controlli
			▪ Controlli prioritari da eseguire
			▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o un cortocircuito a massa nel circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
			▪ Ispezionare il connettore della farfalla elettrica e il connettore del modulo di comando catena cinematica (PCM) per verificare l'eventuale presenza di segni di penetrazione di acqua e verificare l'eventuale presenza di danni e/o corrosione nei pin
			▪ Installare una nuova unità farfalla elettrica solo quando diagnosticata difettosa
			▪ Installare un nuovo modulo di comando catena cinematica (PCM) solo quando diagnosticato difettoso
			▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova

P0123-85	Circuito A del sensore di posizione valvola a farfalla/pedale alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Causa elettrica
		  ▪ Sì
		▪ Causa meccanica
		  ▪ No*
		▪ Cavità del modulo di comando
		  ▪ Potenziometro 1
		▪ Elenco prioritario delle possibili cause
		▪ Tensione elevata o cortocircuito su alimentazione (5 V) nel circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
		▪ Guasto al cablaggio - Circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
		▪ Guasto unità farfalla elettrica
		▪ Guasto del modulo gestione catena cinematica
			▪ Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC
			  ▪ Accensione inserita, regime motore superiore a 1200 giri /min per 5 secondi
			▪ Controlli prioritari da eseguire
			▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di una tensione elevata o di un cortocircuito su alimentazione (5 V) nel circuito del potenziometro 1 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
			▪ Ispezionare il connettore della farfalla elettrica e il connettore del modulo di comando catena cinematica (PCM) per verificare l'eventuale presenza di segni di penetrazione di acqua e verificare l'eventuale presenza di danni e/o corrosione nei pin
			▪ Installare una nuova unità farfalla elettrica solo quando diagnosticata difettosa
			▪ Installare un nuovo modulo di comando catena cinematica (PCM) solo quando diagnosticato difettoso
			▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova

P0126-00	Temperatura del liquido di raffreddamento insufficiente per un funzionamento stabile - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un

			circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0128-00	Termostato del refrigerante (temp refrigerante inferiore alla temperatura di regolazione del termostato) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Termostato bloccato in posizione aperta o parzialmente aperta ▪ Guasto del termostato	▪ Controllare e sostituire il termostato
P012B-21	Gamma /prestazioni del circuito del sensore di pressione di ingresso del turbocompressore /sovralimentatore - Ampiezza del segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla

			▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P012B-22	Gamma /prestazioni del circuito del sensore di pressione di ingresso del turbocompressore /sovralimentatore - Ampiezza del segnale > massima	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità

			▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P012B-23	Gamma /prestazioni del circuito del sensore di pressione di ingresso del turbocompressore /sovralimentatore - Segnale bloccato su un livello basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico.

			▪ Cancellare il DTC e riprovare
P012B-24	Intervallo /prestazioni circuito del sensore pressione di ingresso turbocompressore /sovralimentatore - Segnale bloccato su un livello alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore pressione assoluta collettore ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore di pressione assoluta collettore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P012B-29	Intervallo /prestazioni circuito del sensore pressione di ingresso turbocompressore /sovralimentatore - Segnale non valido	▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore.

		▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P012B-84	Intervallo /prestazioni circuito del sensore pressione di ingresso turbocompressore /sovralimentatore - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

		▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P012B-85	Intervallo /prestazioni circuito del sensore pressione di ingresso turbocompressore /sovralimentatore - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di

			posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P012C-00	Circuito del sensore di pressione di ingresso del turbocompressore /sovralimentatore basso - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_V_5VRAILPS ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare

P012D-00	Circuito del sensore di pressione di ingresso del turbocompressore /sovralimentatore alto - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_IMPS e G_R_IMPS ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ■ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso ■ Guasto sensore di pressione assoluta collettore	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P0130-00	Circuito sensore O2 (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0131-00	Bassa tensione circuito sensore O2 (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSCP1 ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0132-85	Alta tensione nel circuito del sensore O2 (bancata 1, sensore 1) - Segnale superiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSCP1 ▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0133-00	Risposta lenta circuito sensore O2 (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato deteriorato ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato contaminato da carburante od olio non conformi ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare la presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando del motore e consultare il presente indice dei DTC. Risolverli per primi ▪ Verificare la presenza di segni di deterioramento nel sensore dell'ossigeno riscaldato dovuti all'invecchiamento ▪ Verificare la presenza di contaminazione da carburante od olio non conformi nel sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità

P0134-00	Nessuna attività rilevata nel circuito del sensore O2 (bancata 1 sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF1 ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato montato in modo errato o mancante ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	■ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0135-00	Circuito del riscaldatore sensore O2 (bancata 1 sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il ciclo di lavoro del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato è al valore massimo ma il sensore non raggiunge la temperatura di esercizio ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0136-00	Circuito del sensore O2 (bancata 1 sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF3 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0137-84	Bassa tensione nel circuito del sensore O2 (bancata 1 sensore 2) - Segnale inferiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF3 ▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0138-85	Alta tensione nel circuito del sensore O2 (bancata 1, sensore 2) - Segnale superiore	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF3	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a

	alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P013A-00	Risposta lenta del sensore O2 - Da miscela grassa a magra (bancata 1 e sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Sensore ossigeno riscaldato montato in modo errato ▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Controllare che i sensori dell'ossigeno riscaldato siano montati correttamente nel sistema di scarico ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 1, sensore 2 - (0x035F) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P013C-00	Risposta lenta del sensore O2 - Da	▪ Perdita nel sistema di scarico	

	miscela grassa a magra (bancata 2, sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore ossigeno riscaldato montato in modo errato ▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Controllare che i sensori dell'ossigeno riscaldato siano montati correttamente nel sistema di scarico ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 2, sensore 2 - (0x0362) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P013E-00	Risposta ritardata del sensore O2 - Da miscela grassa a magra (bancata 1 sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Sensore ossigeno riscaldato montato in modo errato ▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Controllare che i sensori dell'ossigeno riscaldato siano montati correttamente nel sistema di scarico ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 1, sensore 2 - (0x035F) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa,

			un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0141-00	Circuito del riscaldatore sensore O2 (bancata 1 sensore 2) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0142-00	Circuito del sensore O2 (Bancata 1 Sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF1 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0143-00	Bassa tensione nel circuito del sensore O2 (bancata 1 sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF1 ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0144-00	Alta tensione nel circuito del sensore O2 (bancata 1 sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito G_R_LSF1 ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0147-00	Circuito del riscaldatore del sensore O2 (Bancata 1 Sensore 3) - Nessuna	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a

	informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P014A-00	Risposta ritardata del sensore O2 - Da miscela grassa a magra (bancata 2 sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Sensore ossigeno riscaldato montato in modo errato ▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Controllare che i sensori dell'ossigeno riscaldato siano montati correttamente nel sistema di scarico ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 2, sensore 2 - (0x0362) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0150-00	Circuito del sensore O2	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il

	(Bancata 2 Sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Sensore ossigeno riscaldato	circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0151-00	Bassa tensione nel circuito del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_R_LSVG2 ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Sensore ossigeno riscaldato	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0152-17	Alta tensione nel circuito del sensore O2 (bancata 2, sensore 1) - Tensione del circuito superiore al valore soglia	**NOTA:** Riferimento circuito O_R_LSVG2 ■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sensore ossigeno riscaldato	▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0153-00	Risposta lenta circuito del sensore O2 (bancata 2 sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato deteriorato ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato contaminato da carburante od olio non conformi ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare la presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando del motore e consultare il presente indice dei DTC. Risolverli per primi ▪ Verificare la presenza di segni di deterioramento nel sensore dell'ossigeno riscaldato dovuti all'invecchiamento ▪ Verificare la presenza di contaminazione da carburante od olio non conformi nel sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0154-00	Nessuna attività rilevata nel circuito del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato montato in modo errato o mancante ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità

P0155-85	Circuito del riscaldatore sensore O2 (bancata 2 sensore 1) - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il ciclo di lavoro del riscaldatore del sensore dell'ossigeno riscaldato è al valore massimo ma il sensore non raggiunge la temperatura di esercizio ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0156-00	Circuito del sensore O2 (bancata 2 sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF4 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0157-00	Bassa tensione nel circuito del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0158-00	Alta tensione nel circuito del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF4 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0161-00	Circuito del riscaldatore del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un

		▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0162-00	Circuito del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF2 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0163-00	Bassa tensione nel circuito del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0164-00	Alta tensione nel circuito del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSF2 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0167-00	Circuito del riscaldatore del sensore O2 (Bancata 2 Sensore 3) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0169-00	Composizione errata carburante - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Limiti di controllo del rifornimento desiderati non plausibili. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo

			▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0169-42	Composizione errata carburante - Guasto nella memoria generale	▪ Valore Lambda desiderato riscontrato non plausibile. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0169-43	Composizione errata carburante - Guasto nella memoria speciale	▪ Massa carburante prevista rilevata non plausibile. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0170-00	Regolazione alimentazione carburante (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando il segnale di comando dell'adattamento del rifornimento secondario non è plausibile ▪ Perdita nel sistema di scarico	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura

		▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	costante per 20 minuti ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ▪ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P0170-29	Regolazione alimentazione carburante (bancata 1) - Segnale non valido	▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere le emissioni entro i limiti prescritti ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor.

			Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ▪ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore secondo necessità
P0170-64	Regolazione alimentazione carburante (bancata 1) -	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Perdita nel sistema di scarico	NOTE:

	Errore di plausibilità segnale	▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	▪ **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere le emissioni entro i limiti prescritti ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ▪ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata

			■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore secondo necessità ■ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore secondo necessità
P0173-00	Correzione del carburante (Bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando il segnale di comando dell'adattamento del rifornimento secondario non è plausibile ■ Perdita nel sistema di scarico ■ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ■ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ■ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e

			prove - prova localizzata A
P0173-29	Correzione del carburante (Bancata 2) - Segnale non valido	■ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ■ Perdita nel sistema di scarico ■ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	**NOTE:** ■ **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere le emissioni entro i limiti prescritti ■ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ■ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ■ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore

			dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore secondo necessità
P0173-64	Correzione del carburante (bancata 2) - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando l'adattamento del rifornimento secondario risulta gravemente insufficiente per mantenere le emissioni entro i limiti prescritti ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ▪ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza

			di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore secondo necessità
P0181-21	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore temperatura carburante - Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del carburante ▪ Guasto del sensore temperatura carburante	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura del carburante "A" - Grezzo - (0x0429) ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un

			circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura carburante secondo necessità
P0181-22	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore temperatura liquido cambio - Ampiezza segnale > massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del carburante ▪ Guasto del sensore temperatura carburante	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Temperatura del carburante "A" - Grezzo - (0x0429) ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura carburante secondo necessità
P0182-00	Circuito sensore A temperatura carburante basso – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_V_5VRAILPS e I_A_FTS ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del carburante ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione da 5 V del sensore di pressione del collettore di alimentazione del carburante	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata

		▪ Guasto del sensore temperatura carburante	▪ Controllare il circuito di alimentazione da 5 V del sensore pressione collettore di alimentazione carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura carburante secondo necessità
P0183-00	Circuito sensore A temperatura carburante alto – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_FTS e G_R_RAILPS ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del carburante ▪ Guasto del sensore temperatura carburante	▪ Verificare la presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare l'indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura carburante secondo necessità
P0191-21	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore pressione collettore di alimentazione carburante - Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0191-64	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore pressione collettore di alimentazione carburante - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0191-71	Intervallo /prestazioni circuito A sensore pressione collettore di alimentazione carburante - Attuatore inceppato	▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** La pressione del collettore di alimentazione carburante viene campionata su 3 iniezioni. Se non vengono rilevate differenze, viene generato un DTC ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0192-84	Circuito A del sensore pressione collettore di alimentazione carburante basso -	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_RAILPS e O_V_5VRAILPS	▪ Controllare che il connettore non sia scollegato, il piedino del connettore non sia fuoriuscito

	Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito sensore di pressione collettore alimentazione carburante, cortocircuito a massa ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione da 5 V del sensore di pressione del collettore di alimentazione del carburante ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore pressione collettore di alimentazione carburante. ▪ Controllare il circuito di alimentazione da 5 V del sensore pressione collettore di alimentazione carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0193-85	Circuito A del sensore pressione collettore di alimentazione carburante alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_RAILPS e G_R_RAILPS ▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito sensore di pressione collettore alimentazione carburante, cortocircuito all'alimentazione ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa del sensore pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	▪ Controllare che il connettore non sia scollegato, il piedino del connettore non sia fuoriuscito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Verificare la presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa del sensore pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0219-00	Condizione di fuorigiri motore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ È stata selezionata una marcia errata ▪ Guasto nel cambio automatico	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il DTC viene generato se il regime del motore è superiore a 7100 giri/min per più di 1 secondo ▪ Verificare la presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare l'indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

P0221-00	Gamma /prestazioni circuito interruttore /sensore di posizione farfalla /pedale B - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Causa elettrica
		  ▪ Sì
		▪ Causa meccanica
		  ▪ No*
		▪ Cavità del modulo di comando
		  ▪ Potenziometro 1
		  ▪ Potenziometro 2
		▪ Descrizione monitoraggio
		  ▪ Differenza tra la posizione della farfalla elettronica indicata dai segnali del potenziometro dal sensore 2 e dal sensore 1
		▪ Elenco prioritario delle possibili cause
		▪ Cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa o resistenza elevata nel circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
		▪ Guasto cablaggio - Circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
		▪ Guasto unità farfalla elettrica
		▪ Guasto del modulo gestione catena cinematica
			▪ Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC
			  ▪ Accensione inserita, regime motore superiore a 1200 giri /min per 5 secondi
			▪ Controlli prioritari da eseguire
			▪ La diagnosi di questo DTC può richiedere il controllo dei segnali del datalogger utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore
			  ▪ 0xF447 Posizione assoluta B della farfalla
			  ▪ 0xF411 Posizione assoluta della farfalla
			▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, con l'accensione inserita e il motore spento,

			verificare che il segnale 1 del potenziometro per la posizione della farfalla elettrica sia allineato al segnale 2 del potenziometro per la posizione della farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa o una resistenza elevata nel circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica ▪ Ispezionare il connettore della farfalla elettrica e il connettore del modulo di comando catena cinematica (PCM) per verificare l'eventuale presenza di segni di penetrazione di acqua e verificare l'eventuale presenza di danni e/o corrosione nei pin ▪ Installare una nuova unità farfalla elettrica solo quando diagnosticata difettosa ▪ Installare un nuovo modulo di comando catena cinematica (PCM) solo quando diagnosticato difettoso ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova
P0222-00	Circuito sensore /interruttore B posizione farfalla /pedale basso – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Causa elettrica ▪ Sì ▪ Causa meccanica ▪ No* ▪ Cavità del modulo di comando ▪ Potenziometro 2 ▪ Descrizione monitoraggio ▪ Il segnale amplificato non rientra nell'intervallo dell'amplificazione previsto 4 x dal segnale in ingresso TPS2 non elaborato ▪ Elenco prioritario delle possibili cause	▪ Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC ▪ Durante il processo di adattamento della farfalla con l'accensione inserita e il motore spento, l'amplificatore viene sottoposto a controlli ▪ Controlli prioritari da eseguire ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale

		▪ Circuito aperto o cortocircuito a massa nel circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica ▪ Guasto cablaggio - Circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica ▪ Guasto unità farfalla elettrica ▪ Guasto del modulo gestione catena cinematica	presenza di un circuito aperto o un cortocircuito a massa nel circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica ▪ Ispezionare il connettore della farfalla elettrica e il connettore del modulo di comando catena cinematica (PCM) per verificare l'eventuale presenza di segni di penetrazione di acqua e verificare l'eventuale presenza di danni e/o corrosione nei pin ▪ Installare una nuova unità farfalla elettrica solo quando diagnosticata difettosa ▪ Installare un nuovo modulo di comando catena cinematica (PCM) solo quando diagnosticato difettoso ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova
P0223-85	Circuito B dell'interruttore /sensore di posizione valvola a farfalla/pedale alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Causa elettrica ▪ Sì ▪ Causa meccanica ▪ No* ▪ Cavità del modulo di comando ▪ Potenziometro 2 ▪ Elenco prioritario delle possibili cause ▪ Tensione elevata o cortocircuito sull’ alimentazione (5 V) nel circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica ▪ Guasto cablaggio - Circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica ▪ Guasto unità farfalla elettrica ▪ Guasto del modulo gestione catena cinematica	▪ Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC ▪ Accensione inserita, regime motore superiore a 1200 giri /min per 5 secondi ▪ Controlli prioritari da eseguire ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di una tensione elevata o un cortocircuito sull’ alimentazione (5 V) nel circuito del potenziometro 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica ▪ Ispezionare il connettore della farfalla elettrica e il connettore del modulo di comando catena cinematica (PCM) per verificare l'eventuale presenza di segni di penetrazione di acqua e verificare l'eventuale

			presenza di danni e/o corrosione nei pin ▪ Installare una nuova unità farfalla elettrica solo quando diagnosticata difettosa ▪ Installare un nuovo modulo di comando catena cinematica (PCM) solo quando diagnosticato difettoso ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova
P0234-00	Condizione di sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Letture errate dei sensori di pressione collettore di aspirazione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Se il rapporto della pressione tra sovralimentatore e valvola di bypass è superiore al valore previsto, viene generato un DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - Pressione assoluta di sovralimentazione - Valore grezzo - (0x033E)
P0236-21	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore di sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover,

		▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0236-22	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore di sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Ampiezza segnale < massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel

			collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0236-23	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore di sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Segnale bloccato su un livello basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni

			▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0236-24	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore di sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Segnale bloccato su un livello alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato ▪ Sistema di scarico ostruito	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione assoluta collettore. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite

			▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Verificare la presenza di ostruzioni nel sistema di scarico. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0236-29	Gamma /prestazioni circuito sensore di sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore A - segnale non valido	▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura e di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto nel sensore temperatura e pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore temperatura e pressione assoluta collettore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e sostituire il sensore temperatura e

			pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0236-84	Gamma /prestazioni del circuito del sensore di pressione A del turbocompressore /sovralimentatore - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura e di pressione assoluta nel collettore ▪ Fuga di aria collettore di aspirazione ▪ Errore di adattamento della farfalla ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Perdita dallo sfiato del motore ▪ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ▪ Guasto nel sensore temperatura e pressione assoluta collettore ▪ Convertitore catalitico danneggiato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore temperatura e pressione assoluta collettore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ▪ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ▪ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ▪ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ▪ Controllare e sostituire il sensore temperatura e pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0236-85	Gamma /prestazioni del	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il

	circuito del sensore A del turbocompressore /sovralimentatore - Segnale superiore alla gamma ammessa	presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di temperatura e di pressione assoluta nel collettore ■ Fuga di aria collettore di aspirazione ■ Errore di adattamento della farfalla ■ Filtro dell'aria intasato ■ Perdita dallo sfiato del motore ■ Depositi di carbone intorno all'otturatore della farfalla ■ Guasto nel sensore temperatura e pressione assoluta collettore ■ Convertitore catalitico danneggiato	circuito del sensore di temperatura e di pressione assoluta nel collettore per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare la tensione di posizione della farfalla all'inserimento dell'accensione ■ Verificare la presenza di eventuali perdite nel collettore di aspirazione o di componenti allentati o mancanti ■ Verificare che il filtro dell'aria non presenti blocchi od ostruzioni ■ Verificare che il sistema di sfiato del motore non presenti perdite ■ Verificare la presenza di depositi di carbone nell'otturatore della farfalla ■ Controllare e sostituire il sensore temperatura e pressione assoluta collettore secondo necessità ■ Verificare la presenza di eventuali danni nel convertitore catalitico ■ Cancellare il DTC e riprovare
P0237-00	Circuito sensore A turbocompressore /sovralimentatore basso – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_V_5VBPS e I_A_BPS ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ■ Cancellare il DTC e riprovare

P0238-00	Circuito sensore A turbocompressore /sovralimentatore alto – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito G_R_BPS ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ■ Cancellare il DTC e riprovare
P023A-13	Circuito di comando della pompa liquido di raffreddamento intercooler / Aperto - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_CACWPR ■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del relè pompa liquido di raffreddamento intercooler ■ Guasto nel relè della pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè pompa liquido di raffreddamento intercooler per rilevare un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il relè pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione secondo necessità
P023B-11	Circuito di comando della pompa liquido di raffreddamento intercooler basso - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_CACWPR ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito a massa nel circuito del relè pompa liquido di raffreddamento intercooler ■ Guasto nel relè della pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè pompa liquido di raffreddamento intercooler per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il relè pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione secondo necessità
P023C-	Circuito di		

12	comando della pompa liquido di raffreddamento intercooler alto - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_CACWPR ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè pompa liquido di raffreddamento intercooler ■ Guasto nel relè della pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè pompa liquido di raffreddamento intercooler per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il relè pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione secondo necessità
P0251-13	Comando dosaggio carburante A pompa di iniezione – Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito O_P_FSCVH1 e O_P_FSCVL1 ■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Circuito aperto nel circuito della pompa di alimentazione ■ Guasto pompa di alimentazione	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della pompa di alimentazione per rilevare un eventuale circuito aperto ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione secondo necessità
P0252-11	Intervallo /prestazioni comando A di dosaggio carburante pompa di iniezione - Cortocircuito a massa	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto di comunicazione nell'interfaccia seriale periferica interna tra l'unità del processore centrale principale e il modulo di comando della pompa

			▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0253-11	Comando dosaggio carburante pompa di iniezione A basso - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_P_FSCVH1 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della pompa di alimentazione ▪ Guasto pompa di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della pompa di alimentazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione secondo necessità
P0254-12	Comando dosaggio carburante pompa di iniezione A alto - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito O_P_FSCVL1 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito della pompa di alimentazione ▪ Guasto pompa di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito pompa di alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione secondo necessità
P0256-13	Comando dosaggio carburante pompa di iniezione B - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito O_P_FSCVH2 e O_P_FSCVL2	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni

		▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito aperto nel circuito della pompa di alimentazione ▪ Guasto pompa di alimentazione	di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della pompa di alimentazione per rilevare un eventuale circuito aperto ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione secondo necessità
P0257-11	Intervallo /prestazioni comando B di dosaggio carburante pompa di iniezione - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto di comunicazione nell'interfaccia seriale periferica interna tra l'unità del processore centrale principale e il modulo di comando della pompa ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0258-11	Comando dosaggio carburante pompa di iniezione B basso - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_P_FSCVH2 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della pompa di alimentazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della pompa di alimentazione ▪ Guasto pompa di alimentazione	▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione secondo necessità
P0259-12	Comando dosaggio carburante pompa di iniezione B alto - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito O_P_FSCVL2 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito della pompa di alimentazione ▪ Guasto pompa di alimentazione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito pompa di alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione secondo necessità
P025A-13	Circuito di comando A modulo pompa di alimentazione / Aperto - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del modulo di comando pompa carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto nella linea segnale al modulo di comando della pompa di alimentazione ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del modulo di comando pompa carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P025C-	Circuito di		

11	comando A del modulo pompa di alimentazione basso - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_FPMC ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito a massa nel circuito del modulo di comando pompa carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto nella linea segnale al modulo di comando della pompa di alimentazione ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito modulo di pilotaggio pompa di alimentazione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione
P025D-12	Circuito di comando A del modulo pompa di alimentazione alto - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_FPMC ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del modulo di comando pompa carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto nella linea segnale al modulo di comando della pompa di alimentazione ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su

			alimentazione nel circuito modulo di pilotaggio pompa di alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0261-11	Circuito iniettore cilindro 1 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0261-12	Circuito iniettore cilindro 1 basso - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale

			▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0261-13	Circuito dell'iniettore cilindro 1 basso - - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità

P0262-11	Circuito dell'iniettore cilindro 1 alto - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0262-12	Circuito iniettore cilindro 1 alto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il

			circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0264-11	Circuito iniettore cilindro 2 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0264-12	Circuito iniettore cilindro 2 basso - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di

		■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ■ Guasto dell'iniettore di carburante	comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0264-13	Circuito dell'iniettore del cilindro 2 basso - Circuito aperto	■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore del carburante ■ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ■ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0265-11	Circuito dell'iniettore del cilindro 2 alto - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0265-12	Circuito iniettore cilindro 2 alto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale

			▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0267-11	Circuito iniettore cilindro 3 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0267-	Circuito iniettore		

12	cilindro 3 basso - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0267-13	Circuito dell'iniettore del cilindro 3 basso - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il

			circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0268-11	Circuito dell'iniettore del cilindro 3 alto - Cortocircuito a massa	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ■ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0268-12	Circuito iniettore cilindro 3 alto - Cortocircuito su batteria	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di

		▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P026A-00	Efficienza intercooler inferiore al valore soglia - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita di liquido di raffreddamento ▪ Relè pompa liquido di raffreddamento intercooler ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito della pompa liquido di raffreddamento intercooler ▪ Guasto nella pompa liquido di raffreddamento intercooler	▪ Verificare che il livello del liquido di raffreddamento del motore sia corretto ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare e sostituire il relè pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della pompa liquido di raffreddamento intercooler per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la pompa liquido di

			raffreddamento intercooler secondo necessità ▪ Guasto nella turbina? La turbina ruota e pompa liquido di raffreddamento
P0270-11	Circuito iniettore cilindro 4 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0270-12	Circuito iniettore cilindro 4 basso - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale

			▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0270-13	Circuito dell'iniettore del cilindro 4 basso - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità

P0271-11	Circuito dell'iniettore cilindro 4 alto - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0271-12	Circuito iniettore cilindro 4 alto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0273-11	Circuito iniettore cilindro 5 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0273-12	Circuito iniettore cilindro 5 basso - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica

		■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ■ Guasto dell'iniettore di carburante	stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0273-13	Circuito dell'iniettore del cilindro 5 basso - Circuito aperto	■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore del carburante ■ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata

			▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0274-11	Circuito dell'iniettore del cilindro 5 alto - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0274-12	Circuito iniettore cilindro 5 alto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale

			▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0276-11	Circuito iniettore cilindro 6 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità

P0276-12	Circuito iniettore cilindro 6 basso - Cortocircuito su batteria	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ■ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0276-13	Circuito dell'iniettore del cilindro 6 basso - Circuito aperto	■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore del carburante ■ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0277-11	Circuito dell'iniettore del cilindro 6 alto - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0277-12	Circuito iniettore cilindro 6 alto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato guasto dalla diagnostica

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'iniettore del carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	stadio di potenza del modulo di comando dell'iniettore e trasmesso all'unità processore centrale principale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0299-00	Condizione di sottoalimentazione turbocompressore /sovralimentatore A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Fuga d'aria di sovralimentazione ad alta pressione nel sistema di aspirazione aria ▪ Sistema di aspirazione dell'aria, aspirazione a bassa pressione bloccata o ostruita ▪ Rotori sovralimentatore usurati o danneggiati ▪ Letture errate dei sensori di pressione sistema di aspirazione aria ▪ Guasto nel sovralimentatore	▪ Testare il sistema di aspirazione aria e il sistema aria di sovralimentazione per rilevare eventuali fughe d'aria ▪ Verificare la presenza di blocchi o ostruzioni nel sistema di aspirazione aria e nell'aspirazione a bassa pressione ▪ Controllare le condizioni del sovralimentatore e dei rotori ▪ Verificare la presenza di DTC relativi al sensore di pressione sistema di aspirazione aria nel modulo di comando motore e consultare l'indice DTC ▪ Controllare e sostituire il sovralimentatore secondo necessità
P02EE-01	Gamma /prestazioni	▪ Cortocircuito tra i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i circuiti di comando (alto e basso)

	circuito iniettore cilindro 1 - Guasto elettrico generale	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02EE-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 1 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'iniettore carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il controllo iniettore carburante nel modulo di comando motore monitora la corrente utilizzata dall'iniettore carburante per aprirsi; se la corrente di apertura prevista non viene raggiunta in un tempo prestabilito, viene generato il DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito iniettore carburante ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante

			▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02EF-01	Intervallo /prestazioni circuito iniettore cilindro 2 – Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito tra i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02EF-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 2 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'iniettore carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il controllo iniettore carburante nel modulo di comando motore monitora la corrente utilizzata dall'iniettore carburante per aprirsi; se la corrente di apertura prevista non viene raggiunta in un tempo prestabilito, viene generato il DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una

			resistenza elevata nel circuito iniettore carburante ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F0-00	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 3 - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'iniettore carburante ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il controllo iniettore carburante nel modulo di comando motore monitora la corrente utilizzata dall'iniettore carburante per aprirsi; se la corrente di apertura prevista non viene raggiunta in un tempo prestabilito, viene generato il DTC ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito iniettore carburante ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ■ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F0-01	Intervallo /prestazioni circuito iniettore cilindro 3 – Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito tra i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F1-01	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 4 - guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito tra i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F1-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 4 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'iniettore carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il controllo iniettore carburante nel modulo di comando motore

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	monitora la corrente utilizzata dall'iniettore carburante per aprirsi; se la corrente di apertura prevista non viene raggiunta in un tempo prestabilito, viene generato il DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito iniettore carburante ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F2-01	Prestazioni /gamma del circuito dell'iniettore del cilindro 5 – Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito tra i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità

P02F2-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 5 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'iniettore carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il controllo iniettore carburante nel modulo di comando motore monitora la corrente utilizzata dall'iniettore carburante per aprirsi; se la corrente di apertura prevista non viene raggiunta in un tempo prestabilito, viene generato il DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito iniettore carburante ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F3-00	Gamma /prestazioni del circuito dell'iniettore del cilindro 6 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'iniettore carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il controllo iniettore carburante nel modulo di comando motore monitora la corrente utilizzata dall'iniettore carburante per aprirsi; se la

			corrente di apertura prevista non viene raggiunta in un tempo prestabilito, viene generato il DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito iniettore carburante ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F3-01	Prestazioni /gamma del circuito dell'iniettore del cilindro 6 – Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito tra i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i circuiti di comando (alto e basso) dell'iniettore del carburante per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare la resistenza dell'iniettore carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0300-00	Rilevata accensione irregolare casuale - Nessuna	▪ Qualità carburante scadente ▪ Ostruzione sistema di scarico/catalizzatore	**NOTA:**

	informazione sui sottotipi	▪ Candele sporche o guaste ▪ Circuito iniettori, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto iniettore/i ▪ Impianto di alimentazione con miscela troppo magra o troppo grassa ▪ Guasto sensore di posizione albero a camme ▪ Anello riluttore ▪ Guasto sensore di posizione albero motore ▪ Bassa compressione cilindri	**Descrizione monitoraggio.** Rilevazione di accensione irregolare ▪ Verificare la presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando del motore e consultare il presente indice dei DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni nel sistema di alimentazione, riparare secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni nel sistema di scarico /convertitore catalitico, riparare secondo necessità ▪ Controllare e installare le nuove candele secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione o di un circuito aperto nel circuito iniettori. ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare e installare uno o più iniettori nuovi secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di fughe d'aria nel sistema di aspirazione ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di posizione albero a camme secondo necessità ▪ Controllare che l'anello riluttore non sia danneggiato

			▪ Controllare e installare un nuovo sensore di posizione dell'albero motore secondo necessità ▪ Eseguire i controlli di compressione dei cilindri secondo necessità
P0301-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC relativi al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sistema di accensione ▪ Candele ▪ Bobine di accensione ▪ Sensore posizione albero motore ▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Integrità meccanica del motore ▪ Bassa compressione cilindri ▪ Ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Anello riluttore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Prima di continuare, eseguire gli interventi di riparazione per qualsiasi DTC relativo al sistema motore ▪ **Eseguire una prova localizzata per accensione irregolare. Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Diagnosi e prove - prova localizzata A - prova localizzata per accensione irregolare** ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare il sistema di accensione ▪ Candele sporche o guaste ▪ Integrità del cablaggio della bobina di accensione ▪ Integrità del cablaggio del sensore di posizione albero motore ▪ Verificare l'eventuale presenza di fughe d'aria nel sistema di aspirazione dell'aria, riparare secondo necessità ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione

			▪ Controllare l'integrità meccanica del motore ▪ Eseguire i controlli di compressione dei cilindri secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Controllare che l'anello riluttore non sia danneggiato
P0302-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 2 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC relativi al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sistema di accensione ▪ Candele ▪ Bobine di accensione ▪ Sensore posizione albero motore ▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Integrità meccanica del motore ▪ Bassa compressione cilindri ▪ Ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Anello riluttore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Prima di continuare, eseguire gli interventi di riparazione per qualsiasi DTC relativo al sistema motore ▪ **Eseguire una prova localizzata per accensione irregolare. Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Diagnosi e prove - prova localizzata A - prova localizzata per accensione irregolare** ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare il sistema di accensione ▪ Candele sporche o guaste ▪ Integrità del cablaggio della bobina di accensione ▪ Integrità del cablaggio del sensore di posizione albero motore ▪ Verificare l'eventuale presenza di fughe d'aria nel sistema di aspirazione dell'aria, riparare secondo necessità

			▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Controllare l'integrità meccanica del motore ▪ Eseguire i controlli di compressione dei cilindri secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Controllare che l'anello riluttore non sia danneggiato
P0303-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 3 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC relativi al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sistema di accensione ▪ Candele ▪ Bobine di accensione ▪ Sensore posizione albero motore ▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Integrità meccanica del motore ▪ Bassa compressione cilindri ▪ Ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Anello riluttore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Prima di continuare, eseguire gli interventi di riparazione per qualsiasi DTC relativo al sistema motore ▪ **Eseguire una prova localizzata per accensione irregolare. Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Diagnosi e prove - prova localizzata A - prova localizzata per accensione irregolare** ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare il sistema di accensione ▪ Candele sporche o guaste ▪ Integrità del cablaggio della bobina di accensione ▪ Integrità del cablaggio del sensore di posizione albero motore

			▪ Verificare l'eventuale presenza di fughe d'aria nel sistema di aspirazione dell'aria, riparare secondo necessità ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Controllare l'integrità meccanica del motore ▪ Eseguire i controlli di compressione dei cilindri secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Controllare che l'anello riluttore non sia danneggiato
P0304-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 4 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC relativi al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sistema di accensione ▪ Candele ▪ Bobine di accensione ▪ Sensore posizione albero motore ▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Integrità meccanica del motore ▪ Bassa compressione cilindri ▪ Ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Anello riluttore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Prima di continuare, eseguire gli interventi di riparazione per qualsiasi DTC relativo al sistema motore ▪ **Eseguire una prova localizzata per accensione irregolare. Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Diagnosi e prove - prova localizzata A - prova localizzata per accensione irregolare** ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare il sistema di accensione ▪ Candele sporche o guaste

			▪ Integrità del cablaggio della bobina di accensione ▪ Integrità del cablaggio del sensore di posizione albero motore ▪ Verificare l'eventuale presenza di fughe d'aria nel sistema di aspirazione dell'aria, riparare secondo necessità ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Controllare l'integrità meccanica del motore ▪ Eseguire i controlli di compressione dei cilindri secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Controllare che l'anello riluttore non sia danneggiato
P0305-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 5 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC relativi al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sistema di accensione ▪ Candele ▪ Bobine di accensione ▪ Sensore posizione albero motore ▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Integrità meccanica del motore ▪ Bassa compressione cilindri ▪ Ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Anello riluttore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Prima di continuare, eseguire gli interventi di riparazione per qualsiasi DTC relativo al sistema motore ▪ **Eseguire una prova localizzata per accensione irregolare. Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Diagnosi e prove - prova localizzata A - prova localizzata per accensione irregolare** ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			▪ Controllare il sistema di accensione ▪ Candele sporche o guaste ▪ Integrità del cablaggio della bobina di accensione ▪ Integrità del cablaggio del sensore di posizione albero motore ▪ Verificare l'eventuale presenza di fughe d'aria nel sistema di aspirazione dell'aria, riparare secondo necessità ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Controllare l'integrità meccanica del motore ▪ Eseguire i controlli di compressione dei cilindri secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Controllare che l'anello riluttore non sia danneggiato
P0306-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 6 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC relativi al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sistema di accensione ▪ Candele ▪ Bobine di accensione ▪ Sensore posizione albero motore ▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Integrità meccanica del motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Prima di continuare, eseguire gli interventi di riparazione per qualsiasi DTC relativo al sistema motore ▪ **Eseguire una prova localizzata per accensione irregolare. Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Diagnosi e prove - prova localizzata A - prova localizzata per accensione irregolare**

		▪ Bassa compressione cilindri ▪ Ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Anello riluttore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare il sistema di accensione ▪ Candele sporche o guaste ▪ Integrità del cablaggio della bobina di accensione ▪ Integrità del cablaggio del sensore di posizione albero motore ▪ Verificare l'eventuale presenza di fughe d'aria nel sistema di aspirazione dell'aria, riparare secondo necessità ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Controllare l'integrità meccanica del motore ▪ Eseguire i controlli di compressione dei cilindri secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni o perdite nel sistema di ventilazione del basamento ▪ Controllare che l'anello riluttore non sia danneggiato
P0324-00	Errore nel sistema di comando detonazione - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Segnale sensore di posizione albero motore corrotto ▪ Guasto nel software del modulo di comando motore ▪ Guasto nell'hardware nel modulo di comando motore	▪ Verificare la presenza di DTC relativi al sensore di posizione albero motore nel modulo di comando motore e consultare l'indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM)

			▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0327-00	Circuito sensore di detonazione 1 basso (bancata 1) – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS1B e I_A_KS1A ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0327-11	Circuito 1 del sensore di detonazione basso (bancata 1) - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS1B e I_A_KS1A ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni

			di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0327-21	Circuito 1 del sensore di detonazione basso (bancata 1) - Ampiezza segnale < minimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS1B e I_A_KS1A ■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ■ Perdite colpi motore ■ Cortocircuito su alimentazione o cortocircuito a massa nel circuito del sensore di detonazione ■ Sensore di detonazione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Plausibilità dell'uscita sensore rispetto al regime motore ■ Verificare la presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando del motore e consultare il presente indice dei DTC. Risolverli per primi ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa o su alimentazione ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ■ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0328-	Circuito sensore di		

00	detonazione 1 alto (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS1B e I_A_KS1A ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di detonazione ■ Sensore di detonazione	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ■ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0328-12	Circuito 1 del sensore di detonazione alto (bancata 1) - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS1B e I_A_KS1A ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ■ Sensore di detonazione	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ■ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0328-22	Circuito 1 del sensore di detonazione alto (bancata 1) - Ampiezza segnale < massimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS1B e I_A_KS1A ▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione ▪ Rumore meccanico eccessivo proveniente dal motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Plausibilità dell'uscita sensore rispetto al regime motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di rumorosità del motore che potrebbe alterare il segnale del sensore di detonazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P032C-00	Circuito sensore di battito 3 basso (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS3B e I_A_KS3A	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su

		▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P032C-11	Circuito 3 del sensore di detonazione basso (Bancata 1) - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS3B e I_A_KS3A ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P032C-21	Circuito 3 del sensore di	**NOTA:**	**NOTA:**

	detonazione basso (bancata 1) - Ampiezza del segnale < minimo	Riferimento circuito I_A_KS3B e I_A_KS3A ■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ■ Perdite colpi motore ■ Cortocircuito su alimentazione o cortocircuito a massa nel circuito del sensore di detonazione ■ Sensore di detonazione	**Descrizione monitoraggio.** Plausibilità dell'uscita sensore rispetto al regime motore ■ Verificare la presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando del motore e consultare il presente indice dei DTC. Risolverli per primi ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa o su alimentazione ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ■ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P032D-00	Circuito sensore di detonazione 3 alto (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS3B e I_A_KS3A ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di detonazione ■ Sensore di detonazione	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta

			▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P032D-12	Circuito 3 del sensore di detonazione alto (bancata 1) - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS3B e I_A_KS3A ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P032D-22	Circuito 3 del sensore di detonazione alto (bancata 1) - Ampiezza segnale < massimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS3B e I_A_KS3A ▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Plausibilità dell'uscita sensore rispetto al regime motore

		gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ■ Sensore di detonazione ■ Rumore meccanico eccessivo proveniente dal motore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ■ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Verificare la presenza di rumorosità del motore che potrebbe alterare il segnale del sensore di detonazione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0332-00	Circuito 2 del sensore di detonazione (bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS2B e I_A_KS2A ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di detonazione ■ Sensore di detonazione	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ■ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza

			di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0332-11	Circuito 2 del sensore di detonazione basso (bancata 2) - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS2B e I_A_KS2A ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0332-21	Circuito 2 del sensore di detonazione basso (bancata 2) - Ampiezza segnale < minimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS2B e I_A_KS2A ▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Perdite colpi motore ▪ Cortocircuito su alimentazione o cortocircuito a massa nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Plausibilità dell'uscita sensore rispetto al regime motore ▪ Verificare la presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando del motore e consultare il presente indice dei DTC. Risolverli per primi

			▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa o su alimentazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0333-00	Circuito sensore di battito 2 alto (bancata 2) – nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS2B e I_A_KS2A ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0333-12	Alta tensione circuito del sensore di detonazione 2 (bancata 2) - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS2B e I_A_KS2A ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0333-22	Circuito 2 del sensore di detonazione alto (Bancata 2) - Ampiezza del segnale > massimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS2B e I_A_KS2A ▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione ▪ Rumore meccanico eccessivo proveniente dal motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Plausibilità dell'uscita sensore rispetto al regime motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di

			detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di rumorosità del motore che potrebbe alterare il segnale del sensore di detonazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0335-00	Circuito sensore di posizione albero motore A - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_V_CRS ▪ Circuito sensore di posizione albero motore, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Traferro tra sensore di posizione albero motore e rotore target eccessivo ▪ Guasto sensore di posizione albero motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato un segnale di ingresso frequenza mancante dal sensore di posizione albero motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del circuito sensore di posizione albero motore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che il traferro tra il sensore di posizione albero motore e il rotore target sia corretto ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di

			posizione dell'albero motore secondo necessità
P0336-00	Gamma /prestazioni circuito sensore A posizione albero motore – nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito sensore di posizione albero motore, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Traferro tra sensore di posizione albero motore e rotore target eccessivo ■ Guasto sensore di posizione albero motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rilevato disturbo sul segnale di ingresso frequenza albero motore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del circuito sensore di posizione albero motore ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare che il traferro tra il sensore di posizione albero motore e il rotore target sia corretto ■ Controllare e installare un nuovo sensore di posizione dell'albero motore secondo necessità
P0336-03	Gamma /prestazioni circuito A del sensore di posizione dell'albero motore - Errori FM (modulazione di frequenza) / PWM (modulazione di ampiezza degli impulsi)	■ Circuito sensore di posizione albero motore, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Traferro tra sensore di posizione albero motore e rotore target eccessivo ■ Guasto sensore di posizione albero motore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del circuito sensore di posizione albero motore ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			■ Controllare che il traferro tra il sensore di posizione albero motore e il rotore target sia corretto ■ Controllare e installare un nuovo sensore di posizione dell'albero motore secondo necessità
P033C-00	Circuito sensore di detonazione 4 basso (bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS4B e I_A_KS4A ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di detonazione ■ Sensore di detonazione	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ■ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P033C-11	Circuito 4 del sensore di detonazione basso (Bancata 2) - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS4B e I_A_KS4A ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito a massa nel circuito sensore di detonazione	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di detonazione ■ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ■ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2

		▪ Sensore di detonazione	linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P033C-21	Circuito 4 del sensore di detonazione basso (Bancata 2) - Ampiezza del segnale < minimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS4B e I_A_KS4A ▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Perdite colpi motore ▪ Cortocircuito su alimentazione o cortocircuito a massa nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Plausibilità dell'uscita sensore rispetto al regime motore ▪ Verificare la presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando del motore e consultare il presente indice dei DTC. Risolverli per primi ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa o su alimentazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P033D-00	Circuito sensore di battito 4 alto (bancata 2) - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS4B e I_A_KS4A ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di detonazione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P033D-12	Circuito 4 del sensore di detonazione alto (Bancata 2) - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS4B e I_A_KS4A ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per

			l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P033D-22	Circuito 4 del sensore di detonazione alto (Bancata 2) - Ampiezza del segnale > massimo	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_KS4B e I_A_KS4A ▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Sensore di detonazione ▪ Rumore meccanico eccessivo proveniente dal motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Plausibilità dell'uscita sensore rispetto al regime motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di detonazione ▪ Misurare la resistenza del circuito del sensore di detonazione per verificare che sia corretta ▪ Resistore di shunt del sensore di detonazione (resistenza compresa tra 2 linee di segnale) 4,9 Megaohm +/- 20% ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di rumorosità del motore che potrebbe alterare il segnale del sensore di detonazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di detonazione secondo necessità
P0341-00	Gamma /prestazioni circuito sensore A posizione albero a	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato	**NOTA:**

	camme (bancata 1 o sensore unico) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**Descrizione monitoraggio.** È stato rilevato un disturbo sul segnale di entrata dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0342-00	Circuito A del sensore di posizione albero a camme basso (bancata 1 o sensore singolo) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevata l'assenza di un segnale di entrata dal sensore di posizione dell'albero a camme. Non è stato rilevato alcun margine crescente o decrescente dal sensore di posizione dell'albero a camme. Segnale di entrata basso dal sensore di posizione dell'albero a camme

			▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0343-00	Circuito A del sensore di posizione albero a camme alto (bancata 1 o sensore singolo) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevata l'assenza di un segnale di entrata dal sensore di posizione dell'albero a camme. Non è stato rilevato alcun margine crescente o decrescente dal sensore di posizione dell'albero a camme. Segnale di entrata alto dal sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a

			massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0346-00	Gamma /prestazioni circuito sensore A posizione albero a camme (bancata 2) – nessuna informazione sui sottotipi	■ Sensore di posizione albero a camme allentato ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ■ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevato un disturbo sul segnale di entrata dell'albero a camme ■ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0347-00	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore di posizione albero a camme basso	**NOTA:** Riferimento circuito I_P_CASIB	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È

	(bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**Descrizione monitoraggio.** È stato rilevata l'assenza di un segnale di entrata dal sensore di posizione dell'albero a camme. Non è stato rilevato alcun margine crescente o decrescente dal sensore di posizione dell'albero a camme. Segnale di entrata basso dal sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0348-00	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore di posizione albero a camme alto (bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_P_CASIB ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevata l'assenza di un segnale di entrata dal sensore di posizione dell'albero a camme. Non è stato rilevato alcun margine crescente o decrescente dal sensore di

			posizione dell'albero a camme. Segnale di entrata alto dal sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0350-04	Circuito primario /secondario della bobina di accensione - Guasti interni al sistema	▪ Circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0350-64	Circuito primario /secondario della bobina di	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando

	accensione - Errore di plausibilità segnale	▪ Circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Guasto modulo di comando motore	motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0350-85	Circuito primario /secondario della bobina di accensione - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0351-13	Circuito di comando primario A della bobina di accensione / Aperto - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 1 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore della bobina di accensione scollegato, piedino del connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nell'alimentazione fusibile bobina di accensione ▪ Circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Circuito aperto rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione non sia scollegato e che il

			piedino del connettore non sia ritratto ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della bobina di accensione per rilevare un eventuale circuito aperto
P0352-13	Circuito di comando primario B della bobina di accensione / Aperto - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 2 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore della bobina di accensione scollegato, piedino del connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nell'alimentazione fusibile bobina di accensione ▪ Circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Circuito aperto rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione non sia scollegato e che il piedino del connettore non sia ritratto ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della bobina di accensione per rilevare un eventuale circuito aperto
P0353-13	Circuito di comando primario C della bobina di accensione / Aperto - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 3	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Circuito aperto

		■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Connettore della bobina di accensione scollegato, piedino del connettore ritratto o corroso ■ Guasto nell'alimentazione fusibile bobina di accensione ■ Circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ■ Controllare che il connettore della bobina di accensione non sia scollegato e che il piedino del connettore non sia ritratto ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della bobina di accensione per rilevare un eventuale circuito aperto
P0354-13	Circuito di comando primario D della bobina di accensione / Aperto - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 4 ■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Connettore della bobina di accensione scollegato, piedino del connettore ritratto o corroso ■ Guasto nell'alimentazione fusibile bobina di accensione ■ Circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Circuito aperto rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ■ Controllare che il connettore della bobina di accensione non sia scollegato e che il piedino del connettore non sia ritratto ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni

			di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della bobina di accensione per rilevare un eventuale circuito aperto
P0355-13	Circuito di comando primario E della bobina di accensione / Aperto - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 5 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore della bobina di accensione scollegato, piedino del connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nell'alimentazione fusibile bobina di accensione ▪ Circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Circuito aperto rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione non sia scollegato e che il piedino del connettore non sia ritratto ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della bobina di accensione per rilevare un eventuale circuito aperto
P0356-13	Circuito di comando primario F della bobina di accensione / Aperto - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 6 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Circuito aperto rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla

		▪ Connettore della bobina di accensione scollegato, piedino del connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nell'alimentazione fusibile bobina di accensione ▪ Circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione non sia scollegato e che il piedino del connettore non sia ritratto ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della bobina di accensione per rilevare un eventuale circuito aperto
P0366-00	Gamma /prestazioni circuito B sensore posizione albero a camme (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevato un disturbo sul segnale di entrata dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che la scentratura e il traferro

			dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0367-00	Intervallo /prestazioni circuito B del sensore di posizione albero a camme basso (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_P_CASEA ■ Sensore di posizione albero a camme allentato ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ■ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevata l'assenza di un segnale di entrata dal sensore di posizione dell'albero a camme. Non è stato rilevato alcun margine crescente o decrescente dal sensore di posizione dell'albero a camme. Segnale di entrata basso dal sensore di posizione dell'albero a camme ■ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0368-00	Intervallo /prestazioni circuito B del sensore di posizione albero a	**NOTA:** Riferimento circuito I_P_CASEA	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È

	camme alto (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	stato rilevata l'assenza di un segnale di entrata dal sensore di posizione dell'albero a camme. Non è stato rilevato alcun margine crescente o decrescente dal sensore di posizione dell'albero a camme. Segnale di entrata alto dal sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0391-00	Gamma /prestazioni circuito sensore B posizione albero a camme (bancata 2) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevato un disturbo sul segnale di entrata dell'albero a camme

			▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0392-00	Gamma /prestazioni del circuito B del sensore di posizione dell'albero a camme basso (Bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_P_CASEB ▪ Sensore di posizione albero a camme allentato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevata l'assenza di un segnale di entrata dal sensore di posizione dell'albero a camme. Non è stato rilevato alcun margine crescente o decrescente dal sensore di posizione dell'albero a camme. Segnale di entrata basso dal sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a

			massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0393-00	Gamma /prestazioni del circuito B del sensore di posizione albero a camme alto (Bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito G_R_CAS2 ■ Sensore di posizione albero a camme allentato ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore di posizione albero a camme ■ Traferro eccessivo tra anello riluttore e sensore di posizione albero a camme	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** È stato rilevata l'assenza di un segnale di entrata dal sensore di posizione dell'albero a camme. Non è stato rilevato alcun margine crescente o decrescente dal sensore di posizione dell'albero a camme. Segnale di entrata alto dal sensore di posizione dell'albero a camme ■ Controllare la corretta installazione del sensore di posizione dell'albero a camme ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di posizione dell'albero a camme per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			▪ Controllare che la scentratura e il traferro dell'anello riluttore sul sensore rientrino nelle specifiche
P0420-00	Efficienza sistema catalizzatore inferiore al valore soglia (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Guasto nel convertitore catalitico causato da combustione di miscela magra ▪ Guasto nel convertitore catalitico, causato da accensione irregolare ▪ Guasto nel convertitore catalitico, causato da eccessivo consumo di olio ▪ Guasto nel convertitore catalitico, causato da carburante contaminato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Capacità di deposito ossigeno del catalizzatore troppo bassa ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Consultare le relative sezioni del manuale di officina e controllare che il sistema di induzione non presenti perdite d'aria ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare la presenza di cause dell'accensione irregolare nel sistema di accensione ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina ed eseguire i controlli del consumo di olio ▪ Confermare con il cliente che sia stato utilizzato il carburante corretto
P0430-00	Efficienza sistema catalizzatore inferiore al valore soglia (bancata 2) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Guasto nel convertitore catalitico causato da combustione di miscela magra ▪ Guasto nel convertitore catalitico, causato da accensione irregolare	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Capacità di deposito ossigeno

		■ Guasto nel convertitore catalitico, causato da eccessivo consumo di olio ■ Guasto nel convertitore catalitico, causato da carburante contaminato	del catalizzatore troppo bassa ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ■ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ■ Consultare le relative sezioni del manuale di officina e controllare che il sistema di induzione non presenti perdite d'aria ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare la presenza di cause dell'accensione irregolare nel sistema di accensione ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina ed eseguire i controlli del consumo di olio ■ Confermare con il cliente che sia stato utilizzato il carburante corretto
P043E-00	Rilevamento di perdite nel sistema delle emissioni evaporative - Orifizio di riferimento - Flusso basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto interno del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ■ Se vengono registrati anche DTC relativi a perdite del sistema delle emissioni evaporative, eseguire prima

			di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Installare un nuovo modulo diagnostico pompa perdite serbatoio secondo necessità
P043F-00	Rilevamento di perdite nel sistema delle emissioni evaporative - Orifizio di riferimento - Flusso alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Se vengono registrati anche DTC relativi a perdite del sistema delle emissioni evaporative, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive.

			▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Installare un nuovo modulo diagnostico pompa perdite serbatoio secondo necessità
P0442-00	Rilevamento di perdite nel sistema delle emissioni evaporative (perdita modesta) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdite dal sistema delle emissioni evaporative	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento).

			Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ■ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare l'eventuale presenza di perdite nel sistema delle emissioni evaporative. Per ulteriori informazioni vedere: **Sistema di controllo emissioni evaporative** (303-13 Sistema di controllo emissioni evaporative - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Diagnosi e controllo).
P0444-00	Circuito A della valvola di comando spurgo del sistema delle emissioni evaporative aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_PCSV ■ Connettore della valvola di controllo dello spurgo scollegato, piedino del connettore ritratto, piedino del connettore corroso ■ Circuito aperto nella valvola di comando spurgo ■ Valvola di controllo spurgo	■ Controllare che il connettore non sia scollegato, il piedino del connettore non sia fuoriuscito ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della valvola di comando spurgo per rilevare un eventuale circuito aperto ■ Controllare e installare una nuova valvola di comando spurgo secondo necessità
P0456-00	Rilevata perdita dal sistema delle emissioni evaporative (perdita molto modesta) – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Tappo del bocchettone di rifornimento carburante non chiuso ermeticamente /mancante ■ Connettore modulo diagnostico perdite serbatoio non sigillato ■ Connettore modulo diagnostico perdite serbatoio non sigillato	■ Controllare che il tappo del bocchettone di rifornimento carburante sia presente/abbia una corretta tenuta. Controllare e installare un nuovo tappo del

		■ Perdita dal sistema emissioni evaporative ■ Perdite dal serbatoio, dal collo del bocchettone ■ Guasto del modulo diagnostico perdite serbatoio	bocchettone di rifornimento carburante secondo necessità ■ Usando un tester per fumi/perdite di tipo appropriato, controllare che non vi siano perdite dal sistema emissioni evaporative ■ Eseguire un'autodiagnosi della valvola di spurgo per pulirla. ■ Verificare la presenza di perdite nel serbatoio e nel collo del bocchettone carburante, sostituire secondo necessità. ■ Verificare la presenza di perdite nel contenitore e nei tubi di scarico. Sostituire secondo necessità ■ Controllare e sostituire il modulo diagnostico perdite serbatoio secondo necessità
P0457-76	Rilevata perdita nel sistema delle emissioni evaporative (tappo del carburante allentato/assente) - Posizione di montaggio errata	■ Perdite dal sistema delle emissioni evaporative	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ■ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo

			diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare l'eventuale presenza di perdite nel sistema delle emissioni evaporative. Per ulteriori informazioni vedere: **Sistema di controllo emissioni evaporative** (303-13 Sistema di controllo emissioni evaporative - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Diagnosi e controllo).
P0458-00	Circuito della valvola di comando spurgo sistema delle emissioni evaporative basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola di spurgo	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito della valvola di spurgo
P0459-00	Circuito della valvola di comando spurgo sistema delle emissioni evaporative alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della valvola di spurgo	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della valvola di spurgo
P0460-29	Circuito A del sensore di livello carburante - Segnale non valido	▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito sensore di livello carburante, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sensore del livello del carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Circuito aperto rilevato dal quadro strumenti del sensore di livello carburante attivo. Il quadro strumenti trasmette il guasto al modulo di comando motore tramite CAN. Il modulo di comando motore genera il DTC

			▪ Controllare che il connettore non sia scollegato, il piedino del connettore non sia fuoriuscito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito sensore di livello carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di livello carburante secondo necessità
P0480-11	Circuito di comando ventola 1 – Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità
P0480-12	Circuito di comando ventola 1 – Cortocircuito sulla batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito

		▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	sull'alimentazione nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità
P0480-13	Circuito di comando ventola 1 – Circuito interrotto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della ventola di raffreddamento motore per rilevare un eventuale circuito aperto, una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità
P0481-11	Circuito di comando ventola 2 - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità
P0481-12	Circuito di comando ventola 2 - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità
P0481-13	Circuito di comando ventola 2 - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della ventola di raffreddamento motore per rilevare un eventuale circuito aperto, una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità
P0483-36	Prestazioni ventola - Frequenza segnale troppo bassa	▪ Ventola di raffreddamento motore **parzialmente** bloccata ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di guadi profondi ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di un'ostruzione nel carter ventola ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito ventola di raffreddamento motore	▪ Verificare se il cliente ha attraversato guadi profondi ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o blocchi nella ventola o di sfregamento del carter ventola. Correggere, se necessario ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni

			di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0483-37	Prestazioni ventola - Frequenza segnale troppo alta	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata insufficiente per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0493-00	Velocità eccessiva della ventola (frizione bloccata) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Ventola di raffreddamento motore **parzialmente** bloccata ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di guadi profondi ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di un'ostruzione nel carter ventola ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito ventola di raffreddamento motore	▪ Verificare se il cliente ha attraversato guadi profondi ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o blocchi nella ventola o di sfregamento del carter ventola. Correggere, se necessario ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0496-00	Sistema delle emissioni evaporative - Flusso di spurgo elevato - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Flessibile della valvola di spurgo con perdite o scollegato ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della valvola di spurgo ▪ Valvola di spurgo inceppata in posizione aperta	▪ Controllare l'integrità del flessibile della valvola di spurgo ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della valvola di spurgo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Autodiagnosi valvola di

			spurgo. Montare una nuova valvola di spurgo come indicato
P0497-00	Sistema delle emissioni evaporative - Flusso di spurgo basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Flessibile della valvola di spurgo bloccato oppure ostruito ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di spurgo ▪ Valvola di spurgo inceppata in posizione chiusa	▪ Controllare l'integrità del flessibile della valvola di spurgo ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di spurgo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Autodiagnosi valvola di spurgo. Montare una nuova valvola di spurgo come indicato
P0501-00	Intervallo /prestazioni circuito A sensore velocità veicolo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto nel modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Sensore di posizione albero motore danneggiato ▪ Sensori massa flusso aria e sistema di aspirazione aria bloccati o danneggiati	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare il sensore di posizione albero motore per rilevare eventuali segni di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di blocchi nei sensori massa flusso aria e sistema di aspirazione aria. Correggere, se necessario ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0504-27	Correlazione interruttori freni A / B - Tasso di variazione del segnale superiore al valore soglia	▪ La transizione del segnale è più veloce di quanto sia ragionevolmente accettabile ▪ Guasto allo stantuffo interruttore pedale freno ▪ Interruttore pedale freno non montato correttamente ▪ Guasto dell'interruttore pedale dei freni	▪ Controllare se nel modulo di comando sistema frenante antibloccaggio sono presenti DTC relativi alla pressione dei freni ▪ Controllare che l'interruttore del pedale del freno sia montato correttamente. Cancellare il DTC, avviare il motore e

			premere il pedale del freno, sfruttandone la corsa completa, per almeno 1 minuto prestando attenzione a non premere il pedale dell'acceleratore ▪ Controllare e sostituire l'interruttore pedale freno secondo necessità
P0505-00	Sistema di regolazione del minimo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Blocco nel sistema aria di aspirazione ▪ Sovraccarico comando accessori lato anteriore, componente guasto o inceppato ▪ Sovraccarico della pompa servosterzo, componente guasto o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Oscillazione regime motore minimo superiore alla deviazione massima consentita durante il funzionamento del catalizzatore ▪ Controllare che il filtro dell'aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che il sistema di aspirazione aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che la cinghia di trasmissione accessori anteriore e i componenti condotti non presentino guasti dovuti a sovraccarico o inceppamenti ▪ Controllare la pompa servosterzo per rilevare un eventuale sovraccarico o un componente guasto o inceppato
P0505-27	Sistema di regolazione del minimo - Velocità di variazione segnale superiore al valore soglia	▪ La transizione del segnale è più veloce di quanto sia ragionevolmente accettabile ▪ Blocco nel sistema aria di aspirazione ▪ Sovraccarico comando accessori lato anteriore, componente guasto o inceppato ▪ Sovraccarico della pompa servosterzo, componente guasto o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Oscillazione regime motore minimo superiore alla deviazione massima consentita durante il funzionamento normale (caldo)

			▪ Controllare che il filtro dell'aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che il sistema di aspirazione aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che la cinghia di trasmissione accessori anteriore e i componenti condotti non presentino guasti dovuti a sovraccarico o inceppamenti ▪ Controllare la pompa servosterzo per rilevare un eventuale sovraccarico o un componente guasto o inceppato
P0506-00	Sistema di regolazione del minimo - Regime motore inferiore al valore previsto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Blocco nel sistema aria di aspirazione ▪ Sovraccarico comando accessori lato anteriore, componente guasto o inceppato ▪ Sovraccarico della pompa servosterzo, componente guasto o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Regime motore minimo inferiore alla deviazione minima ammessa durante il funzionamento normale (caldo) ▪ Controllare che il filtro dell'aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che il sistema di aspirazione aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che la cinghia di trasmissione accessori anteriore e i componenti condotti non presentino guasti dovuti a sovraccarico o inceppamenti ▪ Controllare la pompa servosterzo per rilevare un eventuale sovraccarico o un componente guasto o inceppato
P0506-	Sistema di		

24	regolazione del minimo - Regime motore inferiore al valore previsto - Segnale bloccato su un livello alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Blocco nel sistema aria di aspirazione ▪ Sovraccarico comando accessori lato anteriore, componente guasto o inceppato ▪ Sovraccarico della pompa servosterzo, componente guasto o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Regime motore minimo inferiore alla deviazione minima ammessa durante il funzionamento del catalizzatore ▪ Controllare che il filtro dell'aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che il sistema di aspirazione aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che la cinghia di trasmissione accessori anteriore e i componenti condotti non presentino guasti dovuti a sovraccarico o inceppamenti ▪ Controllare la pompa servosterzo per rilevare un eventuale sovraccarico o un componente guasto o inceppato
P0507-00	Sistema di regolazione del minimo - Regime motore superiore al valore previsto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita del sistema di aspirazione aria ▪ Componenti del sistema aria di aspirazione installati in modo non corretto, allentati o tubazione danneggiata ▪ Perdita nel sistema di sfiato basamento del motore ▪ Componenti del sistema di sfiato basamento motore installati in modo non corretto	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Regime motore minimo superiore alla deviazione massima consentita durante il funzionamento normale (caldo) ▪ Utilizzando il sistema di prova dei fumi omologato dal produttore, verificare che il sistema aria di aspirazione non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente e che non siano presenti tubazioni allentate o danneggiate che provocano perdite

			▪ Controllare che il sistema di sfiato basamento motore non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente e che non siano presenti tubazioni allentate o danneggiate che provocano perdite
P0507-23	Sistema di regolazione del minimo - Regime motore superiore al valore previsto - Segnale bloccato su un livello basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Perdita del sistema di aspirazione aria ▪ Componenti del sistema aria di aspirazione installati in modo non corretto, allentati o tubazione danneggiata ▪ Perdita nel sistema di sfiato basamento del motore ▪ Componenti del sistema di sfiato basamento motore installati in modo non corretto	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Regime motore minimo superiore alla deviazione massima consentita durante il funzionamento del catalizzatore ▪ Utilizzando il sistema di prova dei fumi omologato dal produttore, verificare che il sistema aria di aspirazione non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente e che non siano presenti tubazioni allentate o danneggiate che provocano perdite ▪ Controllare che il sistema di sfiato basamento motore non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente e che non siano presenti tubazioni allentate o danneggiate che provocano perdite
P050B-92	Prestazioni fasatura di accensione per avviamento a freddo - Prestazioni o funzionamento non corretti	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Fasatura di accensione effettiva diversa dalla fasatura di accensione richiesta per il riscaldamento del catalizzatore; fuori regime minimo ▪ Il modulo di comando motore (ECM) ha rilevato che la fasatura di accensione	▪ Utilizzando il sistema di prova dei fumi approvato dal costruttore, verificare che il sistema di aspirazione aria non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente e che le tubazioni non siano allentate o danneggiate

		effettiva è differente da quella richiesta per il riscaldamento ottimale del catalizzatore ■ Componenti del sistema aria di aspirazione installati in modo non corretto, allentati o tubazione danneggiata ■ Perdita nel sistema di sfiato basamento del motore ■ Componenti del sistema di sfiato basamento motore installati in modo non corretto ■ Perdite del sistema di depressione del motore ■ Perdite del servofreno ■ Errore regime motore ■ Caricamento accessori non corretto ■ Perdite colpi motore	■ Controllare che il sistema di depressione del motore non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente, che le valvole funzionino correttamente e che le tubazioni non siano allentate o danneggiate ■ Controllare che il sistema di sfiato del basamento del motore non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente, che le valvole funzionino correttamente e che le tubazioni non siano allentate o danneggiate ■ Verificare che i filtri dell'aria non siano ostruiti ■ Controllare che il sistema di aspirazione aria non presenti ostruzioni ■ Verificare che la cinghia di comando accessori anteriore e i componenti non presentino guasti
P050B-93	Prestazioni fasatura di accensione per avviamento a freddo - Nessun funzionamento	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Fasatura di accensione effettiva diversa dalla fasatura di accensione richiesta per il riscaldamento del catalizzatore; fermo al minimo ■ Il modulo di comando motore (ECM) ha rilevato che la fasatura di accensione effettiva è differente da quella richiesta per il riscaldamento ottimale del catalizzatore ■ Perdita del sistema di aspirazione aria ■ Componenti del sistema aria di aspirazione installati in modo non corretto, allentati o tubazione danneggiata ■ Perdita nel sistema di sfiato basamento del motore ■ Componenti del sistema di sfiato basamento motore installati in modo non corretto ■ Perdite del sistema di depressione del motore	■ Utilizzando il sistema di prova dei fumi approvato dal costruttore, verificare che il sistema di aspirazione aria non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente e che le tubazioni non siano allentate o danneggiate ■ Controllare che il sistema di depressione del motore non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente, che le valvole funzionino correttamente e che le tubazioni non siano allentate o danneggiate ■ Controllare che il sistema di sfiato del basamento del motore non presenti perdite, che i componenti siano montati correttamente, che le valvole funzionino correttamente e che le

		■ Perdite del servofreno ■ Errore regime motore ■ Caricamento accessori non corretto ■ Perdite colpi motore	tubazioni non siano allentate o danneggiate ■ Verificare che i filtri dell'aria non siano ostruiti ■ Controllare che il sistema di aspirazione aria non presenti ostruzioni ■ Verificare che la cinghia di comando accessori anteriore e i componenti non presentino guasti
P050F-01	Depressione servofreno troppo bassa - Guasto elettrico generale	**NOTA:** Riferimento circuito I_S_BRKVAC ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel sensore di depressione freni ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Fuga d'aria nella pompa depressione freni ■ Guasto nella pompa depressione freni	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore verifica la presenza di una depressione freni superiore a 60kPa dopo 45 secondi. Dopo aver avviato il motore, la pressione atmosferica è superiore a 75 kPa, la temperatura del liquido di raffreddamento è superiore a 20°C e il pedale del freno è rilasciato ■ Verificare che sia disponibile la depressione freni. Scaricare la depressione con il motore spento finché il pedale del freno diventa rigido. Con il pedale del freno ancora premuto, avviare il motore. Se il pedale si abbassa, la depressione è disponibile ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore depressione freni per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza

			di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Se il pedale del freno non si abbassa, controllare sotto il cofano per rilevare eventuali fughe d'aria e il funzionamento della pompa di depressione ▪ Controllare e sostituire la pompa depressione freni secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0512-12	Circuito di richiesta avviamento in cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito I_S_T50 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito di richiesta motorino di avviamento	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore controlla che la richiesta di avviamento via cavo ricevuta dal modulo di comando della carrozzeria corrisponda al segnale CAN in modalità di potenza ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di richiesta motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0512-14	Circuito richiesta avviamento in cortocircuito a massa o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito I_S_T50	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di

		■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa o un circuito aperto per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa o circuito aperto diversa da quella prevista ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Circuito aperto o cortocircuito a massa nel circuito di richiesta motorino di avviamento	comando del motore controlla che la richiesta di avviamento via cavo ricevuta dal modulo di comando della carrozzeria corrisponda al segnale CAN in modalità di potenza ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di richiesta motorino di avviamento per rilevare un eventuale circuito aperto o un cortocircuito a massa ■ Cancellare il DTC e riprovare
P0512-72	Circuito di richiesta motorino di avviamento - Attuatore inceppato in posizione aperta	**NOTA:** Riferimento circuito I_S_T50R ■ Relè motorino d'avviamento inceppato in posizione aperta ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Circuito aperto nel circuito diagnostico di richiesta motorino di avviamento ■ Guasto del relè motorino di avviamento	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Se il motore inizia a girare, consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di richiesta motorino d'avviamento per rilevare un eventuale circuito aperto ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il relè di avviamento secondo necessità
P0512-73	Circuito di richiesta motorino di avviamento - Attuatore inceppato in posizione chiusa	**NOTA:** Riferimento circuito I_S_T50R ■ Relè motorino di avviamento inceppato in posizione chiusa	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Se il motore inizia a girare, consultare gli schemi elettrici e

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito diagnostico di richiesta motorino di avviamento ▪ Guasto del relè motorino di avviamento	controllare il circuito di richiesta motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il relè di avviamento secondo necessità
P0513-00	Chiave immobilizzatore non corretta - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Segnale non valido dalla scatola di derivazione centrale - Immobilizzatore	▪ Verificare la presenza di DTC relativi alla rete CAN e al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. ▪ Verificare la presenza di DTC relativi alla scatola di giunzione centrale e consultare il relativo indice DTC. ▪ Riconfigurare il modulo di comando motore (ECM) utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover. ▪ Riconfigurare la scatola di derivazione centrale utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover.
P0528-00	Nessun segnale circuito sensore velocità ventola - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di un'ostruzione nel carter ventola ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito ventola di raffreddamento motore ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o blocchi nella ventola o di sfregamento del carter ventola. Correggere, se necessario ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Controllare e installare una nuova ventola di

			raffreddamento motore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P052A-00	Fasatura posizione albero a camme (A) aspirazione avviamento a freddo in anticipo eccessivo (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** La deviazione target dell'albero a camme di aspirazione rispetto alla deviazione effettiva supera il limite consentito in fase di riscaldamento del catalizzatore ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile

			▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P052C-00	Anticipo eccessivo della fasatura posizione albero a camme di aspirazione (A) per l'avviamento a freddo (bancata 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** La deviazione target dell'albero a camme di aspirazione rispetto alla deviazione effettiva supera il limite consentito in fase di riscaldamento del catalizzatore ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile

			▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P053F-23	Prestazioni pressione carburante avviamento a freddo - Segnale bloccato su un livello basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Perdita di carburante esterna dal sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Perdita di carburante interna nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Segnale della pompa carburante ad alta pressione inferiore al valore soglia durante il riscaldamento catalizzatore ▪ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante dalla pompa e dal collettore di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Verificare la presenza di perdite interne di carburante dalla pompa del carburante ad alta pressione nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione
P053F-24	Prestazioni pressione carburante avviamento a freddo - Segnale bloccato su un livello alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Perdita di carburante esterna dal sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Perdita di carburante interna nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Segnale della pompa carburante ad alta pressione superiore al valore soglia durante il riscaldamento catalizzatore ▪ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante dalla pompa e dal collettore di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Verificare la presenza di perdite interne di carburante dalla pompa

			del carburante ad alta pressione nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione
P054A-00	Fasatura posizione albero a camme (B) scarico avviamento a freddo in anticipo eccessivo (bancata 1) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** La deviazione target dell'albero a camme di scarico rispetto alla deviazione effettiva supera il limite consentito in fase di riscaldamento del catalizzatore ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile

			▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P054C-00	Fasatura posizione albero a camme (B) scarico avviamento a freddo in anticipo eccessivo (bancata 2) - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il livello dell'olio è insufficiente ▪ I raccordi di scarico e di aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile sono invertiti ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ La pressione dell'olio è insufficiente ▪ Guasto meccanico nell'attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Attrito eccessivo sull'albero a camme, movimento limitato o inceppato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** La deviazione target dell'albero a camme di scarico rispetto alla deviazione effettiva supera il limite consentito in fase di riscaldamento del catalizzatore ▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto ▪ Controllare che i raccordi di scarico e aspirazione del circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile non siano invertiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare che la pressione dell'olio rientri nelle specifiche. Controllare che la mandata d'olio all'albero a camme sia corretta e che il condotto dell'olio non sia ostruito da detriti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il nuovo attuatore di fasatura dell'albero a camme variabile

			▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e verificare il funzionamento dell'albero a camme
P0561-00	Tensione sistema instabile – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la regolazione della tensione sia corretta
P0562-00	Tensione del sistema bassa – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Batteria del veicolo sotto carica ▪ Guasto nel sistema di ricarica - Carica insufficiente	▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la regolazione della tensione sia corretta
P0562-16	Tensione sistema basso – Tensione circuito inferiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore	⚠ **NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Alimentazione da 5 V interna del modulo di

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto modulo di comando motore	comando del motore inferiore al valore di soglia minimo codificato in modo permanente ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0563-00	Tensione del sistema alta – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Batteria del veicolo eccessivamente carica ▪ Guasto sistema di carica - sovraccarica	▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la regolazione della tensione sia corretta
P0563-17	Tensione sistema elevata – Tensione del circuito superiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto sistema di carica - sovraccarica ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Alimentazione da 5 V interna del modulo di comando del motore superiore al valore di soglia massimo codificato in modo permanente ▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la

			regolazione della tensione sia corretta ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0571-62	Circuito A interruttore freni – Errore nella comparazione del segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato un guasto durante il confronto tra due o più parametri di ingresso, per verificarne la plausibilità ▪ Il segnale dell'interruttore pedale freni ricevuto attraverso la rete CAN è difettoso ▪ Interruttore del pedale del freno staccato dalla scatola del pedale durante il collegamento elettrico ▪ Regolazione dell'interruttore del pedale del freno non corretta ▪ Guasto al cablaggio dell'interruttore pedale del freno ▪ Guasto dell'interruttore pedale dei freni	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire una prova di integrità della rete ▪ Controllare se vi sono DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Ispezionare i connettori dell'interruttore freno per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazione di acqua, e i piedini per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione nei circuiti dell'interruttore pedale freno ▪ Controllare e sostituire l'interruttore pedale freno secondo necessità
P0575-81	Circuito di ingresso del comando velocità di crociera - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Il DTC viene memorizzato a ogni pressione dei pulsanti di comando di annullamento, riduzione o aumento velocità, ripresa, aumento o riduzione distanza superiore al periodo di tempo tarato. Il sistema presuppone la presenza di un pulsante inceppato/danneggiato e annulla e/o disattiva il comando della velocità di crociera. Il guasto viene corretto nel ciclo di guida successivo dopo aver eliminato il codice	▪ Controllare che i pulsanti di controllo velocità non siano inceppati/contaminati /danneggiati. Controllare la presenza di DTC nel modulo di controllo velocità e fare riferimento all'indice dei DTC ▪ Verificare la presenza di danni su collegamenti e molla a spirale del volante sul gruppo pulsanti ▪ Controllare e sostituire il gruppo pulsanti di controllo della velocità di crociera secondo necessità
P0597-13	Circuito di comando del	**NOTA:**	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza

	riscaldatore del termostato / Aperto - Circuito aperto	Riferimento circuito O_T_CTH ■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento ■ Guasto del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento	di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento secondo necessità
P0598-11	Circuito di comando del riscaldatore del termostato basso – Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CTH ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso ■ Cortocircuito a massa nel circuito del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento ■ Guasto del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento secondo necessità
P0599-12	Circuito di comando del riscaldatore del termostato alto – Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CTH ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento

		▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento ▪ Guasto del riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento	▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il riscaldatore del termostato del liquido di raffreddamento secondo necessità
P0606-00	Processore modulo di comando – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0606-02	Processore modulo di comando - Errore segnale generale	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0606-17	Processore modulo di comando - Tensione del circuito superiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0606-48	Processore modulo di comando – errore software di supervisione	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0606-86	Processore modulo di comando - Segnale non valido	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, non sono plausibili considerate le condizioni di funzionamento ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0606-92	Processore modulo di comando - Prestazioni o funzionamento non corretto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato che il componente presenta prestazioni al di fuori della gamma prevista o funziona in modo non corretto ▪ Il software è stato ripristinato ▪ Ripristino batteria bassa durante il tentativo di riavvio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il DTC viene generato in caso di ripristino del software per funzionamento anomalo ▪ Controllare che la batteria sia completamente carica e in buone condizioni utilizzando un tester per batterie e il manuale di

			manutenzione della batteria ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e collaudare il veicolo, effettuando almeno cinque cicli di accensione. Controllare se sono presenti DTC. Se il DTC non è presente restituire al cliente. Se il DTC si ripresenta ripetutamente, controllare e sostituire il modulo di comando del motore secondo necessità
P0606-94	Processore modulo di comando - Funzionamento imprevisto	▪ Il software è stato ripristinato	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il DTC viene generato in caso di ripristino del software per funzionamento anomalo ▪ Controllare che la batteria sia completamente carica e in buone condizioni utilizzando un tester per batterie e il manuale di manutenzione della batteria ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e collaudare il veicolo, effettuando almeno cinque cicli di accensione. Controllare se sono presenti DTC. Se il DTC non è presente restituire al cliente. Se il DTC si ripresenta ripetutamente, controllare e sostituire il modulo di comando del

			motore secondo necessità
P060A-00	Prestazioni processore di monitoraggio modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060B-00	Prestazioni elaborazione A/D modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060B-02	Prestazioni elaborazione A/D modulo di comando interno - Errore segnale generale	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060C-00	Prestazioni processore principale modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Calcolo regime motore non plausibile. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060D-00	Prestazioni posizione pedale acceleratore modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il monitoraggio della diagnostica pedale acceleratore di livello 1 non ha rilevato errori di sincronizzazione del pedale dell'acceleratore. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità

P0615-04	Circuito del relè motorino di avviamento - Guasti interni al sistema	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0615-13	Circuito del relè avviamento in circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRTL e O_S_STRTH ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Circuito aperto nel circuito di comando del relè motorino di avviamento ▪ Relè motorino di avviamento scollegato /mancante ▪ Guasto relè motorino di avviamento	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando del relè motorino di avviamento per rilevare un eventuale circuito aperto ▪ Controllare e installare un nuovo relè motorino di avviamento secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0615-72	Circuito del relè motorino di avviamento - Attuatore inceppato in posizione aperta	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRTL e O_S_STRTH ▪ Fusibile motorino di avviamento bruciato ▪ Relè motorino di avviamento bloccato in posizione aperta ▪ Guasto nel circuito di comando del relè motorino di avviamento	▪ Controllare il fusibile del motorino di avviamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando del relè motorino di avviamento per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione o una resistenza elevata ▪ Controllare e installare un nuovo relè motorino di avviamento secondo necessità

			▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0615-81	Circuito del relè del motorino di avviamento - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0616-00	Circuito del relè motorino di avviamento basso - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRTL e O_S_STRTH ▪ Guasto relè motorino di avviamento ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito relè motorino di avviamento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito relè motorino di avviamento ▪ Controllare e installare un nuovo relè motorino di avviamento secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0616-11	Circuito del relè avviamento basso - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRTL e O_S_STRTH ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Controllare e installare un nuovo relè motorino di avviamento secondo necessità

		▪ Guasto relè motorino di avviamento ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del relè motorino di avviamento	▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0617-00	Circuito del relè motorino di avviamento alto - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRTL e O_S_STRTH ▪ Guasto relè motorino di avviamento ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito relè motorino di avviamento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito relè motorino di avviamento ▪ Controllare e installare un nuovo relè motorino di avviamento secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0617-12	Circuito del relè motorino di avviamento alto – Corto sulla batteria	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRTL e O_S_STRTH ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto relè motorino di avviamento ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè motorino di avviamento	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Controllare e installare un nuovo relè motorino di avviamento secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P061A-00	Prestazioni coppia del modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Coppia erogata calcolata come superiore alla coppia richiesta nel sistema di monitoraggio. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità

P061B-64	Prestazioni di calcolo coppia modulo di comando interno - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P061C-00	Prestazioni giri /min motore modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Angolo di accensione desiderato non plausibile. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P061D-00	Prestazioni massa aria motore modulo di comando interno - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Fattore di correzione del contenuto di etanolo nel carburante applicato dal sistema di comando non plausibile per il monitoraggio del calcolo. Errore software modulo di comando motore ▪ Quantità di evaporazione olio della massa carburante calcolata erroneamente bassa nel sistema di comando, quando paragonata al controllo razionale nel sistema di monitoraggio. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P061D-42	Prestazioni massa aria motore del modulo di comando interno - Guasto nella memoria generale	▪ Tipi di interruzione iniezione rilevati non plausibili. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità

P061D-43	Prestazioni massa aria motore del modulo di comando interno - Guasto nella memoria speciale	▪ Limiti di controllo del rifornimento desiderati non plausibili. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P061D-62	Prestazioni massa aria motore del modulo di comando interno - Errore di comparazione segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato un guasto durante il confronto tra due o più parametri di ingresso, per verificarne la plausibilità ▪ Massa aria prevista rilevata non plausibile. Errore software modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P061F-00	Prestazioni centralina attuatore della valvola a farfalla del modulo di comando interno - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_TVAPOS ▪ Altri DTC relativi alla valvola a farfalla ▪ Blocchi/ostruzioni che impediscono il movimento del disco valvola a farfalla ▪ Guasto nell'attuatore valvola a farfalla	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora la posizione misurata della valvola a farfalla rispetto alla posizione richiesta e genera un DTC in caso di deviazione eccessiva ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando

			motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare la valvola a farfalla per rilevare eventuali blocchi o ostruzioni che impediscono il movimento del disco valvola a farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0627-07	Circuito di comando A della pompa di alimentazione / Aperto - Guasti meccanici	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nel cablaggio tra il modulo di comando pompa carburante e la pompa carburante a bassa pressione ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di comando della pompa carburante a bassa pressione ▪ Guasto nella pompa di alimentazione a bassa pressione	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando della pompa carburante a bassa pressione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Controllare e installare una nuova pompa di alimentazione a bassa pressione secondo necessità
P062A-31	Intervallo /prestazioni circuito di comando A della pompa di alimentazione - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_FPMC ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il

		▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale modulo di comando pompa carburante ▪ Guasto del modulo di comando pompa di alimentazione	circuito del segnale modulo di comando pompa carburante per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Controllare e installare un nuovo modulo di pilotaggio pompa di alimentazione secondo necessità
P062F-00	Errore EEPROM modulo di comando interno - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora gli errori hardware dell'EEPROM e genera un DTC in caso di mancata lettura di almeno tre blocchi ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062F-43	Errore EEPROM modulo di comando interno - Guasto nella memoria speciale	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora gli errori hardware dell'EEPROM e genera un DTC in caso di mancata

			scrittura di almeno un blocco dopo almeno 3 tentativi ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062F-96	Errore EEPROM modulo di comando interno - Guasto interno componente	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora gli errori hardware dell'EEPROM e genera un DTC in caso di mancata esecuzione o di mancato completamento dell'espulsione settore ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0633-00	Chiave immobilizzatore non programmata - ECM/PCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Interruzione di potenza dal modulo di comando motore o scatola di derivazione centrale durante la routine di apprendimento immobilizzatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa sul modulo di comando motore e scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di immobilizzazione ▪ Verificare la presenza di errori relativi a interferenze rete CAN /modulo di comando motore ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM)

P0633-42	Chiave immobilizzatore non programmata - ECM/PCM - Guasto nella memoria generale	▪ Chiave di sicurezza non programmata ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di immobilizzazione ▪ Verificare l'eventuale presenza di errori correlati alle interferenze della rete CAN/al modulo di comando motore. Riconfigurare il modulo di comando motore (ECM) utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover. Riconfigurare il modulo di comando del quadro strumenti utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover. ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0634-00	Circuito A temperatura interna modulo di comando troppo alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Temperatura interna modulo di comando motore troppo elevata ▪ Guasto nella ventola di raffreddamento del modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Temperatura interna del modulo di comando motore superiore al limite specificato ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Verificare se la ventola di raffreddamento del modulo di comando motore è operativa ▪ Controllare e sostituire la ventola di raffreddamento del modulo di comando

			motore secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0642-00	Circuito tensione di riferimento sensore A basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Alimentazione da 5 V interna del modulo di comando del motore inferiore al valore di soglia minimo codificato in modo permanente ■ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0643-00	Circuito tensione di riferimento sensore A alto - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto sistema di carica - sovraccarica ■ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Alimentazione da 5 V interna del modulo di comando del

			motore superiore al valore di soglia massimo codificato in modo permanente ■ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la regolazione della tensione sia corretta ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P064A-38	Modulo di controllo pompa carburante - Frequenza segnale non corretta	**NOTA:** Riferimento circuito I_T_FPMD ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Circuito aperto, cortocircuito su alimentazione o cortocircuito a massa nel circuito diagnostico del modulo di comando pompa carburante ■ Guasto del modulo di comando pompa di alimentazione	■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito diagnostico del modulo di comando pompa carburante per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione o un cortocircuito a massa ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ■ Controllare e installare un nuovo modulo di pilotaggio pompa di alimentazione secondo necessità
P064D-08	Prestazioni del processore del sensore O2 del modulo di comando interno - Bancata 1 - Errori segnale BUS /messaggi	■ Guasto modulo di comando motore	■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità

P064D-16	Prestazioni processore sensore O2 modulo di comando interno - Bancata 1 - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P064D-17	Prestazioni processore del sensore O2 modulo di comando interno - Bancata 1 - Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P064D-86	Prestazioni processore del sensore O2 modulo di comando interno - Bancata 1 - Segnale non valido	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, non sono plausibili considerate le condizioni di funzionamento ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P064E-08	Prestazioni del processore del sensore O2 del modulo di comando interno - Bancata 2 - Errori segnale BUS /messaggi	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P064E-16	Prestazioni processore del sensore O2 modulo di comando interno - Bancata 2 - Tensione circuito inferiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P064E-17	Prestazioni del processore del sensore O2 del modulo di comando interno - Bancata 2 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P064E-86	Prestazioni del processore del sensore O2 del modulo di comando interno - Bancata 2 - Segnale non valido	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, non sono plausibili considerate le condizioni di funzionamento ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0652-	Circuito tensione		

00	di riferimento sensore B basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Alimentazione da 5 V interna del modulo di comando del motore inferiore al valore di soglia minimo codificato in modo permanente ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0653-00	Circuito tensione di riferimento sensore B alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto sistema di carica - sovraccarica ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Alimentazione da 5 V interna del modulo di comando del motore superiore al valore di soglia massimo codificato in modo permanente ▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la

			regolazione della tensione sia corretta ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0657-13	Circuito aperto della tensione di alimentazione dell'attuatore A – Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio ▪ Guasto del trasmettitore di impulsi sonori	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il trasmettitore di impulsi sonori secondo necessità
P0658-11	Circuito tensione di alimentazione attuatore A basso – Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio ▪ Guasto del trasmettitore di impulsi sonori	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il trasmettitore di impulsi sonori secondo necessità
P0659-12	Circuito tensione di alimentazione attuatore A alto – Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio ▪ Guasto del trasmettitore di impulsi sonori	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il trasmettitore di impulsi sonori secondo necessità

P0666-00	Circuito sensore "A" di temperatura interna modulo di comando - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Errore di comunicazione interno modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0667-85	Intervallo /prestazioni sensore A temperatura interna modulo di comando - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Sensore temperatura interna modulo di comando motore superiore al limite specificato ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0686-11	Circuito di comando del relè alimentazione ECM /PCM basso - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_MRLY ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del relè alimentazione modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè alimentazione modulo di comando motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0687-24	Circuito di comando del relè alimentazione ECM /PCM alto - Segnale bloccato su un livello alto	**NOTA:** Riferimento circuito G_G_BAT1 / G_G_BAT2 / G_G_BAT3 ▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Cortocircuito su alimentazione o su un altro circuito nel circuito del relè alimentazione modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè alimentazione modulo di comando motore per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione o su un altro circuito

P0688-00	Circuito di rilevamento relè alimentazione ECM /PCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Tensione di alimentazione modulo di comando motore superiore a 16 V ▪ Guasto sistema di carica - sovraccarica ▪ Uso di caricabatterie con impostazione di sovralimentazione per generare una tensione superiore a 16 V ▪ Uso di sistemi di ricarica o avviamento di emergenza da 24 V	▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la regolazione della tensione sia corretta ▪ Controllare che la batteria sia completamente carica e in buone condizioni utilizzando un tester per batterie e il manuale di manutenzione della batteria
P068A-00	Relè alimentazione ECM/PCM diseccitato troppo in anticipo - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito V_V_BAT_1R e V_V_BAT_2R e V_V_BAT_3R ▪ Relè alimentazione principale del modulo di comando motore diseccitato prima del normale processo di arresto ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Scollegamento della batteria o guasto intermittente nel cablaggio del circuito di comando del relè ▪ Guasto nel relè alimentazione modulo di comando motore	▪ Questo DTC viene memorizzato quando i contatti del relè corrente alta del sistema di gestione motore si aprono prematuramente - Indica un guasto di mantenimento alimentazione. Controllare che la batteria del veicolo non sia stata scollegata prima che il relè del sistema di gestione motore abbia esaurito la sua carica di corrente. Controllare il funzionamento del relè corrente alta del sistema gestione motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, resistenza elevata, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione o su altri circuiti nei circuiti di alimentazione e di comando del relè alta tensione del sistema di gestione motore. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il relè secondo necessità
P0691-11	Circuito di comando ventola 1 basso - cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito della ventola di raffreddamento motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della ventola di raffreddamento motore

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0692-12	Circuito di comando ventola 1 alto - cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto della ventola di raffreddamento motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della ventola di raffreddamento motore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare e installare una nuova ventola di raffreddamento motore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P06A6-00	Intervallo /prestazioni circuito A tensione di riferimento sensore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito di alimentazione da 5 V del modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di alimentazione da 5 V del sensore modulo di comando del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione o un circuito aperto ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione
P06A7-00	Intervallo /prestazioni circuito B tensione di riferimento sensore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito di alimentazione da 5 V del modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di alimentazione da 5 V del sensore modulo di comando del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a

			massa, un cortocircuito su alimentazione o un circuito aperto ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione
P06A8-00	Intervallo /prestazioni circuito C tensione di riferimento sensore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito di alimentazione da 5 V del modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di alimentazione da 5 V del sensore modulo di comando del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione o un circuito aperto ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione
P0700-00	Sistema di comando cambio (richiesta MIL) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Richiesta MIL dal cambio automatico ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa o circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità	▪ Controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC consultando il relativo Indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Se questo DTC viene memorizzato insieme ad altri DTC relativi alla rete CAN ad alta velocità, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità
P0703-62	Circuito B dell'interruttore freni - Errore di comparazione segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato un guasto durante il confronto tra due o più parametri di ingresso, per verificarne la plausibilità ▪ Il segnale dell'interruttore pedale freni ricevuto attraverso la rete CAN è difettoso ▪ Interruttore del pedale del freno staccato dalla scatola del pedale durante il collegamento elettrico	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire una prova di integrità della rete ▪ Controllare se vi sono DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

		■ Regolazione dell'interruttore del pedale del freno non corretta ■ Guasto al cablaggio dell'interruttore pedale del freno ■ Guasto dell'interruttore pedale dei freni	■ Ispezionare i connettori dell'interruttore freno per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazione di acqua, e i piedini per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione nei circuiti dell'interruttore pedale freno ■ Controllare e sostituire l'interruttore pedale freno secondo necessità
P0817-13	Circuito di disabilitazione motorino di avviamento / Aperto - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRPL e O_S_STRPH ■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Guasto del relè del pignone del motorino di avviamento ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del relè pignone motorino di avviamento	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè pignone motorino di avviamento per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ■ Controllare e sostituire il relè del pignone del motorino di avviamento secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P081A-11	Circuito di disabilitazione motorino di avviamento basso - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRPL e O_S_STRPH ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Guasto del relè del pignone del motorino di avviamento ■ Cortocircuito a massa nel relè del pignone del motorino di avviamento	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè del pignone del motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ■ Controllare e sostituire il relè del pignone del motorino di avviamento secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P081A-	Circuito di	**NOTA:**	

12	disabilitazione motorino di avviamento basso - Cortocircuito su batteria	Riferimento circuito O_S_STRPL e O_S_STRPH ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Guasto del relè del pignone del motorino di avviamento ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè del pignone del motorino di avviamento	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè del pignone del motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Controllare e sostituire il relè del pignone del motorino di avviamento secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P081A-4B	Circuito di disabilitazione motorino di avviamento basso - Sovratemperatura	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una temperatura interna superiore alla gamma prevista ■ Guasto del relè del pignone del motorino di avviamento ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del relè del pignone del motorino di avviamento ■ Guasto modulo di comando motore	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè del pignone del motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Controllare e sostituire il relè del pignone del motorino di avviamento secondo necessità ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P081B-11	Circuito di disabilitazione motorino di avviamento alto - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRPL e O_S_STRPH ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè del pignone del motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ■ Controllare e sostituire il relè del pignone del motorino di avviamento secondo necessità

		▪ Guasto del relè del pignone del motorino di avviamento ▪ Cortocircuito a massa nel relè del pignone del motorino di avviamento	▪ Cancellare il DTC e riprovare
P081B-12	Circuito di disabilitazione motorino di avviamento alto - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRPL e O_S_STRPH ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto del relè del pignone del motorino di avviamento ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del relè del pignone del motorino di avviamento	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè del pignone del motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Controllare e sostituire il relè del pignone del motorino di avviamento secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P081B-4B	Circuito di disabilitazione motorino di avviamento alto - Sovratemperatura	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una temperatura interna superiore alla gamma prevista ▪ Guasto del relè del pignone del motorino di avviamento ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del relè del pignone del motorino di avviamento ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè del pignone del motorino di avviamento per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Controllare e sostituire il relè del pignone del motorino di avviamento secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P0850-00	Circuito di ingresso dell'interruttore di parcheggio/folle -	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su

	Nessuna informazione sui sottotipi	Riferimento circuito I_S_TNSW ■ L'interruttore posizione parcheggio/folle cablaggio non corrisponde alle informazioni del segnale CAN ■ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito interruttore di folle/parcheggio ■ Guasto della rete CAN ad alta velocità	alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito interruttore di folle/parcheggio ■ Se questo DTC viene memorizzato insieme ad altri DTC relativi alla rete CAN ad alta velocità, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità
P0A0F-07	Mancato avviamento del motore - Guasti meccanici	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_STRPH ■ File di configurazione del veicolo non corretto per il sistema Stop/Start ■ Guasto del cablaggio - Integrità del cablaggio del circuito del motorino di avviamento ■ Guasto del motorino di avviamento a due solenoidi ■ Pignone del motorino di avviamento a due solenoidi non funzionante ■ Guasto del cablaggio - Integrità del cablaggio del circuito del sensore dell'albero a camme ■ Guasto del cablaggio - Integrità del cablaggio del circuito del sensore dell'albero motore	■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo secondo necessità ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ■ Cancellare il DTC e riprovare
P0A1A-00	Modulo di comando alternatore – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito LIN tra alternatore e modulo di comando motore – Circuito aperto ■ Guasto modulo comando motore /alternatore	■ Controllare che i contatti dei connettori/pin del circuito LIN del modulo di comando motore e dell'alternatore siano in buone condizioni/puliti. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un'interruzione nel circuito LIN tra alternatore e modulo comando motore. Verificare l'eventuale presenza di DTC collegati all'hardware del modulo di comando

			motore e consultare il relativo indice DTC. Cancellare i DTC e ripetere la procedura diagnostica automatica utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover. ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore/alternatore secondo necessità
P115D-00	Deviazione circuito del flusso massa aria - nessuna informazione sui sottotipi	■ Filtro dell'aria intasato ■ Altri DTC correlati ■ Componenti del sistema di aspirazione dell'aria montati in modo errato, fermi dei flessibili allentati o perdite di aria ■ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ■ Otturatore della farfalla elettrica contaminato da olio o detriti ■ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Errore di adattamento della farfalla	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Guasto nel segnale del sensore massa flusso aria ■ Verificare che il filtro dell'aria sia riparabile ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ■ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che i componenti del sistema di aspirazione siano montati correttamente, che i fermi dei flessibili non siano allentati o che non siano presenti perdite di aria ■ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità ■ Verificare l'eventuale presenza di contaminazione da olio o detriti dell'otturatore della farfalla elettrica e pulirlo secondo necessità ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per

			rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P115D-21	Deviazione circuito massa flusso aria - Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Altri DTC correlati ▪ Componenti del sistema di aspirazione dell'aria montati in modo errato, fermi dei flessibili allentati o perdite di aria ▪ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ▪ Otturatore della farfalla elettrica contaminato da olio o detriti ▪ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Errore di adattamento della farfalla	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Sensori massa flusso aria sinistro /destro bassi ▪ Verificare che il filtro dell'aria sia riparabile ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che i componenti del sistema di aspirazione siano montati correttamente, che i fermi dei flessibili non siano allentati o che non siano presenti perdite di aria ▪ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità

			▪ Verificare l'eventuale presenza di contaminazione da olio o detriti dell'otturatore della farfalla elettrica e pulirlo secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P115D-22	Deviazione circuito massa flusso aria - Ampiezza segnale < massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Altri DTC correlati ▪ Componenti del sistema di aspirazione dell'aria montati in modo errato, fermi dei flessibili allentati o perdite di aria ▪ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ▪ Otturatore della farfalla elettrica contaminato da olio o detriti ▪ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Errore di adattamento della farfalla	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Sensori massa flusso aria sinistro /destro alti ▪ Verificare che il filtro dell'aria sia riparabile ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che i componenti del sistema di aspirazione siano montati correttamente, che i fermi dei flessibili non siano allentati o che non

			siano presenti perdite di aria ▪ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di contaminazione da olio o detriti dell'otturatore della farfalla elettrica e pulirlo secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P115D-64	Deviazione circuito massa flusso aria - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Altri DTC correlati ▪ Componenti del sistema di aspirazione dell'aria montati in modo errato, fermi dei flessibili allentati o perdite di aria ▪ Sensore di massa del flusso dell'aria contaminato da olio o detriti ▪ Otturatore della farfalla elettrica contaminato da olio o detriti ▪ Circuito sensore massa flusso aria, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Errore di adattamento della farfalla	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Errore di plausibilità sensore massa flusso aria ▪ Verificare che il filtro dell'aria sia riparabile ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC

			▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare che i componenti del sistema di aspirazione siano montati correttamente, che i fermi dei flessibili non siano allentati o che non siano presenti perdite di aria ▪ Verificare la presenza di contaminazioni da olio o detriti nel sensore di massa del flusso dell'aria e pulirlo secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di contaminazione da olio o detriti dell'otturatore della farfalla elettrica e pulirlo secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore massa flusso aria per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P1315-00	Accensione irregolare persistente - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC correlati ▪ Livello di carburante, carburante di qualità scadente/grado non corretto, carburante contaminato ▪ Candele danneggiate/usurate ▪ Sensore di posizione albero motore danneggiato o in posizione non corretta. Anello riluttore/ruota dentata danneggiati ▪ Usura eccessiva del motore ▪ Blocchi/ostruzioni catalizzatore nel sistema di scarico	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare il livello di carburante, aggiungere carburante secondo necessità

		▪ Sbilanciamento della trasmissione	▪ Verificare la presenza di carburante di qualità scadente o contaminato ▪ Verificare la presenza di condizioni scadenti delle candele e sostituirle secondo necessità ▪ Verificare che il sensore di posizione albero motore e l'anello riluttore /ruota dentata non siano danneggiati o posizionati in modo errato ▪ Verificare la presenza di scarsa compressione dei cilindri, gioco valvole errato e usura eccessiva del motore ▪ Verificare la presenza di sbilanciamenti nella trasmissione, nei comandi ausiliari anteriori e nei supporti della trasmissione
P131A-00	Rilevamento di livello carburante basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC relativi agli iniettori carburante sono impostati ▪ Condizione di basso livello carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di controllo motore genera un DTC quando vengono generati altri DTC e quando il livello di carburante è basso ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare il livello di carburante, aggiungere carburante secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P132B-36	Prestazioni comando A di sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Frequenza	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CBPPOS	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale

	segnale troppo bassa	▪ Ostruzione della lamella della valvola di bypass causata da detriti, incrostazioni o montaggio errato ▪ Guasto nell'attuatore della lamella della valvola di bypass ▪ Guasto nella lamella della valvola di bypass	presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Verificare che il movimento della lamella della valvola di bypass non sia limitato ▪ Verificare il corretto montaggio della lamella della valvola di bypass e del meccanismo di fine corsa ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della lamella della valvola di bypass secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la lamella della valvola di bypass secondo necessità
P132B-77	Prestazioni comando A di sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Ostruzione della lamella della valvola di bypass causata da detriti, incrostazioni o montaggio errato ▪ Guasto nell'attuatore della lamella della valvola di bypass ▪ Regolazione della valvola di bypass del sovralimentatore non corretta ▪ Guasto nella lamella della valvola di bypass	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Verificare che il movimento della lamella della valvola di bypass non sia limitato ▪ Fare riferimento alla sezione 303-12: Filtraggio e distribuzione dell'aria di aspirazione - Diagnosi e prove ed eseguire la procedura di regolazione della valvola di bypass del sovralimentatore ▪ Verificare il corretto montaggio della lamella della valvola di bypass e del meccanismo di fine corsa ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della lamella della valvola di bypass secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la lamella della valvola di bypass secondo necessità
P1500-31	Sensore di velocità del veicolo - Nessun segnale	▪ Errore di segnale velocità veicolo su rete CAN	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale

			presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
P1592-42	Dati per registratore dati veicolo disponibili - Guasto nella memoria generale	▪ La batteria è scollegata durante la sequenza di scrittura dei dati del registratore di viaggio ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore non scrive i dati del registratore di viaggio sulla memoria interna ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P1592-81	Dati per registratore dati veicolo disponibili - Ricevuti dati seriali non validi	▪ La batteria è scollegata durante la sequenza di scrittura dei dati del registratore di viaggio ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del motore non scrive i dati del registratore di viaggio sulla memoria interna ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P162F-00	Motorino di avviamento disabilitato - Tempo di avviamento motore troppo elevato - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto batteria veicolo ▪ Altri guasti relativi all'avviamento	▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC
P1655-04	Circuito di disabilitazione motorino di avviamento - Guasti interni al sistema	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P1655-49	Circuito di disabilitazione motorino di avviamento - Guasti elettronici interni	▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi

			▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e installare la versione software più recente nel modulo di comando motore (ECM) ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P167F-00	Rilevata calibratura non OEM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Taratura non-OEM trasmessa nel modulo di comando motore	▪ Nessuna azione del concessionario richiesta - DTC generati quando viene trasmessa una calibrazione non autorizzata al modulo di comando motore
P168F-00	Prestazioni del sistema di iniezione di avviamento a freddo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC correlati ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Iniezione separata durante l'avviamento a freddo, riduzione delle emissioni non ottenuta ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Lasciare stabilizzare per tutta la notte ed eseguire un avviamento a freddo, fare girare il motore al minimo fino a quando il riscaldamento del catalizzatore non sarà terminato (il regime minimo scende sotto 1000 giri/min)

			▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che i collegamenti dell'iniettore carburante siano saldi e che il cablaggio sia integro ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Lasciare stabilizzare per tutta la notte ed eseguire un avviamento a freddo. Controllare il modulo di comando del motore per questo DTC ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando del motore secondo necessità se il DTC si è azzerato in seguito all'avviamento a freddo
P2065-29	Circuito B del sensore di livello carburante - Segnale non valido	▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Circuito sensore di livello carburante, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sensore del livello del carburante	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Circuito aperto rilevato dal quadro strumenti del sensore di livello carburante passivo. Il quadro strumenti trasmette il guasto al modulo di comando motore tramite CAN. Il modulo di comando motore genera il DTC ▪ Controllare che il connettore non sia scollegato, il piedino del connettore non sia fuoriuscito ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare

			l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito sensore di livello carburante ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di livello carburante secondo necessità
P2066-00	Gamma /prestazioni circuito B sensore di livello carburante – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Nel software del modulo di comando del motore viene creato un modello di livello carburante. Se l'errore tra il modello di livello di carburante e il livello di carburante misurato supera un valore di soglia e non viene rilevato alcun cambiamento del livello di carburante, allora viene generato un DTC ▪ Sensore di livello carburante lato passivo nel serbatoio carburante inceppato	▪ Controllare il corretto movimento del sensore di livello carburante in tutta la gamma
P2088-00	Circuito di comando dell'attuatore posizione albero a camme A basso - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASICA ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P2089-00	Circuito di comando dell'attuatore posizione albero a camme A alto - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASICA ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare

		▪ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	▪ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P2090-00	Circuito di comando dell'attuatore posizione albero a camme B basso - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASECA ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P2091-85	Circuito di comando dell'attuatore posizione albero a camme B alto - Bancata 1 - Segnale superiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASECA ▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P2092-00	Circuito di comando dell'attuatore di posizione dell'albero a camme A basso - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASICB ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ▪ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P2093-00	Circuito di comando dell'attuatore di	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del solenoide di

	posizione dell'albero a camme A alto - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	Riferimento circuito O_T_CASICB ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ■ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	fasatura dell'albero a camme variabile per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P2094-00	Circuito di comando dell'attuatore di posizione dell'albero a camme B basso - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASECB ■ Cortocircuito a massa nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ■ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P2095-85	Circuito di comando dell'attuatore di posizione dell'albero a camme B alto - Bancata 2 - Segnale superiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_CASECB ■ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile ■ Guasto solenoide di fasatura variabile dell'albero a camme	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e installare secondo necessità il nuovo solenoide di fasatura dell'albero a camme variabile
P2096-00	Sistema di correzione carburante del postcatalizzatore troppo magro, bancata 1 - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere il controllo della miscela aria/carburante	**NOTA:** Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti

		▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Montaggio errato del sensore ossigeno riscaldato del postcatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Montaggio errato del sensore ossigeno riscaldato del precatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Guasto o contaminazione interna nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Danno o contaminazione interna del sensore di ossigeno del precatalizzatore ▪ Guasto nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Guasto sensore ossigeno pre-catalizzatore	▪ Controllare che il sistema di scarico non presenti perdite. Riparare secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni o il montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore e del postcatalizzatore ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare la presenza di un corto circuito a massa, un corto circuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P2096-02	Sistema di correzione del carburante del postcatalizzatore troppo povero, bancata 1 - Errore segnale generale	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere il controllo della miscela aria/carburante ▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Guasto o contaminazione interna nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore	**NOTA:** Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ▪ Controllare che il sistema di scarico non presenti perdite. Riparare secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni o il montaggio errato del

		▪ Danno o contaminazione interna del sensore di ossigeno del precatalizzatore ▪ Guasto nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Guasto sensore ossigeno pre-catalizzatore	sensore dell'ossigeno del precatalizzatore e del postcatalizzatore ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare la presenza di un corto circuito a massa, un corto circuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P2097-00	Sistema di correzione carburante del postcatalizzatore troppo ricco, bancata 1 - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere il controllo della miscela aria/carburante ▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Guasto o contaminazione interna nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Danno o contaminazione interna del sensore di ossigeno del precatalizzatore ▪ Guasto nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Guasto sensore ossigeno pre-catalizzatore	**NOTA:** Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ▪ Controllare che il sistema di scarico non presenti perdite. Riparare secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni e il montaggio corretto dei sensori di ossigeno del precatalizzatore e del postcatalizzatore ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare la presenza di un corto circuito a massa, un corto circuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una

			resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P2097-02	Sistema di correzione del carburante del postcatalizzatore troppo ricco, bancata 1 - Errore segnale generale	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere il controllo della miscela aria/carburante ■ Perdita nel sistema di scarico ■ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore o guasto del cablaggio ■ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore o guasto del cablaggio ■ Guasto o contaminazione interna nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ■ Danno o contaminazione interna del sensore di ossigeno del precatalizzatore ■ Guasto nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ■ Guasto sensore ossigeno pre-catalizzatore	**NOTA:** Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ■ Controllare che il sistema di scarico non presenti perdite. Riparare secondo necessità ■ Verificare l'eventuale presenza di danni e il montaggio corretto dei sensori di ossigeno del precatalizzatore e del postcatalizzatore ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare la presenza di un corto circuito a massa, un corto circuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P2098-00	Sistema di correzione carburante del postcatalizzatore troppo magro, bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere il controllo della miscela aria/carburante ▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Guasto o contaminazione interna nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Guasto nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Guasto sensore ossigeno pre-catalizzatore	▪ Controllare che il sistema di scarico non presenti perdite. Riparare secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni e il montaggio corretto dei sensori di ossigeno del precatalizzatore e del postcatalizzatore ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare la presenza di un corto circuito a massa, un corto circuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento a Controlli elettronici del motore V6 S/C 3.0L - Benzina - Sensori ossigeno riscaldato (HO2S), Diagnosi e prove - prova localizzata A
P2098-02	Sistema di correzione del carburante del postcatalizzatore troppo povero, bancata 2 - Errore del segnale generale	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere le emissioni entro i limiti prescritti ▪ Perdite nel sistema di scarico tra il sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del	▪ Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC ▪ Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ▪ Controlli prioritari da eseguire ▪ Controllare che il sistema di scarico non presenti perdite. Riparare secondo necessità

		precatalizzatore e il sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio ▪ Sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del precatalizzatore non installato correttamente ▪ Sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio non installato correttamente ▪ Sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio installato sulla bancata non corretta ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del precatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio ▪ Sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del precatalizzatore guasto o contaminazione interna ▪ Sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio guasto o contaminazione interna	▪ Verificare che il sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del precatalizzatore sia installato correttamente ▪ Verificare che il sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio sia installato nella bancata corretta ▪ Verificare che il sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio sia installato nella bancata corretta ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del precatalizzatore ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o contaminazione del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del precatalizzatore ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o di contaminazione del sensore ossigeno riscaldato (HO2S) del catalizzatore intermedio ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la

			scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P2099-00	Sistema di correzione carburante del postcatalizzatore troppo ricco, bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo basso per mantenere il controllo della miscela aria/carburante ■ Perdita nel sistema di scarico ■ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito si alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato del catalizzatore intermedio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato del catalizzatore intermedio contaminato o guasto ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ■ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ■ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato del catalizzatore intermedio ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore per

			rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e installare un nuovo sensore ossigeno riscaldato del precatalizzatore secondo necessità ■ Controllare e, se necessario, sostituire il sensore ossigeno riscaldato del catalizzatore intermedio ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato del postcatalizzatore secondo necessità
P2099-02	Sistema di correzione del carburante del postcatalizzatore troppo ricco, bancata 2 - Errore del segnale generale	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo basso per mantenere il controllo della miscela aria/carburante ■ Perdita nel sistema di scarico ■ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito si alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato del catalizzatore intermedio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ■ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ■ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

		▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato del catalizzatore intermedio ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC registrati tramite la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore ossigeno riscaldato del precatalizzatore secondo necessità ▪ Controllare e, se necessario, sostituire il sensore ossigeno riscaldato del catalizzatore intermedio ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato del postcatalizzatore secondo necessità
P2100-00	Circuito del motorino di comando A attuatore valvola a farfalla / Aperto -	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_TVAPOS e O_T_TVANEG	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti di alimentazione e massa dell'attuatore valvola a farfalla

	Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto nel circuito di comando dell'attuatore valvola a farfalla elettrica ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	elettrica per rilevare un eventuale circuito aperto ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa della valvola a farfalla elettrica, con il cablaggio scollegato, per rilevare eventuali circuiti aperti ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2101-00	Intervallo /prestazioni circuito del motorino di comando A attuatore valvola a farfalla - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_T_TVAPOS e O_T_TVANEG ▪ Circuiti di massa e alimentazione di comando attuatore farfalla elettrica in cortocircuito reciproco ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito reciproco tra i circuiti di massa e di alimentazione dell'attuatore farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e a massa della farfalla elettrica, con il cablaggio scollegato, per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2103-85	Circuito A del motorino di comando A attuatore valvola a farfalla alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Circuiti di comando della farfalla elettrica in cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa ▪ Circuiti di massa e alimentazione di comando attuatore farfalla elettrica in cortocircuito reciproco ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito sull'alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti attuatore farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito reciproco tra i circuiti di massa e di alimentazione dell'attuatore farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i

			collegamenti di alimentazione e a massa della farfalla elettrica, con il cablaggio scollegato, per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2108-00	Prestazioni del modulo di comando dell'attuatore farfalla, A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuiti di comando della farfalla elettrica in cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa ▪ Circuiti di massa e alimentazione di comando attuatore farfalla elettrica in cortocircuito reciproco ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito sull'alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti attuatore farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito reciproco tra i circuiti di massa e di alimentazione dell'attuatore farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e a massa della farfalla elettrica, con il cablaggio scollegato, per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2111-00	Sistema di comando A dell'attuatore valvola a farfalla - Bloccato in posizione aperta - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Farfalla elettrica bloccata od ostruita ▪ Circuiti di comando della farfalla elettrica in cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa ▪ Circuiti di massa e alimentazione di comando attuatore farfalla elettrica in cortocircuito reciproco ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi od ostruzioni della farfalla elettrica che ne impediscono il corretto movimento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito sull'alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti attuatore farfalla elettrica

			▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito reciproco tra i circuiti di massa e di alimentazione dell'attuatore farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e a massa della farfalla elettrica, con il cablaggio scollegato, per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2112-85	Sistema di comando A dell'attuatore valvola a farfalla - Bloccato in posizione chiusa - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Farfalla elettrica bloccata od ostruita ▪ Circuiti di comando della farfalla elettrica in cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa ▪ Circuiti di massa e alimentazione di comando attuatore farfalla elettrica in cortocircuito reciproco ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi od ostruzioni della farfalla elettrica che ne impediscono il corretto movimento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito sull'alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti attuatore farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito reciproco tra i circuiti di massa e di alimentazione dell'attuatore farfalla elettrica ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e a massa della farfalla elettrica, con il cablaggio scollegato, per rilevare un eventuale cortocircuito ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità

P2119-00	Intervallo /prestazioni corpo della valvola a farfalla di comando A attuatore valvola a farfalla - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Altri DTC correlati ▪ Guasto nella molla di ritorno valvola a farfalla elettrica ▪ Farfalla elettrica bloccata od ostruita ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Verificare il corretto funzionamento della molla di ritorno valvola a farfalla elettrica ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi od ostruzioni della farfalla elettrica che ne impediscono il corretto movimento ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2119-92	Intervallo /prestazioni corpo della valvola a farfalla di comando A attuatore valvola a farfalla - Prestazioni o funzionamento non corretto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato che il componente presenta prestazioni al di fuori della gamma prevista o funziona in modo non corretto ▪ Altri DTC correlati ▪ Farfalla elettrica bloccata od ostruita ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi od ostruzioni della farfalla elettrica che ne impediscono il corretto movimento ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2119-97	Intervallo /prestazioni corpo della valvola a farfalla di comando A attuatore valvola a farfalla - Componente o funzionamento del sistema ostruito o bloccato	▪ Altri DTC correlati ▪ Farfalla elettrica bloccata od ostruita ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi od ostruzioni della farfalla elettrica che ne impediscono il corretto movimento ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			■ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2122-00	Circuito sensore /interruttore D posizione farfalla /pedale basso – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_APP1 ■ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ■ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	■ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la gamma del segnale di richiesta pedale 1 è bassa. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Controllare i circuiti segnale per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa. Riparare il cablaggio secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2123-00	Circuito sensore /interruttore D posizione farfalla /pedale alto – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_APP1 ■ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ■ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	■ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la gamma del segnale di richiesta pedale 1 è alta. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Controllare i circuiti segnale per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa. Riparare il cablaggio secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di posizione

			pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2127-00	Circuito sensore /interruttore E posizione farfalla /pedale basso - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_APP2 ■ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ■ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	■ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la gamma del segnale di richiesta pedale 2 è bassa. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, un circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2128-00	Circuito sensore /interruttore E posizione farfalla /pedale alto - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_APP2 ■ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ■ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	■ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la gamma del segnale di richiesta pedale 2 è alta. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, un circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.

P2135-00	Correlazione tensione sensore /interruttore A/B posizione farfalla /pedale - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Causa elettrica
		  ▪ Sì
		▪ Causa meccanica
		  ▪ No*
		▪ Cavità del modulo di comando
		  ▪ Potenziometro 1
		  ▪ Potenziometro 2
		▪ Descrizione monitoraggio
		  ▪ Differenza tra la posizione della farfalla elettronica indicata dai segnali del potenziometro dal sensore 2 e dal sensore 1
		▪ Elenco prioritario delle possibili cause
		▪ Altri DTC correlati alla farfalla elettrica
		▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa o resistenza elevata nel circuito del potenziometro 1 o 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
		▪ Guasto al cablaggio - Circuito del potenziometro 1 o 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
		▪ Guasto unità farfalla elettrica
		▪ Guasto del modulo gestione catena cinematica
			▪ Condizioni del veicolo per consentire la strategia di registrazione DTC
			  ▪ Accensione inserita, regime motore superiore a 1200 giri /min per 5 secondi
			▪ Controlli prioritari da eseguire
			▪ La diagnosi di questo DTC può richiedere il controllo dei segnali del datalogger utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore
			  ▪ 0xF447 Posizione assoluta B della farfalla
			  ▪ 0xF411 Posizione assoluta della farfalla
			▪ Controllare il modulo di comando catena cinematica (PCM) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati alla farfalla elettrica e consultare il relativo indice DTC
			▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, con l'accensione inserita e il motore spento, verificare che il segnale 1 del potenziometro per la posizione della farfalla elettrica sia allineato al segnale 2 del potenziometro per la posizione della farfalla elettrica
			▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa o una resistenza elevata nel circuito del potenziometro 1 o 2 per il segnale di posizione della farfalla elettrica
			▪ Ispezionare il connettore della farfalla elettrica e il connettore del modulo di comando catena cinematica (PCM) per verificare l'eventuale presenza di segni di

			penetrazione di acqua e verificare l'eventuale presenza di danni e/o corrosione nei pin ■ Installare una nuova unità farfalla elettrica solo quando diagnosticata difettosa ■ Installare un nuovo modulo di comando catena cinematica (PCM) solo quando diagnosticato difettoso ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova
P2138-00	Correlazione tensione sensore /interruttore D / E posizione farfalla /pedale - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_APP2 e I_A_APP1 ■ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ■ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	■ Questo DTC viene generato quando il modulo di comando motore rileva una differenza eccessiva tra i segnali 1 e 2 di richiesta pedale. Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti della tensione di riferimento e della massa sui sensori di posizione pedale acceleratore. Controllare i circuiti segnale per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa. Riparare il cablaggio secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2146-04	Circuito tensione di alimentazione gruppo A iniettore carburante / Aperto - Guasti interni al sistema	■ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto di comunicazione nell'interfaccia seriale periferica interna tra l'unità

			del processore centrale principale e il modulo di comando dell'iniettore ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2146-13	Circuito della tensione di alimentazione del gruppo di iniettori del carburante A aperto - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso ▪ Circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2147-04	Circuito tensione di alimentazione gruppo A iniettore carburante basso - Guasti interni al sistema	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto di comunicazione nell'interfaccia seriale periferica interna tra l'unità del processore centrale principale e il modulo di

			comando dell'iniettore ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2149-04	Circuito tensione di alimentazione gruppo B iniettore carburante / Aperto - Guasti interni al sistema	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto di comunicazione nell'interfaccia seriale periferica interna tra l'unità del processore centrale principale e il modulo di comando dell'iniettore ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2149-13	Circuito della tensione di alimentazione del gruppo di iniettori del carburante B aperto - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso ▪ Circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni

		▪ Guasto modulo di comando motore	di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2150-04	Circuito tensione di alimentazione gruppo B iniettore carburante basso - Guasti interni al sistema	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto di comunicazione nell'interfaccia seriale periferica interna tra l'unità del processore centrale principale e il modulo di comando dell'iniettore ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2152-04	Circuito tensione di alimentazione gruppo C iniettore carburante / Aperto - Guasti interni al sistema	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto di comunicazione nell'interfaccia seriale periferica interna tra l'unità del processore

			centrale principale e il modulo di comando dell'iniettore ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2152-13	Circuito della tensione di alimentazione del gruppo di iniettori del carburante C aperto - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso ▪ Circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2155-04	Circuito tensione di alimentazione gruppo D iniettore carburante / Aperto - Guasti interni al sistema	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Per diagnosticare un guasto di comunicazione nell'interfaccia seriale periferica interna tra l'unità del processore centrale principale

			e il modulo di comando dell'iniettore ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2155-13	Circuito della tensione di alimentazione del gruppo di iniettori del carburante D aperto - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Il connettore è scollegato, il terminale del connettore è fuoriuscito oppure corroso ▪ Circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando del motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2169-13	Circuito di controllo elettrovalvola ventilazione regolatore di pressione scarico / Aperta - circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Circuito elettrovalvola di scarico attiva in circuito aperto ▪ Guasto del solenoide di scarico attivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito dell'elettrovalvola di scarico attiva ▪ Controllare e sostituire il solenoide di scarico attivo secondo necessità
P2170-11	Circuito di controllo elettrovalvola ventilazione	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa

	regolatore di pressione scarico basso - cortocircuito a massa	superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Circuito elettrovalvola di scarico attiva in cortocircuito a massa ▪ Guasto del solenoide di scarico attivo	nel circuito dell'elettrovalvola di scarico attiva ▪ Controllare e sostituire il solenoide di scarico attivo secondo necessità
P2170-4B	Circuito di comando solenoide di ventilazione regolatore di pressione scarico basso - Sovratemperatura	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una temperatura interna superiore alla gamma prevista ▪ Cortocircuito su alimentazione e a massa nel circuito dell'elettrovalvola scarico attivo ▪ Guasto del solenoide di scarico attivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito dell'elettrovalvola di scarico attiva ▪ Controllare e sostituire il solenoide di scarico attivo secondo necessità
P2171-12	Circuito di controllo elettrovalvola ventilazione regolatore di pressione scarico alto - cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Circuito elettrovalvola di scarico attiva in cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto del solenoide di scarico attivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'elettrovalvola di scarico attiva ▪ Controllare e sostituire il solenoide di scarico attivo secondo necessità
P2176-00	Sistema di comando A dell'attuatore valvola a farfalla - Mancato apprendimento della posizione di riposo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Routine di adattamento dell'attuatore della farfalla elettrica non completata ▪ La farfalla sostitutiva è stata montata ma la routine di adattamento non è stata completata	▪ Consentire lo spegnimento del modulo di comando del motore. Inserire l'accensione e attendere 60 secondi. Avviare il motore: questo processo consente la memorizzazione dei nuovi dati di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2176-51	Sistema di comando A dell'attuatore valvola a farfalla - Mancato apprendimento della posizione di riposo - Non programmata	▪ Tensione insufficiente per l'esecuzione della routine di adattamento attuatore della valvola a farfalla elettrica ▪ Routine di adattamento dell'attuatore della farfalla elettrica non completata	▪ Controllare che la batteria sia completamente carica e in buone condizioni utilizzando un tester per batterie e il manuale di manutenzione della batteria ▪ Consentire lo spegnimento del modulo di comando del motore. Inserire l'accensione e attendere 60 secondi.

			Avviare il motore: questo processo consente la memorizzazione dei nuovi dati di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2176-52	Sistema di comando A dell'attuatore valvola a farfalla - Mancato apprendimento della posizione di riposo - Non attivata	▪ Le condizioni per l'accesso alla routine di adattamento della farfalla elettrica non sono state soddisfatte ▪ Routine di adattamento dell'attuatore della farfalla elettrica non completata ▪ La farfalla sostitutiva è stata montata ma la routine di adattamento non è stata completata	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare che la batteria sia completamente carica e in buone condizioni utilizzando un tester per batterie e il manuale di manutenzione della batteria ▪ Consentire lo spegnimento del modulo di comando del motore. Inserire l'accensione e attendere 60 secondi. Avviare il motore: questo processo consente la memorizzazione dei nuovi dati di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2176-54	Sistema di comando A dell'attuatore valvola a farfalla - Mancato apprendimento della posizione di riposo - Calibrazione assente	▪ Le condizioni per l'accesso alla routine di adattamento della farfalla elettrica non sono state soddisfatte ▪ Routine di adattamento dell'attuatore della farfalla elettrica non completata ▪ La farfalla sostitutiva è stata montata ma la routine di adattamento non è stata completata ▪ Guasto nell'attuatore della farfalla elettrica	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare che la batteria sia completamente carica e in buone condizioni utilizzando un tester per batterie e il manuale di manutenzione della batteria ▪ Consentire lo spegnimento del modulo di comando del motore. Inserire l'accensione e attendere 60 secondi. Avviare il motore: questo processo consente la

			memorizzazione dei nuovi dati di adattamento della farfalla ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore della farfalla elettrica secondo necessità
P2177-00	Sistema troppo povero fuori regime minimo - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Pressione del carburante errata	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Motore completamente riscaldato. Guidare al minimo per almeno 10 minuti con diversi intervalli di marcia costante di almeno 20 secondi (senza cambio di marcia, con l'acceleratore in posizione invariata) ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuale contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare che la pressione del carburante soddisfi le specifiche ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2178-00	Sistema troppo ricco fuori regime minimo - Bancata	▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Ostruzione nel sistema di aspirazione dell'aria	**NOTA:**

	1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Ostruzione nel sistema di scarico ▪ Pressione del carburante errata	Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Motore completamente riscaldato. Guidare al minimo per almeno 10 minuti con diversi intervalli di marcia costante di almeno 20 secondi (senza cambio di marcia, con l'acceleratore in posizione invariata) ▪ Controllare se il filtro dell'aria è ostruito ▪ Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuale contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nel sistema di scarico ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare che la pressione del carburante soddisfi le specifiche ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2179-00	Sistema con miscela troppo magra fuori regime minimo - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Pressione del carburante errata	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Motore completamente riscaldato. Guidare al minimo per almeno 10 minuti con diversi intervalli di marcia costante di almeno

			20 secondi (senza cambio di marcia, con l'acceleratore in posizione invariata) ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuale contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare che la pressione del carburante soddisfi le specifiche ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2180-00	Sistema con miscela troppo grassa fuori regime minimo - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Filtro dell'aria intasato ▪ Ostruzione nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Ostruzione nel sistema di scarico ▪ Pressione del carburante errata	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Motore completamente riscaldato. Guidare al minimo per almeno 10 minuti con diversi intervalli di marcia costante di almeno 20 secondi (senza cambio di marcia, con l'acceleratore in posizione invariata) ▪ Controllare se il filtro dell'aria è ostruito ▪ Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuale

			contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nel sistema di scarico ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare che la pressione del carburante soddisfi le specifiche ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2183-00	Intervallo /prestazioni circuito 2 del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Blocco nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Miscela insufficiente di antigelo con conseguente possibilità di congelamento nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Sensore liquido di raffreddamento del motore 2 bloccato su un livello medio a lungo termine. Il valore del sensore non varia durante il ciclo di guida ▪ Verificare la presenza di eventuali blocchi o ostruzioni che impediscano il flusso di liquido di raffreddamento nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Verificare la presenza del livello corretto di antigelo nel liquido di raffreddamento ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il sensore temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa, un circuito aperto o una resistenza elevata

			▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P2183-21	Gamma /prestazioni circuito sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore 2 - Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Blocco nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Miscela insufficiente di antigelo con conseguente possibilità di congelamento nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Verificare la presenza di eventuali blocchi o ostruzioni che impediscano il flusso di liquido di raffreddamento nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Verificare la presenza del livello corretto di antigelo nel liquido di raffreddamento ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il sensore temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P2183-22	Intervallo /prestazioni circuito 2 del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore - Ampiezza segnale > massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Blocco nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Miscela insufficiente di antigelo con conseguente possibilità di congelamento nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Verificare la presenza di eventuali blocchi o ostruzioni che impediscano il flusso di liquido di raffreddamento nel sistema del liquido di raffreddamento ▪ Verificare la presenza del livello corretto di antigelo nel liquido di raffreddamento ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

		▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il sensore temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P2184-00	Circuito 2 del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito sensore temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il sensore temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa o un circuito aperto ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P2185-00	Circuito 2 del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito del sensore temperatura del liquido di raffreddamento del motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il sensore temperatura del liquido di raffreddamento del motore per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione o un circuito aperto ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P2187-	Sistema con	▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria	

00	miscela troppo magra a regime minimo - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Tubo scollegato/perdita dal giunto tra il collettore di aspirazione e la testata ▪ Pressione del carburante troppo bassa ▪ Contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Perdita nel sistema di scarico	▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Verificare la presenza di perdite di aria o di tubi scollegati tra il collettore di aspirazione e il giunto della testata ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare che la pressione del carburante soddisfi le specifiche ▪ Verificare la presenza di eventuale contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Verificare il corretto montaggio di tutti i sensori dell'ossigeno riscaldato ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2188-00	Sistema con miscela troppo grassa a regime minimo - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Filtro dell'aria ostruito ▪ Ostruzione nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Pressione del carburante troppo alta ▪ Contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Sistema di scarico intasato	▪ Controllare che il filtro dell'aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che il sistema di aspirazione aria non presenti ostruzioni ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare che la pressione del carburante soddisfi le specifiche ▪ Verificare la presenza di eventuale contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuali blocchi nel sistema di scarico ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2189-00	Sistema con miscela troppo magra a regime	▪ Perdita nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Tubo scollegato/perdita dal giunto tra il collettore di aspirazione e la testata	

	minimo - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Pressione del carburante troppo bassa ▪ Contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Perdita nel sistema di scarico	▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Verificare la presenza di perdite di aria o di tubi scollegati tra il collettore di aspirazione e il giunto della testata ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare che la pressione del carburante soddisfi le specifiche ▪ Verificare la presenza di eventuale contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico ▪ Verificare il corretto montaggio di tutti i sensori dell'ossigeno riscaldato ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2190-00	Sistema con miscela troppo grassa a regime minimo - Bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Filtro dell'aria ostruito ▪ Ostruzione nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Pressione del carburante troppo alta ▪ Contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Sistema di scarico intasato	▪ Controllare che il filtro dell'aria non presenti ostruzioni ▪ Controllare che il sistema di aspirazione aria non presenti ostruzioni ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare che la pressione del carburante soddisfi le specifiche ▪ Verificare la presenza di eventuale contaminazione del sensore di massa del flusso dell'aria ▪ Verificare la presenza di eventuali blocchi nel sistema di scarico ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2195-00	Segnale sensore O2 sbilanciato /bloccato su	▪ Perdita nel sistema di scarico	NOTE:

	povero – Bancata 1, sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	▪ **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere il controllo della miscela aria /carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ▪ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata

			▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore secondo necessità
P2196-00	Segnale sensore O2 sbilanciato /bloccato su ricco - bancata 1, sensore 1 - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato precatalizzatore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore contaminato o guasto ▪ Sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore contaminato o guasto	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo basso per mantenere il controllo della miscela aria /carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Guidare il veicolo con andatura costante per 20 minuti ▪ Verificare la presenza di eventuali perdite nel sistema di scarico. Correggere, se necessario ▪ Verificare il corretto montaggio del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato

			del precatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del precatalizzatore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno riscaldato del postcatalizzatore secondo necessità
P2197-00	Segnale del sensore O2 disturbato /bloccato sul livello di miscela magra - Bancata 2, Sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita del sistema di scarico ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore o guasto del cablaggio ▪ Guasto o contaminazione interna nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Guasto nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ▪ Guasto sensore ossigeno pre-catalizzatore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo grande per mantenere il controllo della miscela aria /carburante ▪ Controllare che il sistema di scarico non presenti perdite. Riparare secondo necessità ▪ Verificare la presenza di eventuali danni o il montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore e del postcatalizzatore ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i

			circuiti del sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa o una resistenza elevata ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa o una resistenza elevata ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno del precatalizzatore secondo necessità ■ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore secondo necessità
P2198-00	Segnale del sensore O2 disturbato /bloccato su miscela grassa - Bancata 2, Sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita del sistema di scarico ■ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore o guasto del cablaggio ■ Montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore o guasto del cablaggio ■ Guasto o contaminazione interna nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ■ Guasto nel sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore ■ Guasto sensore ossigeno pre-catalizzatore	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Rileva quando lo scostamento di adattamento del rifornimento secondario è troppo basso per mantenere il controllo della miscela aria /carburante ■ Controllare che il sistema di scarico non presenti perdite. Riparare secondo necessità ■ Verificare la presenza di eventuali danni o il montaggio errato del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore e del postcatalizzatore ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i

			circuiti del sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa o una resistenza elevata ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione, un cortocircuito a massa o una resistenza elevata ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno del precatalizzatore secondo necessità ■ Controllare e sostituire il sensore dell'ossigeno del postcatalizzatore secondo necessità
P219A-84	Sbilanciamento del rapporto aria-carburante della bancata 1 - Segnale inferiore alla gamma ammessa	■ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ■ Ostruzione nel sistema aria di aspirazione che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ■ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ■ Cilindro specificato, individuato blocco /ostruzione all'interno del collettore di scarico ■ Guasto dell'iniettore di carburante ■ Danni/attrito nei componenti del meccanismo distribuzione ■ Guasto sistema commutazione profilo albero a camme	**NOTE:** ■ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) inferiore al valore di soglia (miscela più grassa). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ■ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del

				monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare la condizione del percorso aria dalla farfalla al cilindro. Controllare la presenza di un'ostruzione nel sistema di aspirazione aria che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi /ostruzioni all'interno del collettore di scarico ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al sistema di commutazione profilo albero a camme nel modulo di comando motore (ECM) e

			consultare il presente indice DTC ■ Cancellare il DTC e riprovare
P219A-85	Sbilanciamento del rapporto aria-carburante della bancata 1 - Segnale superiore alla gamma ammessa	■ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ■ Connettore iniettore carburante scollegato, piedino connettore fuoriuscito o corroso ■ Cilindro specificato, perdite di aria individuate sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ■ Perdita esterna di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ■ Ostruzione carburante nell'iniettore carburante ■ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ■ Perdite di aria attorno alla candela ■ Perdite di aria attorno all'iniettore carburante ■ Guasto dell'iniettore di carburante ■ Distanza tra gli elettrodi errata /contaminazione/guasto candela	**NOTE:** ■ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) superiore al valore di soglia, (miscela più magra). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ■ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi

			all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di perdite di aria sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Verificare la presenza di ostruzione di carburante nell'iniettore carburante ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno alla candela ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Controllare e installare una nuova bobina di accensione secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219B-84	Sbilanciamento del rapporto aria-carburante della bancata 2 - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Ostruzione nel sistema aria di aspirazione che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Cilindro specificato, individuato blocco /ostruzione all'interno del collettore di scarico	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) inferiore al valore di soglia (miscela più grassa). Monitora gli errori di

		▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Danni/attrito nei componenti del meccanismo distribuzione ▪ Guasto sistema commutazione profilo albero a camme	rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare la condizione del percorso aria dalla farfalla al cilindro. Controllare la presenza di un'ostruzione nel sistema di aspirazione aria che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante

			▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi /ostruzioni all'interno del collettore di scarico ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al sistema di commutazione profilo albero a camme nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219B-85	Sbilanciamento del rapporto aria-carburante della bancata 2 - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Connettore iniettore carburante scollegato, piedino connettore fuoriuscito o corroso ▪ Cilindro specificato, perdite di aria individuate sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Perdita esterna di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Ostruzione carburante nell'iniettore carburante ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Perdite di aria attorno alla candela ▪ Perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Distanza tra gli elettrodi errata /contaminazione/guasto candela	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) superiore al valore di soglia, (miscela più magra). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un

				regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di perdite di aria sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Verificare la presenza di ostruzione di carburante nell'iniettore carburante ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno alla candela ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Controllare e installare una nuova bobina di accensione secondo necessità

			▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219C-84	Rapporto aria-carburante cilindro 1 sbilanciato - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Ostruzione nel sistema aria di aspirazione che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Cilindro specificato, individuato blocco /ostruzione all'interno del collettore di scarico ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Danni/attrito nei componenti del meccanismo distribuzione ▪ Guasto sistema commutazione profilo albero a camme	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) inferiore al valore di soglia (miscela più grassa). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando

			motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare la condizione del percorso aria dalla farfalla al cilindro. Controllare la presenza di un'ostruzione nel sistema di aspirazione aria che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi /ostruzioni all'interno del collettore di scarico ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al sistema di commutazione profilo albero a camme nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219C-85	Rapporto aria-carburante cilindro 1 sbilanciato - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Connettore iniettore carburante scollegato, piedino connettore fuoriuscito o corroso ▪ Cilindro specificato, perdite di aria individuate sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Perdita esterna di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Ostruzione carburante nell'iniettore carburante ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) superiore al valore di soglia, (miscela più magra). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del

		▪ Perdite di aria attorno alla candela ▪ Perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Distanza tra gli elettrodi errata /contaminazione/guasto candela	sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada)	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di perdite di aria sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Verificare la presenza di ostruzione di carburante nell'iniettore carburante ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore

			di alimentazione carburante ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno alla candela ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Controllare e installare una nuova bobina di accensione secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219D-84	Rapporto aria-carburante cilindro 2 sbilanciato - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Ostruzione nel sistema aria di aspirazione che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Cilindro specificato, individuato blocco /ostruzione all'interno del collettore di scarico ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Danni/attrito nei componenti del meccanismo distribuzione ▪ Guasto sistema commutazione profilo albero a camme	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) inferiore al valore di soglia (miscela più grassa). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min,

			mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare la condizione del percorso aria dalla farfalla al cilindro. Controllare la presenza di un'ostruzione nel sistema di aspirazione aria che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi /ostruzioni all'interno del collettore di scarico ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al sistema di commutazione profilo albero a camme nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219D-85	Squilibrio rapporto aria-carburante cilindro 2 -	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.**

	segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Connettore iniettore carburante scollegato, piedino connettore fuoriuscito o corroso ▪ Cilindro specificato, perdite di aria individuate sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Perdita esterna di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Ostruzione carburante nell'iniettore carburante ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Perdite di aria attorno alla candela ▪ Perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Distanza tra gli elettrodi errata /contaminazione/guasto candela	Titolo della miscela dedotto (lambda) superiore al valore di soglia, (miscela più magra). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione

			▪ Verificare la presenza di perdite di aria sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Verificare la presenza di ostruzione di carburante nell'iniettore carburante ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno alla candela ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Controllare e installare una nuova bobina di accensione secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219E-84	Squilibrio rapporto aria-carburante cilindro 3 - segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Ostruzione nel sistema aria di aspirazione che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Cilindro specificato, individuato blocco /ostruzione all'interno del collettore di scarico ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Danni/attrito nei componenti del meccanismo distribuzione ▪ Guasto sistema commutazione profilo albero a camme	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) inferiore al valore di soglia (miscela più grassa). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento

necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada)

- Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi
- Controllare la condizione del percorso aria dalla farfalla al cilindro. Controllare la presenza di un'ostruzione nel sistema di aspirazione aria che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri
- Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante
- Controllare l'eventuale presenza di blocchi /ostruzioni all'interno del collettore di scarico
- Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
- Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al sistema di

			commutazione profilo albero a camme nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219E-85	Squilibrio rapporto aria-carburante cilindro 3 - segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Connettore iniettore carburante scollegato, piedino connettore fuoriuscito o corroso ▪ Cilindro specificato, perdite di aria individuate sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Perdita esterna di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Ostruzione carburante nell'iniettore carburante ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Perdite di aria attorno alla candela ▪ Perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Distanza tra gli elettrodi errata /contaminazione/guasto candela	NOTE: ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) superiore al valore di soglia, (miscela più magra). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada)

			■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Verificare la presenza di perdite di aria sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ■ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ■ Verificare la presenza di ostruzione di carburante nell'iniettore carburante ■ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ■ Verificare la presenza di perdite di aria attorno alla candela ■ Verificare la presenza di perdite di aria attorno all'iniettore carburante ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ■ Controllare e installare una nuova bobina di accensione secondo necessità ■ Cancellare il DTC e riprovare
P219F-84	Squilibrio rapporto aria-carburante cilindro 4 - segnale inferiore alla gamma ammessa	■ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ■ Ostruzione nel sistema aria di aspirazione che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri	**NOTE:** ■ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) inferiore al

		▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Cilindro specificato, individuato blocco /ostruzione all'interno del collettore di scarico ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Danni/attrito nei componenti del meccanismo distribuzione ▪ Guasto sistema commutazione profilo albero a camme	valore di soglia (miscela più grassa). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare la condizione del percorso aria dalla farfalla al cilindro. Controllare la presenza di un'ostruzione nel sistema di aspirazione aria che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri

			▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi /ostruzioni all'interno del collettore di scarico ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al sistema di commutazione profilo albero a camme nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P219F-85	Squilibrio rapporto aria-carburante cilindro 4 - segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Connettore iniettore carburante scollegato, piedino connettore fuoriuscito o corroso ▪ Cilindro specificato, perdite di aria individuate sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Perdita esterna di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Ostruzione carburante nell'iniettore carburante ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Perdite di aria attorno alla candela ▪ Perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Distanza tra gli elettrodi errata /contaminazione/guasto candela	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) superiore al valore di soglia, (miscela più magra). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento

del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada)

- Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi
- Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione
- Verificare la presenza di perdite di aria sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata
- Verificare la presenza di perdite esterne di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante
- Verificare la presenza di ostruzione di carburante nell'iniettore carburante
- Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante
- Verificare la presenza di perdite di aria attorno alla candela
- Verificare la presenza di perdite di aria attorno all'iniettore carburante
- Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità

			▪ Controllare e installare una nuova bobina di accensione secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P21A0-84	Sbilanciamento del rapporto aria-carburante del cilindro 5 - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Ostruzione nel sistema aria di aspirazione che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Cilindro specificato, individuato blocco /ostruzione all'interno del collettore di scarico ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Danni/attrito nei componenti del meccanismo distribuzione ▪ Guasto sistema commutazione profilo albero a camme	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) inferiore al valore di soglia (miscela più grassa). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover,

			verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare la condizione del percorso aria dalla farfalla al cilindro. Controllare la presenza di un'ostruzione nel sistema di aspirazione aria che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi /ostruzioni all'interno del collettore di scarico ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al sistema di commutazione profilo albero a camme nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P21A0-85	Sbilanciamento del rapporto aria-carburante del cilindro 5 - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Connettore iniettore carburante scollegato, piedino connettore fuoriuscito o corroso ▪ Cilindro specificato, perdite di aria individuate sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Perdita esterna di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Ostruzione carburante nell'iniettore carburante	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) superiore al valore di soglia, (miscela più magra). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non

		▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Perdite di aria attorno alla candela ▪ Perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Distanza tra gli elettrodi errata /contaminazione/guasto candela	essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di perdite di aria sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Verificare la presenza di ostruzione di carburante nell'iniettore carburante

			▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno alla candela ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Controllare e installare una nuova bobina di accensione secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P21A1-84	Sbilanciamento del rapporto aria-carburante del cilindro 6 - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Ostruzione nel sistema aria di aspirazione che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Cilindro specificato, individuato blocco /ostruzione all'interno del collettore di scarico ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Danni/attrito nei componenti del meccanismo distribuzione ▪ Guasto sistema commutazione profilo albero a camme	**NOTE:** ▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) inferiore al valore di soglia (miscela più grassa). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a

			per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare la condizione del percorso aria dalla farfalla al cilindro. Controllare la presenza di un'ostruzione nel sistema di aspirazione aria che impedisce l'ingresso dell'aria nei cilindri ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Controllare l'eventuale presenza di blocchi /ostruzioni all'interno del collettore di scarico ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al sistema di commutazione profilo albero a camme nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P21A1-	Sbilanciamento		**NOTE:**

85	del rapporto aria-carburante del cilindro 6 - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Connettore iniettore carburante scollegato, piedino connettore fuoriuscito o corroso ▪ Cilindro specificato, perdite di aria individuate sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Perdita esterna di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Ostruzione carburante nell'iniettore carburante ▪ Cilindro specificato, individuati danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Perdite di aria attorno alla candela ▪ Perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Distanza tra gli elettrodi errata /contaminazione/guasto candela	▪ **Descrizione monitoraggio.** Titolo della miscela dedotto (lambda) superiore al valore di soglia, (miscela più magra). Monitora gli errori di rifornimento specifici del cilindro che potrebbero non essere rilevati tramite il monitoraggio complessivo del sistema di alimentazione del carburante ▪ Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Temperatura del liquido di raffreddamento del motore superiore a 50 ° C, guidare il veicolo a carico costante in 6a per ottenere un regime motore di 1200-2400 giri/min, mantenere queste condizioni per 10 minuti (velocità di crociera su autostrada) ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'accensione irregolare nel modulo di comando motore (ECM) e consultare il presente indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni

			di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Verificare la presenza di perdite di aria sul raccordo tra collettore di aspirazione e testata ▪ Verificare la presenza di perdite esterne di carburante in corrispondenza dell'iniettore carburante ▪ Verificare la presenza di ostruzione di carburante nell'iniettore carburante ▪ Controllare la presenza di eventuali danni /ostruzioni nel collettore di alimentazione carburante ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno alla candela ▪ Verificare la presenza di perdite di aria attorno all'iniettore carburante ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità ▪ Controllare e installare una nuova bobina di accensione secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2227-00	Intervallo /prestazioni circuito A del sensore di pressione barometrica - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** Il sensore è montato nel modulo di comando del motore e non può essere sottoposto a manutenzione ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2228-00	Circuito sensore A pressione barometrica basso – Nessuna	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:**

	informazione sui sottotipi		Il sensore è montato nel modulo di comando del motore e non può essere sottoposto a manutenzione ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2229-00	Circuito sensore A pressione barometrica alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto modulo di comando motore	**NOTA:** Il sensore è montato nel modulo di comando del motore e non può essere sottoposto a manutenzione ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2231-00	Cortocircuito nel circuito segnale del sensore O2 sul circuito del riscaldatore - Bancata 1, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2234-00	Cortocircuito nel circuito segnale del sensore O2 sul circuito del riscaldatore -	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un

	Bancata 2, Sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sensore ossigeno riscaldato	eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2237-13	Circuito di comando corrente positiva del sensore O2 / Aperto - Bancata 1, sensore 1 - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2237-64	Circuito di comando corrente positiva del sensore O2 / Aperto - Bancata 1, sensore 1 - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2237-85	Circuito di comando corrente positiva del sensore O2 / Aperto - Bancata 1, sensore 1 - Segnale superiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSCP1 ▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2240-00	Circuito di comando corrente positiva del sensore O2 / Aperto - Bancata 2, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2240-19	Circuito di comando corrente positiva del sensore O2 / Aperto - Bancata 2, sensore 1 -	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSCP2	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un

	Corrente circuito superiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato un flusso di corrente superiore a una gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2240-64	Circuito di comando corrente positiva del sensore O2 / Aperto - Bancata 2, Sensore 1 - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2243-00	Circuito tensione di riferimento del sensore O2 / Aperto - Bancata 1, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSVN1 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2247-00	Circuito della tensione di riferimento del sensore O2 / Aperto - Bancata 2, Sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_LSVN2 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2251-00	Circuito di comando corrente negativa del sensore O2 / Aperto - Bancata 1, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_R_LSVG1 ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2254-00	Circuito di comando della corrente negativa del sensore O2 / Aperto - Bancata 2, Sensore 1 -	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un

	Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2270-00	Segnale del sensore O2 bloccato sul livello miscela magra - Bancata 1, sensore 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Fughe d'aria fra sensore ossigeno riscaldato e catalizzatore ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato danneggiata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato bloccata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata dal consumo eccessivo di olio ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 1, sensore 2 (0x035F) ▪ Verificare che il segnale del sensore dell'ossigeno riscaldato funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è danneggiata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è bloccata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata dal consumo eccessivo di olio. Eseguire il controllo del consumo di olio ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non

			corretto. Controllare che il cliente utilizzi il tipo corretto di carburante
P2271-00	Segnale del sensore O2 bloccato sul livello miscela grassa - Bancata 1, sensore 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Fughe d'aria fra sensore ossigeno riscaldato e catalizzatore ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato danneggiata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato bloccata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata dal consumo eccessivo di olio ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 1, sensore 2 (0x035F) ▪ Verificare che il segnale del sensore dell'ossigeno riscaldato funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è danneggiata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è bloccata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata dal consumo eccessivo di olio. Eseguire il controllo del consumo di olio ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto. Controllare che il cliente utilizzi il tipo corretto di carburante
P2272-00	Segnale del sensore O2 bloccato sul livello miscela magra - Bancata 2, sensore 2 -	▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Fughe d'aria fra sensore ossigeno riscaldato e catalizzatore	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 2, sensore 2 - (0x0362)

	Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato danneggiata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato bloccata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata dal consumo eccessivo di olio ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto	▪ Verificare che il segnale del sensore dell'ossigeno riscaldato funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è danneggiata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è bloccata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata dal consumo eccessivo di olio. Eseguire il controllo del consumo di olio ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto. Controllare che il cliente utilizzi il tipo corretto di carburante
P2273-00	Segnale del sensore O2 bloccato sul livello miscela grassa - Bancata 2, sensore 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Fughe d'aria fra sensore ossigeno riscaldato e catalizzatore ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato danneggiata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato bloccata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata dal consumo eccessivo di olio ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 2, sensore 2 - (0x0362) ▪ Verificare che il segnale del sensore dell'ossigeno riscaldato funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel

			circuito del sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è danneggiata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è bloccata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata dal consumo eccessivo di olio. Eseguire il controllo del consumo di olio ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto. Controllare che il cliente utilizzi il tipo corretto di carburante
P2274-00	Segnale del sensore O2 bloccato sul livello miscela magra - Bancata 1, sensore 3 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Fughe d'aria fra sensore ossigeno riscaldato e catalizzatore ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato danneggiata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato bloccata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata dal consumo eccessivo di olio ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Tensione del sensore ossigeno (O2S) - Bancata 1, sensore 3 - (0x0360) ▪ Verificare che il segnale del sensore dell'ossigeno riscaldato funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è danneggiata

			▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è bloccata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata dal consumo eccessivo di olio. Eseguire il controllo del consumo di olio ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto. Controllare che il cliente utilizzi il tipo corretto di carburante
P2275-00	Segnale del sensore O2 bloccato sul livello miscela grassa - Bancata 1, sensore 3 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Fughe d'aria fra sensore ossigeno riscaldato e catalizzatore ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato danneggiata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato bloccata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata dal consumo eccessivo di olio ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Tensione del sensore ossigeno (O2S) - Bancata 1, sensore 3 - (0x0360) ▪ Verificare che il segnale del sensore dell'ossigeno riscaldato funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è danneggiata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è bloccata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata dal consumo eccessivo di olio. Eseguire il controllo del consumo di olio ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno

			riscaldato è contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto. Controllare che il cliente utilizzi il tipo corretto di carburante
P2276-00	Segnale del sensore O2 bloccato sul livello miscela magra - Bancata 2, sensore 3 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Fughe d'aria fra sensore ossigeno riscaldato e catalizzatore ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato danneggiata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato bloccata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata dal consumo eccessivo di olio ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Tensione del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 2, sensore 3 - (0x0363) ▪ Verificare che il segnale del sensore dell'ossigeno riscaldato funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è danneggiata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è bloccata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata dal consumo eccessivo di olio. Eseguire il controllo del consumo di olio ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto. Controllare che il cliente utilizzi il tipo corretto di carburante
P2277-00	Segnale del sensore O2 bloccato sul livello miscela grassa - Bancata 2,	▪ Circuito sensore ossigeno riscaldato, cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare il segnale del datalogger - Tensione

	sensore 3 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Fughe d'aria fra sensore ossigeno riscaldato e catalizzatore ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato danneggiata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato bloccata ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata dal consumo eccessivo di olio ▪ Punta del sensore ossigeno riscaldato contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto	del sensore di ossigeno (O2S) - Bancata 2, sensore 3 - (0x0363) ▪ Verificare che il segnale del sensore dell'ossigeno riscaldato funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia montato correttamente ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è danneggiata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è bloccata ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata dal consumo eccessivo di olio. Eseguire il controllo del consumo di olio ▪ Verificare se la punta del sensore ossigeno riscaldato è contaminata da carburante di qualità scarsa o di tipo non corretto. Controllare che il cliente utilizzi il tipo corretto di carburante
P2281-21	Fughe d'aria tra MAF e corpo della valvola a farfalla - Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Perdite nel sistema di aspirazione aria tra sensore massa flusso aria e valvola a farfalla elettrica	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Perdite di aria tra il sensore di massa del flusso dell'aria e la farfalla elettrica ▪ Verificare la presenza di perdite nel sistema di aspirazione aria tra il sensore massa flusso aria e la valvola a

			farfalla elettrica, bancata sinistra e bancata destra
P2281-22	Fughe d'aria tra MAF e corpo della valvola a farfalla - Ampiezza segnale < massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Blocco nel sistema di aspirazione aria tra sensore massa flusso aria e valvola a farfalla elettrica	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Perdite di aria tra il sensore di massa del flusso dell'aria e la farfalla elettrica ▪ Verificare la presenza di blocchi nel sistema di aspirazione aria tra il sensore massa flusso aria e la valvola a farfalla elettrica, bancata sinistra e bancata destra
P228E-84	Regolatore di pressione del carburante 1 oltre i limiti di apprendimento - Valore troppo basso - Segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Danni/usura della pompa del carburante ad alta pressione ▪ Montaggio/fasatura errati della pompa di alimentazione ▪ Guasto della pompa del carburante ad alta pressione	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando motore e consultare il relativo Indice DTC ▪ Verificare la presenza di danni o usura nella pompa carburante ad alta pressione ▪ Controllare la fasatura e lo stato della catena di comando della pompa di alimentazione ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione ad alta pressione secondo necessità
P228F-85	Regolatore di pressione carburante 1 oltre i limiti di apprendimento - Valore troppo alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ▪ Danni/usura della pompa del carburante ad alta pressione ▪ Montaggio/fasatura errati della pompa di alimentazione ▪ Guasto della pompa del carburante ad alta pressione	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando motore e consultare il relativo Indice DTC ▪ Verificare la presenza di danni o usura nella pompa carburante ad alta pressione

			▪ Controllare la fasatura e lo stato della catena di comando della pompa di alimentazione ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione ad alta pressione secondo necessità
P2299-23	Posizione pedale del freno/pedale dell'acceleratore non compatibile - Segnale bloccato su un livello basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Interruttore del pedale del freno staccato dalla staffa di montaggio/scatola pedale durante il collegamento elettrico ▪ Posizione di montaggio interruttore pedale del freno regolata in modo errato ▪ Stantuffo interruttore del pedale del freno parzialmente inceppato in posizione ritratta ▪ Circuito aperto, cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore 1 pedale del freno ▪ Circuito aperto, cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore 2 pedale del freno	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Se il conducente frena generando una pressione elevata nel circuito frenante, senza premere il pedale dell'acceleratore, entrambi gli interruttori del pedale del freno devono essere attivi. Se gli interruttori del pedale del freno sono inattivi in questa condizione, gli interruttori sono guasti e viene generato il DTC ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando motore e consultare il relativo Indice DTC ▪ Verificare che l'interruttore pedale del freno sia montato e posizionato correttamente sulla staffa di montaggio /scatola pedale ▪ Verificare che lo stantuffo interruttore pedale del freno funzioni in modo scorrevole ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore 1 pedale del freno per rilevare un eventuale circuito aperto, un

			cortocircuito sull'alimentazione o un cortocircuito a massa ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore 2 pedale del freno per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione o un cortocircuito a massa
P2299-24	Posizione pedale del freno/pedale dell'acceleratore non compatibili - Segnale bloccato su un livello alto	■ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ■ Interruttore del pedale del freno staccato dalla staffa di montaggio/scatola pedale durante il collegamento elettrico ■ Posizione di montaggio interruttore pedale del freno regolata in modo errato ■ Stantuffo interruttore del pedale del freno parzialmente inceppato ■ Circuito aperto, cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore 1 pedale del freno ■ Circuito aperto, cortocircuito sull'alimentazione, cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore 2 pedale del freno	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Se il guidatore preme il pedale dell'acceleratore, il veicolo accelera e la pressione del freno è bassa; entrambi gli interruttori del pedale del freno devono essere inattivi. Se gli interruttori sono attivi in questa condizione, gli interruttori del pedale del freno sono guasti e viene generato il DTC ■ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando motore e consultare il relativo Indice DTC ■ Verificare che l'interruttore pedale del freno sia montato e posizionato correttamente sulla staffa di montaggio /scatola pedale ■ Verificare che lo stantuffo interruttore pedale del freno funzioni in modo scorrevole ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore 1 pedale del freno per rilevare un eventuale circuito aperto, un

			cortocircuito sull'alimentazione o un cortocircuito a massa ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dell'interruttore 2 pedale del freno per rilevare un eventuale circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione o un cortocircuito a massa
P2300-11	Circuito di comando primario bobina di accensione A basso - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 1 ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ■ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito della bobina di accensione
P2301-12	Circuito di comando primario bobina di accensione A alto - cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 1 ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto,	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione,

		oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ■ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della bobina di accensione
P2303-11	Circuito di comando primario bobina di accensione B basso - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 2 ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ■ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di

			un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito della bobina di accensione
P2304-12	Circuito di comando primario bobina di accensione B alto - cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 2 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della bobina di accensione
P2306-11	Circuito di comando primario bobina di accensione C basso - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 3 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC

			▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito della bobina di accensione
P2307-12	Circuito di comando primario bobina di accensione C alto - cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 3 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della bobina di accensione
P2309-11	Circuito di comando primario bobina di	**NOTA:**	**NOTA:**

	accensione D basso - cortocircuito a massa	Riferimento circuito IGN COIL 4 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito della bobina di accensione
P2310-12	Circuito di comando primario bobina di accensione C alto - cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 4 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza

			di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della bobina di accensione
P2312-11	Circuito di comando primario bobina di accensione E basso - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 5 ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ■ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito della bobina di accensione
P2313-12	Circuito di comando primario bobina di accensione E alto - cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 5 ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione

		alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ■ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della bobina di accensione
P2315-11	Circuito di comando primario bobina di accensione F basso - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 6 ■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ■ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa

			o di un circuito aperto nel circuito della bobina di accensione
P2316-12	Circuito di comando primario bobina di accensione F alto - cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito IGN COIL 6 ▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito della bobina di accensione	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Cortocircuito rilevato dal modulo di comando dell'accensione, trasmissione dell'evento alla CPU principale nel modulo di comando del motore e generazione del DTC ▪ Controllare che il connettore della bobina di accensione sia installato correttamente ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della bobina di accensione
P2400-00	Circuito di comando della pompa di rilevamento perdite del sistema delle emissioni evaporative /aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare

			alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio
P2401-00	Circuito di comando pompa di rilevamento perdite dal sistema delle emissioni evaporative basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal

			cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio
P2402-85	Circuito di comando pompa di rilevamento perdite dal sistema delle emissioni evaporative alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	■ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ■ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC.

			▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio
P2404-00	Intervallo /prestazioni circuito di rilevamento pompa di rilevamento perdite del sistema delle emissioni evaporative - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio ▪ Guasto alla valvola di commutazione	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Installare un nuovo modulo diagnostico pompa perdite serbatoio secondo necessità
P2405-00	Circuito sensore pompa di rilevamento perdite dal sistema delle emissioni	▪ Guasto interno del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di

	evaporative basso – Nessuna informazione sui sottotipi		DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Installare un nuovo modulo diagnostico pompa perdite serbatoio secondo necessità
P2406-00	Circuito sensore pompa di rilevamento perdite dal sistema delle emissioni evaporative alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori

			informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Installare un nuovo modulo diagnostico pompa perdite serbatoio secondo necessità
P2407-00	Circuito di rilevamento della pompa di rilevamento perdite del sistema delle emissioni evaporative intermittente /irregolare - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio ▪ Guasto interno del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni

			evaporative e leggere nuovamente i DTC. ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio ■ Installare un nuovo modulo diagnostico pompa perdite serbatoio secondo necessità
P240A-00	Circuito del riscaldatore della pompa di rilevamento perdite del sistema delle emissioni evaporative /aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ■ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC.

			▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del riscaldatore del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio
P240B-00	Circuito riscaldatore pompa di rilevamento perdite dal sistema delle emissioni evaporative basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del riscaldatore del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito del riscaldatore del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio

P240C-85	Circuito del riscaldatore pompa di rilevamento perdite dal sistema delle emissioni evaporative alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Circuito riscaldatore del modulo diagnostico perdite serbatoio in cortocircuito su alimentazione	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del riscaldatore del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio
P2418-00	Circuito di comando della valvola di commutazione del sistema di controllo delle emissioni evaporative - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di commutazione del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima

			di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di commutazione del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio
P2419-00	Circuito di comando della valvola di commutazione sistema di comando emissioni evaporative basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito della valvola di commutazione del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti

			(per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito della valvola di commutazione del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio
P2420-85	Circuito di comando valvola di commutazione sistema di comando emissioni evaporative alto - Segnale superiore alla gamma ammessa	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della valvola di commutazione del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di DTC relativi alla valvola di spurgo, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive. ▪ Non è possibile riprodurre l'evento di guasto in quanto è necessario soddisfare alcuni requisiti (per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-13: Emissioni evaporative / Descrizione e funzionamento). Per verificare il problema segnalato dal

			cliente, eseguire la procedura di controllo diagnostico del sistema delle emissioni evaporative e leggere nuovamente i DTC. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito sull'alimentazione nel circuito della valvola di commutazione del modulo diagnostico pompa perdite serbatoio
P250A-12	Circuito sensore di livello olio motore - cortocircuito sulla batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore livello dell'olio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di livello dell'olio ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P250B-00	Gamma /prestazioni circuito sensore livello dell'olio motore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio ▪ Guasto del sensore di livello olio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora il segnale di temperatura olio trasmesso dal sensore e genera il DTC se la temperatura risulta non plausibile ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito

			aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore livello olio secondo necessità
P250B-25	Gamma /prestazioni del circuito del sensore di livello dell'olio motore - Errore di forma segnale/forma d'onda	**NOTA:** Riferimento circuito I_T_OCS ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio ■ Guasto del sensore di livello olio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora il segnale PWM dal sensore e genera il DTC se viene rilevato un segnale fuori gamma ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore livello olio secondo necessità
P250B-41	Gamma /prestazioni del circuito del sensore di livello dell'olio del motore - Errore checksum generale	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio ■ Guasto del sensore di livello olio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora il segnale

			PWM dal sensore e genera il DTC se viene rilevato un errore checksum o watchdog ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore livello olio secondo necessità
P250C-23	Circuito sensore livello olio motore basso - segnale bloccato basso	■ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ■ Cortocircuito a massa o resistenza elevata nel circuito del sensore livello dell'olio	△ **NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora il valore di ingresso dal sensore livello dell'olio e genera il DTC se tale valore è basso ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore livello dell'olio per rilevare un eventuale cortocircuito a massa o una resistenza elevata ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare

P250D-24	Circuito sensore livello olio motore alto - segnale bloccato alto	**NOTA:** Riferimento circuito I_T_OCS ■ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore livello dell'olio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora il valore di ingresso dal sensore livello dell'olio e genera il DTC se tale valore è alto ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore livello dell'olio per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare
P252B-00	Gamma /prestazioni circuito sensore di qualità dell'olio motore - nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare
P252B-62	Gamma /prestazioni circuito sensore di qualità dell'olio motore - errore comparazione segnale	■ Il modulo di comando del motore ha rilevato un guasto durante il confronto tra due o più parametri di ingresso, per verificarne la plausibilità ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del sensore di livello dell'olio ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni

			di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare
P2541-84	Circuito del sensore impianto di alimentazione carburante a bassa pressione basso - Segnale inferiore alla gamma ammessa	**NOTA:** Riferimento circuito I_A_FLPS e O_V_5VFLPS ■ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore del carburante a bassa pressione ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione da 5 V del sensore del carburante a bassa pressione ■ Guasto del sensore del carburante a bassa pressione	■ Controllare che il connettore non sia scollegato, il piedino del connettore non sia fuoriuscito ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore del carburante a bassa pressione per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ■ Controllare il circuito di alimentazione da 5 V del sensore del carburante a bassa pressione per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevata ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di bassa pressione del carburante secondo necessità
P2542-85	Circuito del sensore impianto di alimentazione carburante a bassa pressione alto - Segnale inferiore alla gamma ammessa	■ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, risultano superiori alla gamma specificata ■ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore del carburante a bassa pressione ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa del sensore del carburante a bassa pressione ■ Guasto del sensore del carburante a bassa pressione	■ Controllare che il connettore non sia scollegato, il piedino del connettore non sia fuoriuscito ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore del carburante a bassa pressione per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione ■ Verificare la presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata

			nel circuito di massa del sensore del carburante a bassa pressione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire il sensore di bassa pressione del carburante secondo necessità
P2564-00	Circuito A del sensore di posizione comando di sovralimentazione turbocompressore basso - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito G_R_CBPP, I_A_CBPP e O_V_5VCBPP ■ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito attuatore della valvola di bypass sovralimentatore ■ Guasto dell'attuatore della valvola di bypass sovralimentatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'attuatore valvola di bypass sovralimentatore ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e installare un nuovo attuatore della valvola di bypass sovralimentatore secondo necessità
P2565-00	Circuito A del sensore di posizione comando di sovralimentazione turbocompressore alto - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito G_R_CBPP, I_A_CBPP e O_V_5VCBPP ■ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito attuatore della valvola di bypass sovralimentatore ■ Guasto dell'attuatore della valvola di bypass sovralimentatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'attuatore valvola di bypass sovralimentatore ■ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ■ Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e installare un nuovo attuatore della valvola di bypass sovralimentatore secondo necessità

P25A2-00	Il modulo di comando del sistema frenante ha richiesto l'accensione della spia MIL - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Guasto al fusibile ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto circuito di alimentazione del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto circuito di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio indica un errore del modulo di comando del motore che potrebbe creare condizioni di guasto delle emissioni e pertanto richiede l'accensione della spia MIL ▪ Verificare la presenza di DTC aggiuntivi relativi al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2601-00	Prestazioni circuito di comando A della pompa del liquido di raffreddamento / Inceppato in posizione chiusa - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito O_S_CACWPR ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso	▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè pompa

		▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del relè pompa liquido di raffreddamento intercooler ▪ Guasto nel relè della pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione	liquido di raffreddamento intercooler per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il relè pompa del liquido di raffreddamento dell'aria di alimentazione secondo necessità
P2610-00	Prestazioni timer di spegnimento motore ECM/PCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto rete CAN ▪ Ricevuti dati CAN non validi dalla scatola di derivazione centrale	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora il tempo globale e ne verifica la plausibilità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa alla scatola di derivazione centrale ▪ Controllare la scatola di derivazione centrale per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2610-84	Prestazioni timer spegnimento motore dell'ECM		**NOTA:**

	/PCM - segnale inferiore alla gamma ammessa	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ La batteria del veicolo è stata isolata e il tempo globale non si incrementa. Il liquido di raffreddamento caldo è stato sostituito con liquido di raffreddamento freddo ▪ Diminuzione rapida della temperatura del motore con aumento rapido della temperatura ambiente	**Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore genera un DTC se il tempo di spegnimento motore calcolato dal tempo globale nel quadro strumenti/scatola di derivazione centrale è inferiore a 1 ora, quando la temperatura di spegnimento indica il massimo valore di riscaldamento e la temperatura del liquido di raffreddamento 1 all'avvio risulta notevolmente inferiore alla temperatura ambiente ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e di massa al modulo ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la solidità dei collegamenti e l'integrità del cablaggio per il sensore temperatura del liquido di raffreddamento e per il sensore temperatura ambiente ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2610-87	Prestazioni timer di spegnimento	▪ Guasto rete CAN ▪ La scatola di derivazione centrale non trasmette i dati CAN	**NOTA:**

	motore ECM/PCM - Messaggio mancante		**Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore monitora il tempo globale su CAN. Se il tempo globale non viene ricevuto, viene generato il DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa alla scatola di derivazione centrale ▪ Controllare la scatola di derivazione centrale per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
P2626-13	Circuito regolazione corrente positiva del sensore O2 / Aperto - Bancata 1 sensore 1 - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità

P2629-00	Circuito regolazione corrente positiva del sensore O2 / Aperto - Bancata 2 sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore dell'ossigeno riscaldato per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti dovuti alla mancata disponibilità di un bus dati ▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal gruppo interruttori Terrain Response entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il gruppo interruttori Terrain Response	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire una prova di integrità della rete ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al gruppo interruttori Terrain Response e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo interruttori Terrain Response. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il gruppo interruttori Terrain

			Response e riparare secondo necessità
U0002-00	Prestazioni bus comunicazione CAN alta velocità – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ CAN alta velocità - Cortocircuito a massa ▪ CAN alta velocità - Cortocircuito su alimentazione	**NOTA:** Il modulo di comando motore utilizzerà i valori predefiniti di segnale CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la rete CAN alta velocità per rilevare un eventuale cortocircuito a massa ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la rete CAN alta velocità per rilevare un eventuale cortocircuito su alimentazione
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti dovuti alla mancata disponibilità di un bus dati ▪ Guasto al bus CAN a media velocità ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito del bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire una prova di integrità della rete ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nella rete CAN a media velocità
U0101-00	Perdita di comunicazione con il modulo TCM – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando cambio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando cambio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando cambio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di

			massa del modulo di comando del cambio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando cambio, riparare se necessario
U0102-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando scatola di rinvio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando scatola di rinvio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando scatola di rinvio, riparare se necessario
U0103-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando cambio marcia A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando cambio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e l'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati all'interruttore di comando cambio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa dell'interruttore di comando cambio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e l'interruttore di comando

			cambio e riparare secondo necessità
U0104-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando della velocità di crociera - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando velocità entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando velocità	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando velocità e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando velocità. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando velocità, riparare se necessario
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e riparare secondo necessità.

U0128-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando freno di stazionamento - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando del freno di stazionamento entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando del freno di stazionamento	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando freno di stazionamento e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando freno di stazionamento. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando freno di stazionamento, riparare se necessario
U012A-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando telaio "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando sospensione integrato entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sospensione integrato	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sospensione integrato e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sospensione integrato ▪ Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sospensione integrato e riparare secondo necessità
U012B-00	Interruzione delle comunicazioni con	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata

	il modulo di comando telaio B - Nessuna informazione sui sottotipi	modulo di comando sospensione integrato entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sospensione integrato	da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sospensione integrato e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sospensione integrato ▪ Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sospensione integrato e riparare secondo necessità
U0140-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando carrozzeria - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dalla scatola di giunzione centrale entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e la scatola di giunzione centrale	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati alla scatola di derivazione centrale e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa della scatola di derivazione centrale. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e la scatola di giunzione centrale, riparare secondo necessità
U0146-00	Perdita di comunicazione con il gateway "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando gateway entro l'intervallo di tempo specificato	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di

		▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando gateway	comando gateway e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando gateway ▪ Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando gateway e riparare secondo necessità
U0151-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_CRASH ▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando sicurezza occupanti entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sicurezza occupanti	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema di sicurezza occupanti e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando sicurezza occupanti. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sicurezza occupanti, riparare se necessario
U0151-08	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Errori segnale BUS /messaggi	**NOTA:** Riferimento circuito I_F_CRASH	▪ Se tale DTC viene registrato con U0151-00 & B10A2-32, verificare la presenza di guasti nel fusibile e controllare i circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sicurezza occupanti per rilevare un eventuale circuito

		▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando sicurezza occupanti entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sicurezza occupanti	aperto. Consultare gli schemi elettrici e controllare il cablaggio CAN ▪ Se tale DTC viene registrato con B10A2-32 o da solo, consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del segnale di collisione modulo di comando sicurezza occupanti per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema di sicurezza occupanti e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando sicurezza occupanti. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sicurezza occupanti, riparare se necessario
U0155-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando del quadro strumenti (IPC) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal quadro strumenti entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il quadro strumenti	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al quadro strumenti Jaguar Drive e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare

			l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del quadro strumenti. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il quadro strumenti, riparare se necessario
U0167-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando immobilizzatore veicolo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Interruzione di potenza dal modulo di comando motore o scatola di derivazione centrale durante la routine di apprendimento Immobilizzatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa sul modulo di comando motore e scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura di immobilizzazione ▪ Verificare la presenza di errori relativi a interferenze rete CAN /modulo di comando motore
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto i dati di configurazione master previsti dal veicolo ▪ Componente hardware modulo di comando motore errato per l'applicazione ▪ Componente software modulo di comando motore errato per l'applicazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della rete CAN per rilevare un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata ▪ Verificare che il componente hardware del modulo di comando motore sia corretto per l'applicazione ▪ Verificare che il componente software del modulo di comando motore sia corretto per l'applicazione
U0402-00	Dati non validi ricevuti da modulo TCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del relè modulo di comando motore ▪ Errore di arresto/avvio segnalato al modulo di comando motore dal modulo di comando cambio	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè modulo di comando motore per rilevare un eventuale cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata

			▪ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0402-29	Ricevuti dati non validi dal TCM - Segnale non valido	▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non plausibili ricevuti dal modulo di comando cambio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Controllo di integrità del segnale CAN modulo di comando cambio ▪ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. ▪ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0402-41	Ricevuti dati non validi dal TCM - Errore checksum generico	▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non plausibili ricevuti dal modulo di comando cambio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.**

			Monitora i dati CAN del modulo di comando cambio per rilevare contatori attivi, checksum, informazioni complementari ■ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0402-62	Ricevuti dati non validi dal TCM - Errore di comparazione segnale	■ Il modulo di comando del motore ha rilevato un guasto durante il confronto tra due o più parametri di ingresso, per verificarne la plausibilità ■ Guasto rete CAN ■ Dati CAN non plausibili ricevuti dal modulo di comando cambio	NOTA: **Descrizione monitoraggio.** Controllo di integrità del segnale CAN modulo di comando cambio ■ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. ■ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se

			necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0402-67	Ricevuti dati non validi dal modulo TCM – Segnale errato dopo l'evento	▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non plausibili ricevuti dal modulo di comando cambio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Controllo di integrità del segnale CAN modulo di comando cambio ▪ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. ▪ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0402-82	Dati non validi ricevuti dal modulo TCM – Contatore sotto tensione / in sequenza non corretto / non aggiornato	▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non plausibili ricevuti dal modulo di comando cambio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Controllo di integrità del segnale CAN modulo di comando cambio ▪ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC.

			■ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0402-83	Ricevuti dati non validi dal modulo TCM - Valore di calcolo della protezione del segnale non corretto	■ Guasto rete CAN ■ Dati CAN non plausibili ricevuti dal modulo di comando cambio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Controllo di integrità del segnale CAN modulo di comando cambio ■ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. ■ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0404-00	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando cambio marcia A - Nessuna	■ Guasto rete CAN ■ Ricevuti dati CAN non validi dal modulo di comando del cambio	■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN.

	informazione sui sottotipi		Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa all'interruttore di comando cambio ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U0404-41	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando cambio marcia A – Errore generico somma di controllo	▪ Guasto rete CAN ▪ Ricevuti dati CAN non validi dal modulo di comando del cambio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa all'interruttore di comando cambio ▪ Cancellare il DTC e riprovare

U0404-82	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando cambio marcia A – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non validi ricevuti dall'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa all'interruttore di comando cambio ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U0404-83	Dati non validi ricevuti da modulo di comando cambio marcia A – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non validi ricevuti dall'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa

			all'interruttore di comando cambio ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U0405-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando della velocità di crociera - Informazioni sull'evento	▪ Guasto sistema di controllo velocità ▪ Pulsanti di comando velocità inceppati /contaminati/danneggiati ▪ Guasto alla molla a spirale	▪ Controllare eventuali DTC aggiuntivi relativi al modulo di comando velocità e consultare il relativo indice DTC ▪ Verificare che i pulsanti di comando velocità e la molla a spirale non siano inceppati /contaminati/danneggiati ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando velocità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U0405-82	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando velocità di crociera – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Guasto sistema di controllo velocità ▪ Pulsanti di comando velocità inceppati /contaminati/danneggiati ▪ Guasto alla molla a spirale	▪ Controllare eventuali DTC aggiuntivi relativi al modulo di comando velocità e consultare il relativo indice DTC ▪ Verificare che i pulsanti di comando velocità e la molla a spirale non siano inceppati /contaminati/danneggiati ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando velocità ▪ Cancellare il DTC e riprovare

U0405-84	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando velocità di crociera - Segnale inferiore all'intervallo consentito	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui la quantità nel circuito, segnalata tramite dati seriali, risulta inferiore alla gamma specificata ▪ Guasto sistema di controllo velocità ▪ Pulsanti di comando velocità inceppati /contaminati/danneggiati ▪ Guasto alla molla a spirale	▪ Controllare eventuali DTC aggiuntivi relativi al modulo di comando velocità e consultare il relativo indice DTC ▪ Verificare che i pulsanti di comando velocità e la molla a spirale non siano inceppati /contaminati/danneggiati ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando velocità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U0405-86	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando velocità di crociera - Segnale non valido	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, non sono plausibili considerate le condizioni di funzionamento ▪ Guasto sistema di controllo velocità ▪ Pulsanti di comando velocità inceppati /contaminati/danneggiati ▪ Guasto alla molla a spirale	▪ Controllare eventuali DTC aggiuntivi relativi al modulo di comando velocità e consultare il relativo indice DTC ▪ Verificare che i pulsanti di comando velocità e la molla a spirale non siano inceppati /contaminati/danneggiati ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando velocità ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U0415-02	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema frenante	▪ Vengono emessi altri DTC relativi al modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Guasto al fusibile	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** I messaggi CAN modulo di

	antibloccaggio (ABS) – Errore di segnale generale	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto circuito di alimentazione del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto circuito di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	comando sistema frenante antibloccaggio vengono aggiornati nel bus CAN. Se i dati non vengono periodicamente aggiornati e formattati correttamente in modo, viene generato un DTC. Il monitor è in funzione con l'accensione inserita ▪ Verificare la presenza di DTC aggiuntivi relativi al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio
U0415-29	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Segnale non valido	▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Guasto al fusibile ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto circuito di alimentazione del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** I messaggi CAN modulo di comando sistema frenante antibloccaggio vengono aggiornati nel bus CAN. Se i dati non vengono periodicamente

		▪ Guasto circuito di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	aggiornati e formattati correttamente in modo, viene generato un DTC. Il monitor è in funzione con l'accensione inserita ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio
U0415-41	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Errore generico somma di controllo	▪ Vengono emessi altri DTC relativi al modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Guasto al fusibile ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto circuito di alimentazione del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto circuito di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** I messaggi CAN modulo di comando sistema frenante antibloccaggio vengono aggiornati nel bus CAN. Se i dati non vengono periodicamente aggiornati e formattati correttamente in modo, viene generato un DTC. Il monitor è in funzione con l'accensione inserita ▪ Verificare la presenza di DTC aggiuntivi relativi al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e

			consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio
U0415-62	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) - Errore di comparazione segnale	■ Il modulo di comando del motore ha rilevato un guasto durante il confronto tra due o più parametri di ingresso, per verificarne la plausibilità ■ Guasto nel sistema Stop/Start ■ Guasto nel cablaggio - Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio integrità cablaggio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Monitora la serie completa delle richieste di funzionamento motore segnale CAN del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ■ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri
U0415-82	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	■ Guasto del bus CAN ad alta velocità ■ Guasto al fusibile	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** I

	(ABS) – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto circuito di alimentazione del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto circuito di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	messaggi CAN modulo di comando sistema frenante antibloccaggio vengono aggiornati nel bus CAN. Se i dati non vengono periodicamente aggiornati e formattati correttamente in modo, viene generato un DTC. Il monitor è in funzione con l'accensione inserita ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio
U0415-83	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) - Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Guasto al fusibile ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto circuito di alimentazione del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto circuito di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** I messaggi CAN modulo di comando sistema frenante antibloccaggio vengono aggiornati nel bus CAN. Se i dati non vengono periodicamente aggiornati e formattati correttamente in modo, viene generato un DTC. Il monitor è in

			funzione con l'accensione inserita ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio
U0416-46	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando dinamica veicolo - Errore di taratura/memoria parametri	▪ Guasto rete CAN ▪ Ricevuti dati CAN non validi dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Verificare la presenza di DTC relativi al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa sul modulo di comando sistema frenante antibloccaggio. ▪ Cancellare il DTC e riprovare

U0416-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando controllo dinamico del veicolo - Informazioni sull'evento	▪ Il modulo di comando motore ha ricevuto il segnale di pressione dei freni predefinito sulla rete CAN dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio per un intervallo di tempo specificato ▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire una prova di integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e riparare secondo necessità.
U0426-00	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando immobilizzatore del veicolo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il bloccasterzo elettrico ha ricevuto una risposta di identità non valida ▪ Modulo sostituito	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo secondo necessità ▪ Assicurarsi che tutti i moduli installati sul veicolo, in cui sono registrati i suoi dati identificativi, siano validi per questo veicolo e non siano stati prelevati da un altro veicolo
U042B-29	Ricevuti dati non validi dal modulo	▪ Il valore del modulo di comando motore non è plausibile in relazione alle condizioni di esercizio ▪ Guasto al fusibile	**NOTA:**

	di comando del telaio, A - Segnale non valido	▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto del modulo di comando delle sospensioni integrato	Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Accensione inserita ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sospensione integrato ▪ Controllare il modulo di comando delle sospensioni integrato per verificare l'eventuale presenza di DTC, consultando il relativo indice dei DTC Risolverli per primi ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U042B-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del telaio, A - Informazioni sull'evento	▪ Guasto al fusibile ▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Accensione inserita ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sospensione integrato

			▪ Controllare il modulo di comando delle sospensioni integrato per verificare l'eventuale presenza di DTC, consultando il relativo indice dei DTC Risolverli per primi ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U042B-82	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando del telaio, A – Contatore sotto tensione/in sequenza non conforme/non aggiornato	▪ Guasto al fusibile ▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto del modulo di comando delle sospensioni integrato	**NOTA:** Requisiti di funzionamento necessari per consentire il collaudo completo del monitor. Accensione inserita ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sospensione integrato ▪ Controllare il modulo di comando delle sospensioni integrato per verificare l'eventuale presenza di DTC, consultando il relativo indice dei DTC Risolverli per primi ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di

			un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità. ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U0447-00	Ricevuti dati non validi dal gateway A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nel cablaggio - Sistema doppia batteria integrità cablaggio ▪ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio del modulo gateway	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore ha ricevuto una segnalazione di guasto nel sistema doppia batteria ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U0452-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando sicurezza occupanti - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nel cablaggio - Sensore cintura di sicurezza integrità cablaggio ▪ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio del modulo gateway	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore ha ricevuto una segnalazione di guasto nel sensore cintura di sicurezza ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Cancellare il DTC e riprovare

U0592-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando selettore cambio B - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto rete CAN ▪ Ricevuti dati CAN non validi dal modulo di comando del cambio	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Risolverli per primi ▪ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa all'interruttore di comando cambio ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U1A14-00	Errore di inizializzazione CAN - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - circuito CAN ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti CAN. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
U2012-00	Parametro/i configurazione veicolo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Segnale di configurazione veicolo non ricevuto ▪ File di configurazione veicolo non corretto ▪ Guasto cablaggio - circuito CAN	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il

		▪ La scatola di derivazione centrale non trasmette alcuni o tutti i dati CAN di configurazione vettura	parametro di configurazione vettura ricevuto dalla scatola di derivazione centrale non rientra nei limiti ammessi ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti CAN. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di DTC correlati nella scatola di derivazione centrale e consultare il relativo indice DTC ▪ Cancellare il DTC e riprovare
U2108-00	Controllo di velocità di crociera adattativo - Nessuna informazione sul sottotipo	▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore che indica la registrazione di una segnalazione relativa ad un guasto del controllo velocità adattativo	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2108-24	Controllo di velocità di crociera adattativo - Segnale bloccato su alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore di velocità conseguente al controllo velocità adattativo	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di

			integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2108-64	Controllo di velocità di crociera adattativo - Errore di plausibilità segnale	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato errori di plausibilità ▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore di gamma velocità conseguente al controllo velocità adattativo	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2108-68	Controllo di velocità di crociera adattativo - Informazioni evento	▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore che indica il controllo della velocità conseguente al controllo velocità adattativo quando il veicolo è fermo	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2108-86	Controllo di velocità di crociera adattativo - Segnale non valido	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato guasti in cui alcune quantità presenti nel circuito, segnalate tramite dati seriali, non sono plausibili considerate le condizioni di funzionamento ▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore quando sono presenti richieste di ripristino del controllo velocità adattativo non valide	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti

			elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO DEL MOTORE (ECM) - DIESEL 3.0L

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando del motore (ECM) - Diesel 3.0L. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Gestione elettronica del motore (303-14 Electronic Engine Controls - TDV6 3.0L Diesel, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B1087-93	Bus LIN "A" - Mancato funzionamento	▪ Errore circuito di comunicazione bus LIN alternatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o un circuito aperto nel circuito del bus LIN dell'alternatore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
B10A2-32	Segnale collisione in ingresso – Durata segnale basso < minimo	▪ Guasto modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ▪ Guasto scatola di derivazione ausiliaria ▪ Guasto cablaggio	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il segnale "airbag attivato" inviato dal modulo di comando sicurezza occupanti non rientra nella specifica prevista dal modulo di comando motore. ▪ Verificare la presenza di DTC del modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC della scatola di giunzione ausiliaria e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito di ingresso del sistema di ritenuta supplementare. Questo circuito è costituito da un filo singolo che collega il modulo di comando sicurezza occupanti alla scatola di giunzione passeggero e al modulo di comando motore Controllare il circuito per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo

			necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
B10A2-35	Segnale collisione in ingresso – Durata segnale alto > massimo	▪ Guasto modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ▪ Guasto scatola di derivazione ausiliaria ▪ Guasto cablaggio	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il segnale "airbag attivato" inviato dal modulo di comando sicurezza occupanti non rientra nella specifica prevista dal modulo di comando motore. ▪ Verificare la presenza di DTC del modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC della scatola di giunzione ausiliaria e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito di ingresso del sistema di ritenuta supplementare. Questo circuito è costituito da un filo singolo che collega il modulo di comando sicurezza occupanti alla scatola di giunzione passeggero e al modulo di comando motore Controllare il circuito per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
B10A2-36	Segnale in entrata urto – Frequenza del segnale troppo bassa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata eccessiva per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Guasto modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ▪ Guasto scatola di derivazione ausiliaria ▪ Guasto cablaggio	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il segnale "airbag attivato" inviato dal modulo di comando sicurezza occupanti non rientra nella specifica prevista dal modulo di comando motore. ▪ Verificare la presenza di DTC del modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC della scatola di giunzione ausiliaria e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito di ingresso del sistema di ritenuta supplementare. Questo circuito è costituito da un filo singolo che collega il modulo di comando sicurezza occupanti alla scatola di giunzione passeggero e al modulo di comando motore Controllare il circuito per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema

			diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
B10A2-37	Segnale in entrata urto – Frequenza del segnale troppo alta	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata insufficiente per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Guasto modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ▪ Guasto scatola di derivazione ausiliaria ▪ Guasto cablaggio	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il segnale "airbag attivato" inviato dal modulo di comando sicurezza occupanti non rientra nella specifica prevista dal modulo di comando motore. ▪ Verificare la presenza di DTC del modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC della scatola di giunzione ausiliaria e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito di ingresso del sistema di ritenuta supplementare. Questo circuito è costituito da un filo singolo che collega il modulo di comando sicurezza occupanti alla scatola di giunzione passeggero e al modulo di comando motore Controllare il circuito per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
B11D9-00	Batteria veicolo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto della batteria ▪ Guasto modulo del sistema di monitoraggio batteria	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il sistema di monitoraggio della batteria non supera un controllo diagnostico ▪ Consultare il manuale di manutenzione della batteria e verificare che la batteria del veicolo sia completamente carica ed efficiente prima di continuare con ulteriori prove diagnostiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni tra la batteria e il modulo di monitoraggio batteria siano pulite e serrate ▪ Assicurarsi che sul pin della linea del monitor sia presente la tensione completa della batteria a livello del connettore del modulo del sistema di monitoraggio della batteria. Assicurarsi che il collegamento di massa della batteria sia pulito e serrato ▪ Controllare i collegamenti del bus LIN al modulo del sistema di monitoraggio della batteria. Controllare l'integrità del bus LIN. Controllare e sostituire il modulo del sistema di monitoraggio batteria secondo necessità

B11DB-87	Modulo di monitoraggio batteria - Messaggio mancante	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto modulo del sistema di monitoraggio batteria	▪ Questo DTC viene memorizzato quando si interrompe la comunicazione tra il modulo di comando motore e il modulo del sistema di monitoraggio batteria ▪ Consultare il manuale di manutenzione della batteria e verificare che la batteria del veicolo sia completamente carica ed efficiente prima di continuare con ulteriori prove diagnostiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni tra la batteria e il modulo di monitoraggio batteria siano pulite e serrate ▪ Assicurarsi che sul pin della linea del monitor sia presente la tensione completa della batteria a livello del connettore del modulo del sistema di monitoraggio della batteria. Assicurarsi che il collegamento di massa della batteria sia pulito e serrato ▪ Controllare i collegamenti del bus LIN al modulo del sistema di monitoraggio della batteria. Controllare l'integrità del bus LIN. Controllare e sostituire il modulo del sistema di monitoraggio batteria secondo necessità
B1206-68	Collisione avvenuta – Informazioni evento	▪ Informazioni evento - Il modulo di comando motore ha ricevuto un segnale di collisione dal modulo di comando sistema di sicurezza occupanti	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando sicurezza occupanti ha attivato i sistemi di sicurezza occupanti in seguito all'attivazione dei sensori d'urto. Verificare la presenza di DTC del modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC
P0030-11	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro del riscaldatore sensore ossigeno (O2S) bancata 1, sensore 1 (0x03A1). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno riscaldato (massa del riscaldatore). Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità

P0030-12	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) - Cortocircuito sulla batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro del riscaldatore sensore ossigeno (O2S) bancata 1, sensore 1 (0x03A1). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno riscaldato (massa del riscaldatore). Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0030-13	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro del riscaldatore sensore ossigeno (O2S) bancata 1, sensore 1 (0x03A1). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno riscaldato (massa del riscaldatore). Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0030-4B	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) – Sovratemperatura	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro del riscaldatore sensore ossigeno (O2S) bancata 1, sensore 1 (0x03A1). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno riscaldato (massa del riscaldatore). Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal

			costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0033-00	Circuito di comando valvola di bypass turbocompressore /sovralimentatore aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito di comando solenoide di ricircolo aria di sovralimentazione ■ Guasto dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il solenoide di ricircolo aria di sovralimentazione secondo necessità
P0034-00	Circuito di comando valvola di bypass turbocompressore /sovralimentatore basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito solenoide di ricircolo aria di sovralimentazione ■ Guasto dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il solenoide di ricircolo aria di sovralimentazione secondo necessità
P0035-00	Circuito di comando valvola di bypass turbocompressore /sovralimentatore alto - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito solenoide di ricircolo aria di sovralimentazione ■ Guasto dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il solenoide di ricircolo aria di sovralimentazione secondo necessità

P0039-4B	Gamma /prestazioni circuito di comando valvola di bypass turbocompressore /sovralimentatore - Sovratemperatura	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o resistenza elevata nel circuito solenoide di ricircolo aria di sovralimentazione ▪ Guasto dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di ricircolo aria di sovralimentazione secondo necessità
P004A-00	Circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto unità di comando attuatore palette turbina a geometria variabile	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533), attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Uscita controllore (0x03DE). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare la presenza di un circuito aperto su entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare e sostituire l'unità di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità
P004A-71	Circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore aperto - Attuatore inceppato	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto unità di comando attuatore palette turbina a geometria variabile	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533), attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Uscita controllore (0x03DE). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare la presenza di un circuito aperto su entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal

			costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire l'unità di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità
P004B-16	Intervallo /prestazioni circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ■ Guasto cablaggio - Circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile ■ Guasto unità di comando attuatore palette turbina a geometria variabile	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata o di un cortocircuito su un altro circuito nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare l'eventuale presenza di guasti in entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ■ Controllare e sostituire l'unità di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità
P004B-19	Intervallo /prestazioni circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Corrente circuito superiore al valore di soglia	■ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o resistenza elevata nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile ■ Guasto unità di comando attuatore palette turbina a geometria variabile	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare l'eventuale presenza di guasti in entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ■ Controllare e sostituire l'unità di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità

P004B-1D	Intervallo /prestazioni circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Corrente circuito fuori campo	▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto meccanico del meccanismo attuatore ▪ Guasto unità di comando attuatore palette turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare l'eventuale presenza di guasti in entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Verificare l'eventuale presenza di un guasto meccanico nel meccanismo attuatore ▪ Controllare e sostituire l'unità di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità
P004B-4B	Gamma /prestazioni circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Sovratemperatura	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o resistenza elevata nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. ▪ Guasto meccanico del meccanismo attuatore ▪ Guasto unità di comando attuatore palette turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare l'eventuale presenza di guasti in entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Verificare l'eventuale presenza di un guasto meccanico nel meccanismo attuatore ▪ Controllare e sostituire l'unità di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità

P004C-00	Circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare l'eventuale presenza di guasti in entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore
P004C-11	Circuito B comando turbocompressore /sovralimentatore basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare l'eventuale presenza di guasti in entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore
P004C-12	Circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore basso - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Verificare l'eventuale presenza di guasti in entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore
P004C-77	Circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore basso - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore turbocompressore a geometria variabile ▪ Guasto meccanico del meccanismo attuatore ▪ Guasto unità di comando attuatore palette turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto nel circuito del sensore del turbocompressore a geometria variabile ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Verificare l'eventuale presenza di un guasto meccanico nel meccanismo attuatore ▪ Controllare e sostituire l'unità di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità
P004D-00	Circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando sovralimentazione. Verificare l'eventuale presenza di guasti in entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità

			diagnostica in linea 2 - Turbocompressore
P004D-77	Circuito B comando sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore alto - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore turbocompressore a geometria variabile ▪ Guasto meccanico del meccanismo attuatore ▪ Guasto unità di comando attuatore palette turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore sovralimentazione comandato, bancata 2 (0x0533). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore turbocompressore a geometria variabile ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Verificare l'eventuale presenza di un guasto meccanico nel meccanismo attuatore ▪ Controllare e sostituire l'unità di comando attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità
P006A-00	MAP - Correlazione massa o volume di portata aria - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione dalla bancata 1 ▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione in modalità biturbo dalla bancata 2 ▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di sovralimentazione a bassa pressione dalla bancata 1 ▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di	▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P1247-00, P0402-00 e P00BF-07, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione dal sistema aria di aspirazione sulla bancata 1 ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P1247-00, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione dal sistema aria di aspirazione in modalità biturbo sulla bancata 2 ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P00BE-07 e P0401-00, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione a bassa pressione dal sistema aria di aspirazione sulla bancata 1 ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P00BC-00, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione a bassa pressione dal sistema aria di aspirazione sulla bancata 2

		sovralimentazione a bassa pressione dalla bancata 2	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore eseguire la procedura (prova dinamica del turbocompressore, EGR e percorso dell'aria)
P006A-22	Sensore MAP – Correlazione flusso massa o volume aria – Ampiezza segnale > massima	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Percorso di errore indicante se il monitoraggio della sovralimentazione è attivo o meno ▪ Guasto circuito aria di aspirazione ▪ Guasto circuito aria di sovralimentazione ▪ Circuito sensore massa flusso aria in corto a massa, in corto su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto ▪ Circuito sensore pressione assoluta collettore in corto a massa, in corto su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto ▪ Guasto sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore	▪ Verificare l'eventuale presenza di altri DTC associati agli attuatori di comando flusso aria aspirata e di sovralimentazione, consultare il relativo indice DTC e intervenire innanzitutto su questi DTC ▪ Consultare il manuale d'officina e controllare il circuito dell'aria aspirata, il circuito dell'aria di sovralimentazione e le valvole di controllo associate, l'intercooler e il filtro dell'aria, verificando se sono presenti fughe, blocchi, ostruzioni e difetti di funzionamento degli attuatori delle valvole di controllo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto in entrambi i circuiti del sensore massa flusso aria. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Verificare la presenza di un corto a massa o su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nei circuiti del sensore pressione assoluta collettore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria o il sensore di pressione assoluta nel collettore secondo necessità
P0070-16	Circuito sensore temperatura aria ambiente – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione del sensore di temperatura aria ambiente (0x03BA), temperatura aria ambiente (0xF466). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione della linea del segnale sensore di temperatura aria ambiente al modulo di comando motore è inferiore alla soglia. Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i lati del circuito,

		▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di temperatura aria ambiente ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	verificando se è presente un'alta resistenza o un cortocircuito. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria ambiente secondo necessità
P0070-17	Circuito sensore temperatura aria ambiente – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di temperatura aria ambiente ▪ Guasto del sensore della temperatura dell'aria ambiente	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione del sensore di temperatura aria ambiente (0x03BA), temperatura aria ambiente (0xF466). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione della linea del segnale sensore di temperatura aria ambiente al modulo di comando motore è superiore alla soglia. Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i lati del circuito, verificando se è presente un'alta resistenza o un cortocircuito. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria ambiente secondo necessità
P007A-16	Circuito sensore di temperatura intercooler (bancata 1) – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura intercooler	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione di carica temperatura aria (0x03EE). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione della linea del segnale sensore di temperatura intercooler al modulo di comando motore è inferiore alla soglia. Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i lati del circuito, verificando se è presente un'alta resistenza o un cortocircuito. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di alimentazione secondo necessità
P007A-17	Circuito sensore di temperatura intercooler	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la

	(bancata 1) – Tensione circuito superiore alla soglia	tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura intercooler	temperatura intercooler (0x051C). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione della linea del segnale sensore di temperatura intercooler al modulo di comando motore è superiore alla soglia. Consultare gli schemi elettrici e controllare entrambi i lati del circuito, verificando se è presente un'alta resistenza o un cortocircuito. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di alimentazione secondo necessità
P007A-62	Circuito sensore di temperatura intercooler (bancata 1) – Errore di comparazione segnale	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore di temperatura aria di alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura intercooler	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione di carica temperatura aria (0x03EE). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto nel circuito del sensore di temperatura intercooler. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di alimentazione secondo necessità
P0087-00	Pressione sistema /collettore di alimentazione carburante - Troppo bassa - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Condizione di basso livello carburante ▪ Unità trasmettitore livello carburante inceppata ▪ Tubazioni del carburante intasate ▪ Perdite dalle tubazioni del carburante ▪ Guasto pompa di alimentazione ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito ad alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale sensore di	▪ Controllare che il volume carburante disponibile nel serbatoio sia sufficiente, aggiungere del carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare che le unità trasmettitore indicatore livello di carburante funzionino correttamente ▪ Controllare se le tubazioni carburante sono intasate ▪ Controllare se le tubazioni carburante presentano perdite ▪ Verificare se sono presenti DTC relativi alla pompa di alimentazione e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un

		pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	cortocircuito ad alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0087-16	Pressione sistema /collettore di alimentazione carburante – Troppo bassa – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Circuito sensore pressione collettore alimentazione carburante, cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0087-21	Pressione sistema /collettore di alimentazione carburante – Troppo bassa – Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Tubazioni del carburante intasate ▪ Perdite dalle tubazioni del carburante ▪ Iniettore carburante inceppato in posizione aperta, perdite ▪ Guasto pompa di alimentazione ▪ Circuito sensore pressione collettore di iniezione carburante in corto	▪ Controllare se le tubazioni carburante sono intasate ▪ Controllare se le tubazioni carburante presentano perdite ▪ Controllare se l'iniettore carburante è inceppato in posizione aperta o presenta perdite ▪ Verificare se sono presenti DTC relativi alla pompa di alimentazione e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola di controllo pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito

		a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito valvola di regolazione pressione carburante in corto a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito valvola di regolazione volume carburante in corto a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione pressione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante	aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola di regolazione volume carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la valvola di controllo pressione carburante secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0088-00	Pressione sistema /collettore di alimentazione carburante – Troppo alta – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Unità trasmettitore livello carburante inceppata ▪ Circuito sensore pressione collettore di iniezione carburante in corto ad alimentazione ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Circuito valvola di regolazione pressione carburante in corto ad alimentazione, in corto a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito valvola di regolazione volume carburante in corto ad alimentazione, in corto a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sensore di pressione collettore	▪ Controllare che le unità trasmettitore indicatore livello di carburante funzionino correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito ad alimentazione nel circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa sensore di pressione collettore di alimentazione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito ad alimentazione, di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola di controllo pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito ad alimentazione, di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola di regolazione volume carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità

		di alimentazione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione pressione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante	▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la valvola di controllo pressione carburante secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0088-17	Pressione sistema /collettore di alimentazione carburante – Troppo alta – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Circuito sensore pressione collettore di iniezione carburante in corto ad alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di pressione collettore di alimentazione carburante
P0088-22	Pressione sistema /collettore di alimentazione carburante - Troppo alta - Ampiezza segnale > massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Unità trasmettitore livello carburante inceppata ▪ Tubazioni del carburante intasate ▪ Circuito sensore pressione collettore di iniezione carburante in corto su alimentazione, in corto a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito valvola di regolazione pressione carburante in corto ad alimentazione, in corto a massa, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Controllare che le unità trasmettitore indicatore livello di carburante funzionino correttamente ▪ Controllare se le tubazioni carburante sono intasate ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito ad alimentazione, di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola di controllo pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito ad alimentazione, di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola di regolazione volume carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità

		▪ Circuito valvola di regolazione volume carburante in corto ad alimentazione, in corto a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione pressione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante ▪ Guasto pompa di alimentazione	▪ Controllare e sostituire la valvola di controllo pressione carburante secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità ▪ Verificare se sono presenti DTC relativi alla pompa di alimentazione e consultare il relativo Indice DTC
P0089-21	Prestazioni regolatore pressione carburante – Ampiezza segnale < minima	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito segnale regolatore di pressione carburante ▪ Resistenza elevata del circuito tensione di riferimento del regolatore pressione carburante ▪ Guasto regolatore pressione carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito regolatore di pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito tensione di riferimento regolatore di pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il regolatore di pressione carburante secondo necessità
P0089-22	Prestazioni regolatore pressione carburante – Ampiezza segnale > massima	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito regolatore di pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il regolatore di pressione carburante secondo necessità

		▪ Circuito segnale del regolatore pressione carburante in corto su alimentazione ▪ Guasto regolatore pressione carburante	
P0090-13	Circuito di comando 1 regolatore pressione del carburante /Interrotto – Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito di comando valvola di controllo pressione carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola regolatrice pressione carburante (0x03C3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando della valvola di controllo pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0090-4B	Circuito di comando 1 regolatore di pressione carburante /Aperto – Sovratemperatura	▪ Circuito del segnale valvola di regolazione pressione carburante in corto su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto regolatore pressione carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola regolatrice pressione carburante (0x03C3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito valvola di controllo pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il regolatore di pressione carburante secondo necessità
P0091-11	Circuito comando regolatore pressione carburante 1 - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola regolatrice pressione carburante (0x03C3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della valvola di regolazione pressione carburante Controllare il circuito di alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati

		massa nel circuito valvola di controllo pressione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione pressione carburante	utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di controllo pressione carburante secondo necessità
P0091-16	Circuito di comando regolatore di pressione carburante 1 basso - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Circuito valvola di controllo pressione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione pressione carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola regolatrice pressione carburante (0x03C3). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione sul circuito della valvola di controllo pressione carburante è inferiore alla soglia prevista dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di una resistenza elevata nel circuito valvola di controllo pressione carburante. Controllare il circuito di alimentazione alla valvola di controllo pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di controllo pressione carburante secondo necessità
P0092-12	Circuito comando 1 regolatore pressione carburante alto - Cortocircuito sulla batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di controllo pressione carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola regolatrice pressione carburante (0x03C3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della valvola di regolazione pressione carburante. Controllare il circuito di alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0092-17	Circuito di comando regolatore di pressione carburante 1 alto	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola regolatrice pressione carburante (0x03C3). Questo DTC

	- Tensione circuito superiore al valore di soglia	specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito valvola di controllo pressione carburante ▪ Guasto valvola di regolazione pressione carburante	viene memorizzato quando la tensione sul circuito della valvola di controllo pressione carburante è superiore alla soglia prevista dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito valvola di controllo pressione carburante. Controllare il circuito di alimentazione alla valvola di controllo pressione carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di controllo pressione carburante secondo necessità
P00AA-16	Circuito sensore di temperatura aria di aspirazione 1 (bancata 2) - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di temperatura aria di aspirazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di aspirazione (parte del sensore massa flusso aria)	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore di temperatura aria aspirazione (0x1279), temperatura aria aspirazione (0xF40F). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione sul circuito del sensore temperatura aria aspirazione è inferiore alla soglia prevista dal modulo di comando motore. Il sensore di temperatura aria di aspirazione è integrato nel gruppo componenti elettronici del sensore massa flusso aria e condivide lo stesso circuito di massa dell'elemento del sensore dedicato al rilevamento della massa del flusso d'aria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata in tutti i circuiti collegati al sensore massa flusso aria. Controllare i circuiti del sensore massa flusso aria 2, poiché il collegamento a massa è condiviso da entrambi i sensori. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di aspirazione secondo necessità
P00AA-17	Circuito sensore di temperatura aria di aspirazione 1 (bancata 2) - Tensione circuito	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore di temperatura aria aspirazione (0x1279), temperatura aria aspirazione (0xF40F). Questo DTC viene memorizzato quando

	superiore al valore di soglia	necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di temperatura aria di aspirazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di aspirazione (parte del sensore massa flusso aria)	la tensione sul circuito sensore di temperatura aria di aspirazione è superiore al valore di soglia previsto dal modulo di comando motore. Il sensore di temperatura aria di aspirazione è integrato nel gruppo componenti elettronici del sensore massa flusso aria e condivide lo stesso circuito di massa dell'elemento del sensore dedicato al rilevamento della massa del flusso d'aria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata in tutti i circuiti collegati al sensore massa flusso aria. Controllare i circuiti del sensore massa flusso aria 2, poiché il collegamento a massa è condiviso da entrambi i sensori. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di aspirazione secondo necessità
P00AA-62	Circuito sensore di temperatura aria di aspirazione 1 (bancata 2) - Errore comparazione segnale	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di temperatura aria di aspirazione ▪ Guasto sensore di temperatura aria di aspirazione (parte del sensore massa flusso aria)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata in tutti i circuiti collegati al sensore massa flusso aria. Controllare i circuiti del sensore massa flusso aria 2, poiché il collegamento a massa è condiviso da entrambi i sensori. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura aria di aspirazione secondo necessità
P00BC-00	Gamma /prestazioni circuito massa o volume flusso aria A - Flusso aria troppo basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Elettrovalvola aria di sovralimentazione inceppata in posizione chiusa in modalità biturbo ▪ Elettrovalvola di aspirazione turbina inceppata in posizione chiusa ▪ Perdita di aria di sovralimentazione	▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P1247-00, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di ricircolo dell'aria di sovralimentazione in posizione chiusa in modalità biturbo ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P22D3-77 e P22CF-71 sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione chiusa ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di

		a bassa pressione del sistema di aspirazione dell'aria dalla bancata 2	arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codiceP006A-00, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione a bassa pressione dal sistema di aspirazione dell'aria in modalità biturbo sulla bancata 2
P00BC-07	Intervallo /prestazioni circuito flusso volume o massa aria A - Flusso aria troppo basso - Guasti meccanici	▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Questo DTC viene registrato se il segnale della massa del flusso d'aria dal sensore 1 è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevazione. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità
P00BC-64	Gamma /prestazioni circuito flusso volume o massa aria A - Flusso aria troppo basso - Errore plausibilità segnale	▪ Elettrovalvola aria di sovralimentazione inceppata in posizione chiusa in modalità biturbo ▪ Elettrovalvola di aspirazione turbina inceppata in posizione chiusa ▪ Perdita di aria di sovralimentazione a bassa pressione del sistema di aspirazione dell'aria dalla bancata 2	▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P1247-00, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di ricircolo dell'aria di sovralimentazione in posizione chiusa in modalità biturbo ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P22D3-77 e P22CF-71 sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione chiusa ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codiceP006A-00, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione a bassa pressione dal sistema di aspirazione dell'aria in modalità biturbo sulla bancata 2 ▪ Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di

			rilevazione. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P00BD-00	Gamma /prestazioni circuito massa o volume flusso aria A - Flusso aria troppo alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita d'aria a livello del sistema aspirazione aria A ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Consultare le relative sezioni del manuale di officina e controllare che il sistema di induzione non presenti perdite d'aria ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel sensore massa flusso aria. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità
P00BD-07	Intervallo /prestazioni circuito flusso volume o massa aria A - Flusso aria troppo alto - Guasti meccanici	▪ Elettrovalvola aria di sovralimentazione inceppata in posizione aperta in modalità monoturbo ▪ Elettrovalvola di aspirazione turbina inceppata in posizione chiusa ▪ Elettrovalvola di aspirazione turbina inceppata in posizione aperta ▪ Sistema di aspirazione aria, aspirazione aria a bassa pressione ostruita. Questa modalità di guasto può essere causata dalla compattazione della neve nel sistema di aspirazione. I sintomi spesso scompaiono dopo che il veicolo è stato riscaldato e che ha assorbito il calore. Sintomi simili al turbo primario grippato ▪ Turbocompressore primario grippato	▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P0235-94, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola dell'aria di sovralimentazione in posizione aperta in modalità monoturbo ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P0235-94, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione chiusa ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P0235-94, P22D2-77, P1247-00 e P22CF-71, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione aperta ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P0235-94, P22D2-77, P1247-00 e P22CF-71, sospettare un'ostruzione dell'aspirazione aria a bassa pressione nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P00BE-07 e P1247-00, sospettare il grippaggio del turbocompressore primario ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura (Prova dinamica

			del turbocompressore, dell'EGR e del percorso aria)
P00BD-64	Gamma /prestazioni circuito flusso volume o massa aria A - Flusso aria troppo alto - Errore plausibilità segnale	▪ Elettrovalvola aria di sovralimentazione inceppata in posizione aperta in modalità monoturbo ▪ Elettrovalvola di aspirazione turbina inceppata in posizione chiusa ▪ Solenoide di aspirazione turbina bloccato in posizione aperta in modalità monoturbo ▪ Bancata 2 ad alta pressione del sistema aspirazione in modalità monoturbo	▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P0235-94, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola dell'aria di sovralimentazione in posizione aperta in modalità monoturbo ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P0235-94, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione chiusa ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P0235-94, P22D2-77, P1247-00 e P22CF-71, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione aperta ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore eseguire la procedura (prova dinamica del turbocompressore, EGR e percorso dell'aria)
P00BE-00	Gamma /prestazioni circuito B massa o volume flusso aria - Flusso aria troppo basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione ▪ Perdita d'aria a livello del sistema di aspirazione dell'aria B ▪ Guasto della valvola di arresto dell'aria di alimentazione ▪ Guasto dell'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina	▪ Controllare e riparare la perdita di sovralimentazione ad alta pressione del sistema di aspirazione aria ▪ Controllare e riparare la perdita di aria dal sistema di aspirazione aria ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC memorizzati e ripetere la prova
P00BE-07	Intervallo /prestazioni circuito flusso volume o massa aria B - Flusso aria troppo basso - Guasti meccanici	▪ Elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione inceppata in posizione aperta in modalità biturbo ▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria 2 ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza	▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P1247-00, sospettare un inceppamento del solenoide di ricircolo dell'aria di sovralimentazione in posizione aperta ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi

		elevata nel circuito del sensore massa flusso aria 2 ▪ Guasto del sensore massa flusso aria 2	dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto o una resistenza elevata nel sensore massa flusso aria 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, quindi utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC memorizzati e ripetere la prova ▪ Se il DTC si ripresenta, sospettare il sensore massa flusso aria. Controllare e installare un nuovo sensore massa flusso aria 2 secondo necessità
P00BF-00	Gamma /prestazioni circuito massa o volume flusso aria B - Flusso aria troppo alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto della valvola di arresto dell'aria di alimentazione ▪ Guasto dell'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina ▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione	▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Controllare e riparare la perdita di sovralimentazione ad alta pressione del sistema di aspirazione aria ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare tutti i DTC memorizzati e ripetere la prova
P00BF-07	Intervallo /prestazioni circuito flusso volume o massa aria B - Flusso aria troppo alto - Guasti meccanici	▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione	▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P1247-00, P006A-00 e P00BF-07, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione dal sistema aria di aspirazione
P00CF-62	Sensore pressione uscita compressore secondario - Errore di comparazione segnale	▪ Ostruzione o perdita dal circuito aria sovralimentazione ▪ Guasto dell'elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione ▪ Guasto solenoide aria di sovralimentazione ▪ Guasto meccanico - Perdite oppure ostruzione del flessibile del sensore	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un errore di comparazione segnale sul segnale del sensore di pressione aria di sovralimentazione. Controllare che il flessibile del sensore non presenti perdite o intasamenti. Controllare il sensore e il cablaggio per verificare l'eventuale presenza di danni meccanici causati da calore o sfregamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa del sensore pressione di uscita compressore secondario. Verificare l'eventuale

		▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore pressione aria di sovralimentazione ▪ Guasto sensore pressione aria di sovralimentazione	presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nella linea segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione di uscita compressore secondario secondo necessità
P0101-21	Intervallo /prestazioni circuito A flusso volume o massa aria – Ampiezza segnale < minima	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Questo DTC viene registrato se il segnale della massa del flusso d'aria dal sensore 1 è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito sensore massa flusso aria. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità
P0101-22	Intervallo /prestazioni circuito A flusso volume o massa aria – Ampiezza segnale > massima	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Questo DTC viene memorizzato se il segnale della massa flusso aria dal sensore 1 è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore massa flusso aria. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità
P0101-92	Intervallo /prestazioni circuito "A" sensore flusso volume o massa aria - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Questo DTC viene registrato se il segnale della massa del flusso d'aria dal sensore 1 è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore massa flusso aria. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità
P0102-00	Circuito massa o volume flusso aria A basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la portata aria dal sensore massa flusso aria bancata 1 (0x0504). Questo DTC viene registrato se il segnale della massa del flusso d'aria dal sensore 1 è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nei circuiti di alimentazione e massa del sensore massa flusso aria. Controllare la linea segnale della massa flusso aria e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico

			approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità
P0103-00	Circuito A massa o volume flusso aria alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la portata aria dal sensore massa flusso aria bancata 1 (0x0504). Questo DTC viene registrato se il segnale della massa del flusso d'aria dal sensore 1 è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevazione. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nei circuiti di alimentazione e massa del sensore massa flusso aria. Controllare la linea segnale della massa flusso aria e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità
P0105-16	Circuito pressione assoluta collettore /BARO - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di una resistenza elevata o di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione a 5 volt. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito su alimentazione nella massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di una resistenza elevata sul circuito del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		▪ Ostruzione o perdita tra il collettore di aspirazione e il sensore di pressione assoluta collettore	▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la pressione assoluta collettore aspirazione corretta (0x0322), tensione sensore pressione assoluta collettore (0x0301), pressione assoluta collettore bancata 1 (0x052C). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione sul circuito del sensore pressione assoluta collettore è inferiore alla soglia prevista dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e controllare che il sensore di pressione assoluta collettore sia collegato al collettore di aspirazione aria e non vi siano intasamenti o perdite d'aria che impediscono la comunicazione delle variazioni di pressione tra il collettore e il sensore
P0105-17	Circuito pressione assoluta collettore /BARO - Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Ostruzione o perdita tra il collettore di aspirazione e il sensore di pressione collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione a 5 V. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito su alimentazione nella massa del sensore. Verificare la presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la pressione assoluta del collettore di aspirazione corretta (0x0504), tensione sensore pressione assoluta collettore (0x0301), pressione assoluta collettore bancata 1 (0x052C). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione sul circuito del sensore pressione assoluta collettore è superiore alla soglia prevista dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e controllare che il sensore di pressione assoluta collettore sia collegato al collettore di aspirazione aria e non vi siano intasamenti o perdite d'aria che impediscono la comunicazione delle variazioni di pressione tra il collettore e il sensore

P0105-65	Circuito sensore pressione assoluta /pressione barometrica del collettore - Il segnale ha un numero insufficiente di transizioni/eventi	▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Ostruzione o perdita tra il collettore di aspirazione e il sensore di pressione collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione a 5 V. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito su alimentazione nella massa del sensore. Verificare la presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la pressione assoluta del collettore di aspirazione corretta (0x0504), tensione sensore pressione assoluta collettore (0x0301), pressione assoluta collettore bancata 1 (0x052C). Consultare il manuale d'officina e controllare che il sensore di pressione assoluta collettore sia collegato al collettore di aspirazione aria e non vi siano intasamenti o perdite d'aria che impediscono la comunicazione delle variazioni di pressione tra il collettore e il sensore
P0107-00	Circuito pressione assoluta collettore /pressione barometrica basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Ostruzione o perdita tra il collettore di aspirazione e il sensore di pressione collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione a 5 V. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito su alimentazione nella massa del sensore. Verificare la presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la pressione assoluta del collettore di aspirazione corretta (0x0504), tensione sensore pressione assoluta collettore (0x0301), pressione assoluta collettore bancata 1 (0x052C). Consultare il manuale d'officina e controllare che il sensore di pressione assoluta collettore sia

			collegato al collettore di aspirazione aria e non vi siano intasamenti o perdite d'aria che impediscono la comunicazione delle variazioni di pressione tra il collettore e il sensore
P0107-16	Circuito pressione assoluta collettore /pressione barometrica basso - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Ostruzione o perdita tra il collettore di aspirazione e il sensore di pressione collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o a massa nel circuito di alimentazione a 5 V. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito su alimentazione nella massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la pressione assoluta del collettore di aspirazione corretta (0x0504), tensione sensore pressione assoluta collettore (0x0301), pressione assoluta collettore bancata 1 (0x052C). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione del segnale del sensore pressione assoluta collettore è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e controllare che il sensore di pressione assoluta collettore sia collegato al collettore di aspirazione aria e non vi siano intasamenti o perdite d'aria che impediscono la comunicazione delle variazioni di pressione tra il collettore e il sensore
P0108-00	Circuito sensore pressione assoluta collettore /pressione barometrica alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Ostruzione o perdita tra il collettore di aspirazione e il sensore di pressione collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o a massa nel circuito di alimentazione a 5 V. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito su alimentazione nella massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

			tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la pressione assoluta del collettore di aspirazione corretta (0x0504), tensione sensore pressione assoluta collettore (0x0301), pressione assoluta collettore bancata 1 (0x052C). Consultare il manuale d'officina e controllare che il sensore di pressione assoluta collettore sia collegato al collettore di aspirazione aria e non vi siano intasamenti o perdite d'aria che impediscono la comunicazione delle variazioni di pressione tra il collettore e il sensore
P0108-17	Circuito pressione assoluta collettore /pressione barometrica alto - Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di pressione assoluta nel collettore ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Ostruzione o perdita tra il collettore di aspirazione e il sensore di pressione collettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o a massa nel circuito di alimentazione a 5 V. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito su alimentazione nella massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la pressione assoluta del collettore di aspirazione corretta (0x0504), tensione sensore pressione assoluta collettore (0x0301), pressione assoluta collettore bancata 1 (0x052C). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione del segnale del sensore pressione assoluta collettore è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e controllare che il sensore di pressione assoluta collettore sia collegato al collettore di aspirazione aria e non vi siano intasamenti o perdite d'aria che impediscono la comunicazione delle variazioni di pressione tra il collettore e il sensore

P010A-92	Circuito "B" sensore flusso volume o massa aria - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Questo DTC viene registrato se il segnale del flusso massa aria dal sensore 2 è maggiore del valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata, nel circuito del sensore 2 massa flusso aria. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria 2 secondo necessità
P010B-21	Prestazioni /Intervallo circuito B flusso volume o massa aria – Ampiezza segnale < minima	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Questo DTC viene registrato se il segnale del flusso massa aria dal sensore 2 è minore del valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto nel sensore massa flusso aria 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria 2 secondo necessità
P010B-22	Intervallo /prestazioni	▪ Il modulo di comando motore	▪ Questo DTC viene memorizzato se il segnale della massa flusso aria dal

	circuito B flusso volume o massa aria – Ampiezza segnale > massima	ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria 2 ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	sensore 2 è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore massa flusso aria 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria 2 secondo necessità
P010C-00	Circuito massa o volume flusso aria B basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger, la portata aria dal sensore massa flusso aria bancata 2 (0x0505). Questo DTC viene registrato se il segnale del flusso massa aria dal sensore 2 è minore del valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nei circuiti di alimentazione e massa dei sensori massa flusso aria. Controllare la linea segnale della massa flusso aria tra il modulo di comando motore e il sensore massa flusso aria per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità

P010D-00	Circuito massa o volume flusso aria B alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Disturbo del flusso d'aria a livello dell'elemento di rilevamento del sensore massa flusso aria ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore massa flusso aria ▪ Guasto sensore massa flusso aria	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger, la portata aria dal sensore massa flusso aria bancata 2 (0x0505). Questo DTC viene registrato se il segnale del flusso massa aria dal sensore 2 è maggiore del valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare le relative sezioni del manuale d'officina e controllare il sistema di aspirazione verificando se presenta fughe d'aria e ostruzioni del flusso. Controllare la condizione del filtro dell'aria ed esaminare i tubi dell'aspirazione, verificando che non vi siano detriti che potrebbero interrompere il flusso dell'aria in corrispondenza dell'elemento di rilevamento ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nei circuiti di alimentazione e massa dei sensori massa flusso aria. Controllare la linea segnale della massa flusso aria tra il modulo di comando motore e il sensore massa flusso aria per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore massa flusso aria secondo necessità
P0116-00	Intervallo /prestazioni circuito sensore 1 temperatura del liquido di raffreddamento del motore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto flusso o livello liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore di temperatura refrigerante motore (0x0357), temperatura del refrigerante motore (0xF405). Questo DTC viene registrato se il valore della temperatura del refrigerante motore non supera i controlli di plausibilità eseguiti dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e controllare il sistema di raffreddamento del motore per assicurarsi che la condizione e il livello del refrigerante siano corretti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata o di un cortocircuito su altri circuiti nei circuiti sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati

			utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0116-16	Intervallo /prestazioni circuito sensore 1 temperatura refrigerante motore – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto flusso o livello liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore di temperatura refrigerante motore (0x0357), temperatura del refrigerante motore (0xF405). Questo DTC viene memorizzato se la tensione del segnale del sensore temperatura refrigerante motore è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e controllare il sistema di raffreddamento del motore per assicurarsi che la condizione e il livello del refrigerante siano corretti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata o di un cortocircuito su altri circuiti nei circuiti sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0116-17	Intervallo /prestazioni circuito sensore 1 temperatura refrigerante motore – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto flusso o livello liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore di temperatura refrigerante motore (0x0357), temperatura del refrigerante motore (0xF405). Questo DTC viene memorizzato se la tensione del segnale del sensore di temperatura refrigerante motore è superiore al valore previsto dal modulo di comando. Consultare il manuale d'officina e controllare il sistema di raffreddamento del motore per assicurarsi che la condizione e il livello del refrigerante siano corretti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata o di un cortocircuito su altri circuiti nei circuiti sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0116-21	Intervallo /prestazioni circuito sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore 1 - Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Guasto flusso o livello liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore di temperatura refrigerante motore (0x0357), temperatura del refrigerante motore (0xF405). Questo DTC viene memorizzato se l'ampiezza del segnale del sensore di temperatura refrigerante motore è inferiore al valore previsto dal modulo di comando. Consultare il manuale d'officina e controllare il sistema di raffreddamento del motore per assicurarsi che la condizione e il livello del refrigerante siano corretti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0116-22	Intervallo /prestazioni circuito sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del motore 1 - Ampiezza segnale > massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Guasto flusso o livello liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore ▪ Guasto del sensore della temperatura	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore di temperatura refrigerante motore (0x0357), temperatura del refrigerante motore (0xF405). Questo DTC viene memorizzato se l'ampiezza del segnale del sensore di temperatura refrigerante motore è superiore al valore previsto dal modulo di comando. Consultare il manuale d'officina e controllare il sistema di raffreddamento del motore per assicurarsi che la condizione e il livello del refrigerante siano corretti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore temperatura refrigerante motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		del liquido di raffreddamento del motore	▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P0130-00	Circuito sensore O2 (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto componente sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0130-11	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Circuito in corto a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto componente sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0130-12	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Circuito in corto su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità

		▪ Guasto componente sensore ossigeno riscaldato	
P0130-13	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto componente sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0130-1A	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia	▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto componente sensore ossigeno riscaldato	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il valore della resistenza di regolazione interna del sensore ossigeno riscaldato è inferiore a quanto previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0130-1B	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto componente sensore ossigeno riscaldato	▪ Questo DTC viene registrato quando il valore della resistenza di regolazione interna del sensore ossigeno è superiore a quanto previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti o di circuiti aperti nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità

P0130-26	Circuito O2 (bancata, 1 sensore 1) – Velocità di variazione segnale inferiore al valore di soglia	▪ La transizione del segnale è più lenta di quanto ragionevolmente accettabile ▪ Perdita del sistema di scarico ▪ Guasto sistema di dosaggio carburante ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o resistenza elevata nel circuito tra sensore ossigeno riscaldato e modulo di comando motore ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Controllare se sono presenti perdite dello scarico, riparandole se necessario, tra la testata e il convertitore catalitico. Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia installato correttamente nel collettore di scarico ▪ Verificare se sono presenti DTC correlati al sistema di dosaggio carburante e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito tra sensore ossigeno riscaldato e modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0133-00	Risposta lenta circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita del sistema di scarico ▪ Guasto sistema di dosaggio carburante ▪ Resistenza elevata schermatura cablaggio tra sensore ossigeno riscaldato e modulo di comando motore ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Controllare se sono presenti perdite dello scarico, riparandole se necessario, tra la testata e il convertitore catalitico. Controllare che il sensore ossigeno riscaldato sia installato correttamente nel collettore di scarico ▪ Verificare se sono presenti DTC correlati al sistema di dosaggio carburante e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nella schermatura del cablaggio tra il sensore ossigeno riscaldato e il modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P0135-16	Circuito riscaldatore sensore O2 (bancata 1, sensore 1) - Tensione circuito inferiore al valore soglia	▪ Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito tra sensore ossigeno riscaldato e modulo di comando motore ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare se sono presenti DTC correlati al sistema di dosaggio carburante e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito tra sensore ossigeno riscaldato e modulo di comando motore ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità

P0148-00	Errore di mandata del carburante - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Questo DTC viene memorizzato dopo che la funzione interna di monitoraggio del modulo di comando motore ha valutato lo sforzo e l'usura della pompa di alimentazione ad alta pressione rispetto alla pressione del collettore di iniezione	▪ Controllare la presenza di guasti meccanici o usura eccessiva della pompa di alimentazione ad alta pressione ▪ utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione ad alta pressione secondo necessità
P0181-16	Intervallo /prestazioni circuito sensore di temperatura carburante A - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di temperatura carburante ▪ Guasto ai componenti del sensore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura del carburante "A" (0x0522), la tensione del sensore di temperatura collettore di iniezione del carburante (0x033F). Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito del sensore temperatura carburante è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di temperatura carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura carburante secondo necessità
P0181-17	Intervallo /prestazioni circuito sensore di temperatura carburante A - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di temperatura carburante ▪ Guasto ai componenti del sensore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura del carburante "A" (0x0522), la tensione del sensore di temperatura collettore di iniezione del carburante (0x033F). Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito del sensore temperatura carburante è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa e nel circuito segnale del sensore di temperatura carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

			tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura carburante secondo necessità
P0182-00	Circuito sensore A temperatura carburante basso – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di temperatura carburante ■ Guasto ai componenti del sensore	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura del carburante "A" (0x0522), la tensione del sensore di temperatura collettore di iniezione del carburante (0x033F). Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito del sensore temperatura carburante è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di temperatura carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura carburante secondo necessità
P0183-00	Circuito sensore A temperatura carburante alto – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di temperatura carburante ■ Guasto ai componenti del sensore	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura del carburante "A" (0x0522), la tensione del sensore di temperatura collettore di iniezione del carburante (0x033F). Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito del sensore temperatura carburante è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa e nel circuito segnale del sensore di temperatura carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore di temperatura carburante secondo necessità
P0191-	Intervallo		

16	/prestazioni circuito A sensore pressione linea del carburante - Tensione circuito inferiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto sistema di alimentazione carburante ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto ai componenti del sensore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore pressione collettore di alimentazione del carburante (0x0324), pressione del collettore di alimentazione del carburante (0xF423). Il sensore di pressione collettore di alimentazione carburante è un trasduttore di pressione montato sul collettore di alimentazione carburante. Questo DTC viene registrato quando la tensione sulla linea del segnale è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e assicurarsi che il sistema di alimentazione carburante funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti intermittenti, circuiti aperti, cortocircuiti o resistenza elevata sui collegamenti di massa, alimentazione e segnale del sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0191-17	Intervallo /prestazioni circuito A sensore pressione linea del carburante - Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto sistema di alimentazione carburante ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto ai componenti del sensore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore pressione collettore di alimentazione del carburante (0x0324), pressione del collettore di alimentazione del carburante (0xF423). Il sensore di pressione collettore di alimentazione carburante è un trasduttore di pressione montato sul collettore di alimentazione carburante. Questo DTC viene registrato quando la tensione sulla linea del segnale è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e assicurarsi che il sistema di alimentazione carburante funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti intermittenti, circuiti aperti, cortocircuiti o resistenza elevata sui collegamenti di massa, alimentazione e segnale del sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0192-16	Circuito A sensore di temperatura collettore di alimentazione carburante basso – Tensione circuito inferiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto sistema di alimentazione carburante ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto ai componenti del sensore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore pressione collettore di alimentazione del carburante (0x0324), pressione del collettore di alimentazione del carburante (0xF423). Il sensore di pressione collettore di alimentazione carburante è un trasduttore di pressione montato sul collettore di alimentazione carburante. Questo DTC viene registrato quando la tensione sulla linea del segnale è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e assicurarsi che il sistema di alimentazione carburante funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei collegamenti di massa, alimentazione e segnale del sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0193-17	Circuito A sensore di temperatura collettore di alimentazione carburante alto – Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto sistema di alimentazione carburante ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore pressione collettore di alimentazione del carburante (0x0324), pressione del collettore di alimentazione del carburante (0xF423). Il sensore di pressione collettore di alimentazione carburante è un trasduttore di pressione montato sul collettore di alimentazione carburante. Questo DTC viene registrato quando la tensione sulla linea del segnale è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e assicurarsi che il sistema di alimentazione carburante funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un

		▪ Guasto ai componenti del sensore	cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei collegamenti di massa, alimentazione e segnale del sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0194-00	Circuito A sensore pressione linea del carburante intermittente /irregolare - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto sistema di alimentazione carburante ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante ▪ Guasto ai componenti del sensore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore pressione collettore di alimentazione del carburante (0x0324), pressione del collettore di alimentazione del carburante (0xF423). Il sensore di pressione collettore di alimentazione carburante è un trasduttore di pressione montato sul collettore di alimentazione carburante. Consultare il manuale d'officina e assicurarsi che il sistema di alimentazione carburante funzioni correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti intermittenti, circuiti aperti, cortocircuiti o resistenza elevata sui collegamenti di massa, alimentazione e segnale del sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione collettore di alimentazione carburante secondo necessità
P0195-00	Circuito sensore di temperatura olio motore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Olio contaminato o livello non corretto ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di temperatura e livello olio ▪ Guasto sensore di temperatura e livello olio	▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto e l'olio non appaia contaminato. Cambiare o rabboccare l'olio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito a massa nei collegamenti di alimentazione e massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o a massa, di una resistenza elevata o di connessioni intermittenti nella linea segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

			tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e livello olio motore secondo necessità
P0195-23	Circuito sensore di temperatura olio motore - Segnale bloccato su basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Olio contaminato o livello non corretto ▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di temperatura e livello olio ▪ Guasto sensore di temperatura e livello olio	▪ Controllare che il livello dell'olio sia corretto e l'olio non appaia contaminato. Cambiare o rabboccare l'olio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito a massa nei collegamenti di alimentazione e massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o a massa, di una resistenza elevata o di connessioni intermittenti nella linea segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e livello olio motore secondo necessità
P0195-62	Circuito sensore di temperatura olio motore - Errore di comparazione segnale	▪ Olio contaminato o livello non corretto ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito sensore di temperatura e livello olio ▪ Guasto sensore di temperatura e livello olio	▪ Controllare che l'olio non appaia contaminato e il livello sia corretto. Cambiare o rabboccare l'olio secondo necessità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito segnale sensore di temperatura e livello olio ▪ Avviare il motore da freddo e lasciarlo girare al minimo, controllare e registrare la temperatura olio nella coppa - Segnale del data logger misurato (0x03F3). Continuare a riscaldare il motore al minimo, dopo circa 10 minuti controllare e registrare la temperatura olio nella coppa - Segnale misurato (0x03F3). Se il valore del segnale non è aumentato di 5 °C, controllare e sostituire il sensore di temperatura e livello olio secondo necessità
P0201-00	Circuito iniettore cilindro 1/Aperto - Nessuna		▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un circuito aperto nel circuito di comando

	informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito iniettore cilindro 1 ▪ Guasto iniettore cilindro 1	iniettore cilindro 1. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, circuiti aperti o connessioni intermittenti nei due circuiti di comando tra il modulo di comando motore e l'iniettore carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0202-00	Circuito iniettore cilindro 2/Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito iniettore cilindro 2 ▪ Guasto iniettore cilindro 2	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un circuito aperto nel circuito di comando iniettore cilindro 2. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, circuiti aperti o connessioni intermittenti nei due circuiti di comando tra il modulo di comando motore e l'iniettore carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0203-00	Circuito iniettore cilindro 3/Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito iniettore cilindro 3 ▪ Guasto iniettore cilindro 3	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un circuito aperto nel circuito di comando iniettore cilindro 3. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, circuiti aperti o connessioni intermittenti nei due circuiti di comando tra il modulo di comando motore e l'iniettore carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0204-00	Circuito iniettore cilindro 4/Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito iniettore cilindro 4 ▪ Guasto iniettore cilindro 4	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un circuito aperto nel circuito di comando iniettore cilindro 4. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, circuiti aperti o connessioni intermittenti nei due circuiti di comando tra il modulo di comando motore e l'iniettore carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0205-00	Circuito iniettore cilindro 5/Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito iniettore cilindro 5 ▪ Guasto iniettore cilindro 5	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un circuito aperto nel circuito di comando iniettore cilindro 5. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata,

			circuiti aperti o connessioni intermittenti nei due circuiti di comando tra il modulo di comando motore e l'iniettore carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0206-00	Circuito iniettore cilindro 6/Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito iniettore cilindro 6 ▪ Guasto iniettore cilindro 6	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un circuito aperto nel circuito di comando iniettore cilindro 6. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, circuiti aperti o connessioni intermittenti nei due circuiti di comando tra il modulo di comando motore e l'iniettore carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0216-00	Circuito di comando fasatura iniezione/iniettori - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ L'alimentazione interna del modulo di comando motore non è in grado di alimentare gli iniettori con il numero massimo di iniezioni richieste ▪ Il monitoraggio interno del modulo di comando motore ha rilevato che la pressione del carburante non soddisfa la richiesta per il numero di iniezioni di carburante ▪ Ai regimi motore elevati, il monitoraggio interno del modulo di comando motore ha rilevato che il tempo di calcolo disponibile per il numero di iniezioni desiderato non è sufficiente	▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la regolazione della tensione sia corretta ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando motore ▪ Verificare se sono presenti DTC correlati al sistema di dosaggio carburante e consultare il relativo Indice DTC ▪ utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova
P0219-00	Condizione di fuorigiri motore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito sensore di posizione albero motore o albero a camme	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nei circuiti dei sensori di posizione albero a camme e albero motore. ▪ Controllare l'eventuale assorbimento di olio motore nei sensori. Controllare e

		▪ Guasto sensore di posizione albero a camme o albero motore	sostituire i sensori di posizione albero motore o albero a camme se necessario.
P0235-16	Circuito A sensore sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto meccanico - Perdite oppure ostruzione del flessibile del sensore ▪ Guasto che interessa gli attuatori o le valvole di controllo del circuito aria di sovralimentazione o del circuito aria di aspirazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore pressione aria di sovralimentazione ▪ Guasto sensore pressione aria di sovralimentazione	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il circuito sensore sovralimentazione turbocompressore/sovralimentatore A (0x033C), la pressione assoluta di sovralimentazione - valore grezzo (0x033E). Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva una tensione del segnale dalla linea del segnale del sensore di pressione aria di sovralimentazione inferiore alla soglia. Controllare che il flessibile del sensore non presenti perdite o intasamenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare i circuiti aria di sovralimentazione e aria di aspirazione per verificare l'eventuale presenza di guasti, come perdite, intasamenti, guasti dell'attuatore della valvola di controllo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito a massa nei collegamenti di alimentazione e massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, una resistenza elevata e connessioni intermittenti nella linea del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione aria di sovralimentazione secondo necessità
P0235-17	Circuito A sensore sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto meccanico - Perdite oppure	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il circuito sensore sovralimentazione turbocompressore/sovralimentatore A (0x033C), la pressione assoluta di sovralimentazione - valore grezzo (0x033E). Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva una tensione del segnale dalla linea del segnale del sensore di pressione aria di

		ostruzione del flessibile del sensore ▪ Guasto che interessa gli attuatori o le valvole di controllo del circuito aria di sovralimentazione o del circuito aria di aspirazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore pressione aria di sovralimentazione ▪ Guasto sensore pressione aria di sovralimentazione	sovralimentazione superiore alla soglia. Controllare che il flessibile del sensore non presenti perdite o intasamenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare i circuiti aria di sovralimentazione e aria di aspirazione per verificare l'eventuale presenza di guasti, come perdite, intasamenti, guasti dell'attuatore della valvola di controllo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito a massa nei collegamenti di alimentazione e massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un cortocircuito su alimentazione nella linea del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione aria di sovralimentazione secondo necessità
P0235-94	Circuito sensore sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore A - Funzionamento imprevisto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato che il componente funziona in un modo o in un momento non corrispondente a quello specificato per il funzionamento ▪ Valvola di arresto dell'aria di alimentazione inceppata in posizione aperta ▪ Valvola di esclusione dell'aspirazione della turbina	▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P00BD-07, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola dell'aria di sovralimentazione in posizione aperta in modalità monoturbo ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P00BD-07, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione chiusa ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P00BD-07, P22D2-77, P1247-00 e P22CF-71, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione aperta ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P00BD-07, P22D2-77, P1247-00 e P22CF-71, sospettare un'ostruzione dell'aspirazione aria a bassa pressione nel sistema di aspirazione dell'aria

			▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura (Prova dinamica del turbocompressore, dell'EGR e del percorso aria) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore
P023D-00	Pressione assoluta del collettore - Correlazione sensore sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Ostruzione o perdita di aria dal sistema di aspirazione ▪ Ostruzione o perdita dal sistema aria di sovralimentazione ▪ Guasto del sensore A pressione assoluta collettore ▪ Attuatore A del turbocompressore a geometria variabile inceppato, guasto ▪ Guasto del turbocompressore A	▪ Controllare se il sistema di aspirazione presenta perdite oppure ostruzioni ▪ Controllare se il sistema aria di sovralimentazione presenta perdite oppure ostruzioni. Controllare se vi sono DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'attuatore turbocompressore a geometria variabile secondo necessità ▪ Controllare il collegamento asta del turbocompressore e i paraolio
P0251-13	Comando dosaggio carburante A pompa di iniezione – Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito valvola di regolazione volume carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro della valvola di regolazione volume carburante (0x03C2), la corrente della valvola di regolazione volume carburante - Misurata (0x03EA). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito della valvola di regolazione volume carburante tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare il circuito di alimentazione alla valvola di regolazione volume carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0251-4B	Comando dosaggio carburante A	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa,	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di

	pompa di iniezione – Sovratemperatura	cortocircuito su alimentazione o resistenza elevata nel circuito valvola di regolazione volume carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante	lavoro della valvola di regolazione volume carburante (0x03C2), la corrente della valvola di regolazione volume carburante - Misurata (0x03EA). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito della valvola di regolazione volume carburante tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare il circuito di alimentazione alla valvola di regolazione volume carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0252-16	Intervallo /prestazioni comando A di dosaggio carburante pompa iniezione - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Circuito valvola di regolazione volume carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro della valvola di regolazione volume carburante (0x03C2), la corrente della valvola di regolazione volume carburante - Misurata (0x03EA). Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito del segnale alla valvola di regolazione volume carburante è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto intermittente, di una resistenza elevata o di un cortocircuito a massa nel circuito valvola di regolazione volume carburante tra il modulo di comando motore e la valvola di regolazione volume carburante. Controllare l'alimentazione alla valvola di regolazione volume carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0252-17	Intervallo /prestazioni comando A di dosaggio carburante pompa iniezione - Tensione circuito	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro della valvola di regolazione volume carburante (0x03C2), la corrente della valvola di regolazione volume carburante - Misurata

	superiore al valore di soglia	un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito valvola di regolazione volume carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante	(0x03EA). Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito del segnale alla valvola di regolazione volume carburante è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della valvola di regolazione volume carburante tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di regolazione volume carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0253-00	Comando dosaggio carburante A pompa di iniezione basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito valvola di regolazione volume carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro della valvola di regolazione volume carburante (0x03C2), la corrente della valvola di regolazione volume carburante - Misurata (0x03EA). Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito del segnale alla valvola di regolazione volume carburante è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito della valvola di regolazione volume carburante tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0254-00	Comando dosaggio carburante A pompa di iniezione alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di regolazione volume carburante ▪ Guasto valvola di regolazione volume carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro della valvola di regolazione volume carburante (0x03C2), la corrente della valvola di regolazione volume carburante - Misurata (0x03EA). Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito del segnale alla valvola di regolazione volume carburante è superiore al valore previsto dal modulo di comando

			motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della valvola di regolazione volume carburante tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0255-00	Comando dosaggio carburante A pompa di iniezione intermittente - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa intermittente, cortocircuito su alimentazione o resistenza elevata nel circuito valvola di regolazione volume carburante ■ Guasto intermittente della valvola di regolazione volume carburante	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro della valvola di regolazione volume carburante (0x03C2), la corrente della valvola di regolazione volume carburante - Misurata (0x03EA). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito intermittente a massa o su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito della valvola di regolazione volume carburante tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire la valvola di regolazione volume carburante secondo necessità
P0261-00	Circuito iniettore cilindro 1 basso – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Cortocircuito nel circuito di comando iniettore ■ Guasto iniettore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o tra due fili nel circuito di comando dell'iniettore tra il modulo di comando motore e l'iniettore del cilindro 1. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0261-11	Circuito iniettore cilindro 1 basso -	■ Il modulo di comando motore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un

	Cortocircuito a massa	ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore	cortocircuito a massa o tra due fili nel circuito di comando dell'iniettore tra il modulo di comando motore e l'iniettore del cilindro 1. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0261-23	Circuito iniettore cilindro 1 basso – Segnale bloccato basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito tra i circuiti di comando iniettore di diversi cilindri	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su altri circuiti di comando iniettore nei circuiti di comando iniettore tra il modulo di comando motore e l'iniettore del cilindro 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0264-00	Circuito iniettore cilindro 2 basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito nel circuito di comando iniettore ▪ Guasto iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 2, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0264-11	Circuito iniettore cilindro 2 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 2, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico

		▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore	approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0264-23	Circuito iniettore cilindro 2 basso - Segnale bloccato basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito tra i circuiti di comando iniettore di diversi cilindri	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su altri circuiti di comando iniettore nei circuiti di comando iniettore tra il modulo di comando motore e l'iniettore del cilindro 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0267-00	Circuito iniettore cilindro 3 basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito nel circuito di comando iniettore ▪ Guasto iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 3, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0267-11	Circuito iniettore cilindro 3 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 3, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità

P0267-23	Circuito iniettore cilindro 3 basso - Segnale bloccato basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito tra i circuiti di comando iniettore di diversi cilindri	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su altri circuiti di comando iniettore nei circuiti di comando iniettore tra il modulo di comando motore e l'iniettore del cilindro 3. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0270-00	Circuito iniettore cilindro 4 basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito nel circuito di comando iniettore ▪ Guasto iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 4, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0270-11	Circuito iniettore cilindro 4 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 4, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0270-23	Circuito iniettore cilindro 4 basso - Segnale bloccato basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito tra i	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su altri circuiti di comando iniettore nei circuiti di comando iniettore tra il modulo di comando motore e l'iniettore del cilindro 4. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

		circuiti di comando iniettore di diversi cilindri	tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0273-00	Circuito iniettore cilindro 5 basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito nel circuito di comando iniettore ▪ Guasto iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 5, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0273-11	Circuito iniettore cilindro 5 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 5, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0273-23	Circuito iniettore cilindro 5 basso - Segnale bloccato su basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito tra i circuiti di comando iniettore di diversi cilindri	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su altri circuiti di comando iniettore nei circuiti di comando iniettore tra il modulo di comando motore e l'iniettore del cilindro 5. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0276-00	Circuito iniettore cilindro 6 basso –	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito nel circuito di comando iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 6,

	Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto iniettore	verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0276-11	Circuito iniettore cilindro 6 basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di comando iniettore tra il modulo di gestione motore e l'iniettore del cilindro 6, verificando se è presente un cortocircuito a massa oppure un cortocircuito tra i due fili. Questo circuito è formato da un doppino intrecciato, verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa sia sul lato alto che sul lato basso. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0276-23	Circuito iniettore cilindro 6 basso - Segnale bloccato su basso	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane basso quando sono previste transizioni ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito tra i circuiti di comando iniettore di diversi cilindri	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su altri circuiti di comando iniettore nei circuiti di comando iniettore tra il modulo di comando motore e l'iniettore del cilindro 6. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P02CD-00	Apprendimento deviazione iniettore carburante cilindro 1 al limite massimo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ La tensione del punto prestabilito corretto dell'attuatore piezoelettrico viola il limite della diagnostica di bordo ▪ Componenti interni dell'iniettore carburante fuori tolleranza	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità

P02CF-00	Apprendimento deviazione iniettore carburante cilindro 2 al limite massimo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ La tensione del punto prestabilito corretto dell'attuatore piezoelettrico viola il limite della diagnostica di bordo ▪ Componenti interni dell'iniettore carburante fuori tolleranza	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02D1-00	Apprendimento deviazione iniettore carburante cilindro 3 al limite massimo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ La tensione del punto prestabilito corretto dell'attuatore piezoelettrico viola il limite della diagnostica di bordo ▪ Componenti interni dell'iniettore carburante fuori tolleranza	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02D3-00	Apprendimento deviazione iniettore carburante cilindro 4 al limite massimo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ La tensione del punto prestabilito corretto dell'attuatore piezoelettrico viola il limite della diagnostica di bordo ▪ Componenti interni dell'iniettore carburante fuori tolleranza	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02D5-00	Apprendimento deviazione iniettore carburante cilindro 5 al limite massimo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ La tensione del punto prestabilito corretto dell'attuatore piezoelettrico viola il limite della diagnostica di bordo ▪ Componenti interni dell'iniettore carburante fuori tolleranza	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02D7-00	Apprendimento deviazione iniettore carburante cilindro 6 al limite massimo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ La tensione del punto prestabilito corretto dell'attuatore piezoelettrico viola il limite della diagnostica di bordo	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità

		▪ Componenti interni dell'iniettore carburante fuori tolleranza	
P02EE-17	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 1 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva una tensione superiore alla soglia diagnostica nel circuito di comando iniettore del cilindro 1. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02EE-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 1 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando iniettore del cilindro 1. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02EE-68	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 1 - Informazioni evento	▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando iniettore del cilindro 1. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata,

			cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02EF-17	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 2 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva una tensione superiore alla soglia diagnostica nel circuito di comando iniettore del cilindro 2. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02EF-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 2 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 2. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02EF-68	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 2 - Informazioni evento	▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 2. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza

			elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F0-17	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 3 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione al di sopra della soglia diagnostica nel circuito di comando dell'iniettore 3. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F0-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 3 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 3. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F0-68	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 3 - Informazioni evento	▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 3. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza

			elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F1-17	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 4 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ■ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ■ Guasto dell'iniettore di carburante	■ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione al di sopra della soglia diagnostica nel circuito di comando dell'iniettore 4. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F1-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 4 - valore tensione fuori gamma	■ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ■ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ■ Guasto dell'iniettore di carburante	■ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 4. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F1-68	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 4 - Informazioni evento	■ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ■ Guasto dell'iniettore di carburante	■ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 4. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza

			elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F2-17	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 5 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione al di sopra della soglia diagnostica nel circuito di comando dell'iniettore 5. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F2-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 5 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 5. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F2-68	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 5 - Informazioni evento	▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 5. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza

			elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F3-17	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 6 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione al di sopra della soglia diagnostica nel circuito di comando dell'iniettore 6. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F3-1C	Gamma /prestazioni del circuito iniettore cilindro 6 - valore tensione fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 6. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P02F3-68	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 6 - Informazioni evento	▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando iniettore ▪ Guasto dell'iniettore di carburante	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di gestione motore rileva una tensione fuori gamma nel circuito di comando dell'iniettore 6. Il circuito di comando iniettore è composto da una doppino intrecciato tra il modulo di comando motore e l'attuatore piezoelettrico nell'iniettore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, connessioni intermittenti, resistenza

			elevata, cortocircuito o interferenza da altri circuiti su entrambi i circuiti di comando (alto e basso). Riparare il cablaggio secondo necessità ■ Controllare e sostituire l'iniettore carburante secondo necessità
P0300-00	Rilevata accensione irregolare casuale - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto/i circuito iniettori carburante (segnalati anche DTC degli iniettori) ■ Guasto sistema di alimentazione carburante	■ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi ad accensioni irregolari dei cilindri, alle candelette e agli iniettori e consultare il relativo Indice DTC. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nei circuiti iniettori. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare che il sistema di alimentazione carburante non sia guasto. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0301-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto/i circuito elettrico iniettori carburante (segnalati anche DTC degli iniettori) ■ Guasto dell'iniettore di carburante ■ Compressione del cilindro bassa	**NOTA:** Questo DTC si riferisce al **primo** cilindro nell'ordine di accensione 1-4-2-5-3-6. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-14B - "DTC correlati e identificazione dei cilindri del motore". ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa o all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore di carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova ■ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi ad accensioni irregolari dei cilindri, alle candelette e agli iniettori e consultare il relativo Indice DTC ■ Controllare che l'iniettore carburante non presenti guasti o ostruzioni. Eseguire le prove di compressione cilindri

P0302-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 2 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto/i circuito elettrico iniettori carburante (segnalati anche DTC degli iniettori) ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Compressione del cilindro bassa	**NOTA:** Questo DTC si riferisce al **secondo** cilindro nell'ordine di accensione 1-4-2-5-3-6. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-14B - "DTC correlati e identificazione dei cilindri del motore". ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa o all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore di carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi ad accensioni irregolari dei cilindri, alle candelette e agli iniettori e consultare il relativo Indice DTC ▪ Controllare che l'iniettore carburante non presenti guasti o ostruzioni. Eseguire le prove di compressione cilindri
P0303-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 3 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto/i circuito elettrico iniettori carburante (segnalati anche DTC degli iniettori) ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Compressione del cilindro bassa	**NOTA:** Questo DTC si riferisce al **terzo** cilindro nell'ordine di accensione 1-4-2-5-3-6. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-14B - "DTC correlati e identificazione dei cilindri del motore". ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa o all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore di carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi ad accensioni irregolari dei cilindri, alle candelette e agli iniettori e consultare il relativo Indice DTC

			▪ Controllare che l'iniettore carburante non presenti guasti o ostruzioni. Eseguire le prove di compressione cilindri
P0304-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 4 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto/i circuito elettrico iniettori carburante (segnalati anche DTC degli iniettori) ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Compressione del cilindro bassa	**NOTA:** Questo DTC si riferisce al **quarto** cilindro nell'ordine di accensione 1-4-2-5-3-6. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-14B - "DTC correlati e identificazione dei cilindri del motore". ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa o all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore di carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi ad accensioni irregolari dei cilindri, alle candelette e agli iniettori e consultare il relativo Indice DTC ▪ Controllare che l'iniettore carburante non presenti guasti o ostruzioni. Eseguire le prove di compressione cilindri
P0305-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 5 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto/i circuito elettrico iniettori carburante (segnalati anche DTC degli iniettori) ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Compressione del cilindro bassa	**NOTA:** Questo DTC si riferisce al **quinto** cilindro nell'ordine di accensione 1-4-2-5-3-6. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-14B - "DTC correlati e identificazione dei cilindri del motore". ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa o all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore di carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova

			▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi ad accensioni irregolari dei cilindri, alle candelette e agli iniettori e consultare il relativo Indice DTC ▪ Controllare che l'iniettore carburante non presenti guasti o ostruzioni. Eseguire le prove di compressione cilindri
P0306-00	Rilevata accensione irregolare cilindro 6 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto/i circuito elettrico iniettori carburante (segnalati anche DTC degli iniettori) ▪ Guasto dell'iniettore di carburante ▪ Compressione del cilindro bassa	**NOTA:** Questo DTC si riferisce al **sesto** cilindro nell'ordine di accensione 1-4-2-5-3-6. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione 303-14B - "DTC correlati e identificazione dei cilindri del motore". ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa o all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'iniettore di carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC relativi ad accensioni irregolari dei cilindri, alle candelette e agli iniettori e consultare il relativo Indice DTC ▪ Controllare che l'iniettore carburante non presenti guasti o ostruzioni. Eseguire le prove di compressione cilindri
P0336-29	Gamma /prestazioni circuito A sensore di posizione albero motore - Segnale non valido	▪ Circuito sensore di posizione albero motore in corto a massa, in corto su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto della schermatura del circuito del sensore di posizione albero motore ▪ Guasto sensore di posizione albero motore ▪ Sensore di posizione albero motore: presenza di corpi estranei sulla superficie del	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di un connettore scollegato nel circuito del sensore di posizione albero motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare una nuova schermatura del circuito sensore di posizione albero motore, secondo necessità. ▪ Controllare che non siano presenti corpi estranei sulla superficie del sensore di

		sensore, distanza errata ▪ Guasto ruota target	posizione albero motore. Controllare il traferro sensore di posizione albero motore ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di posizione albero motore secondo necessità. Controllare e sostituire la ruota target secondo necessità
P0336-31	Gamma /prestazioni circuito sensore A posizione albero motore – Nessun segnale	▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di posizione albero motore ▪ Guasto sensore di posizione albero motore ▪ Posizionamento del sensore di posizione albero motore o del target di riferimento errato	▪ Consultare gli schemi elettrici. Controllare i circuiti di alimentazione e massa che portano al sensore e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nel circuito segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina. Controllare se il sensore e il bersaglio sull'albero motore sono danneggiati, contaminati o montati in modo errato. ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di posizione albero motore secondo necessità. Controllare e sostituire la ruota target secondo necessità
P0336-64	Intervallo /prestazioni circuito sensore A posizione albero motore – Errore di plausibilità segnale	▪ Circuito sensore di posizione albero motore in corto a massa, in corto su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto della schermatura del circuito del sensore di posizione albero motore ▪ Guasto sensore di posizione albero motore ▪ Sensore di posizione albero motore: presenza di corpi estranei sulla superficie del sensore, distanza errata ▪ Guasto ruota target	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di un connettore scollegato nel circuito del sensore di posizione albero motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare una nuova schermatura del circuito sensore di posizione albero motore, secondo necessità. ▪ Controllare che non siano presenti corpi estranei sulla superficie del sensore di posizione albero motore. Controllare il traferro sensore di posizione albero motore ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di posizione albero motore secondo necessità. Controllare e sostituire la ruota target secondo necessità

P0341-31	Gamma /prestazioni circuito A sensore di posizione albero a camme (bancata 1 o sensore unico) - Nessun segnale	▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di posizione albero a camme ▪ Guasto sensore di posizione albero a camme ▪ Posizionamento non corretto del sensore di posizione albero a camme o del target di riferimento	▪ Consultare gli schemi elettrici. Controllare i circuiti di alimentazione e massa che portano al sensore e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nel circuito segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina. Controllare se il sensore e il bersaglio sull'albero a camme sono danneggiati, contaminati o montati in modo errato. ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione albero a camme secondo necessità
P0341-3A	Intervallo /prestazioni circuito A sensore di posizione albero a camme (bancata 1 o sensore unico) – Segnale errato, numero eccessivo di impulsi	▪ Guasto cablaggio - Circuiti sensore di posizione albero a camme ▪ Guasto sensore di posizione albero a camme ▪ Posizionamento non corretto del sensore di posizione albero a camme o del target di riferimento	▪ Consultare gli schemi elettrici. Controllare i circuiti di alimentazione e massa che portano al sensore e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nel circuito segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina. Controllare se il sensore e il bersaglio sull'albero a camme sono danneggiati, contaminati o montati in modo errato. Controllare che la fasatura dell'albero a camme corrisponda alla specifica. ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione albero a camme secondo necessità
P0342-64	Circuito A sensore di posizione albero a camme basso (bancata 1 o sensore unico) - Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione albero a camme ▪ Guasto sensore di posizione albero a camme ▪ Posizionamento non corretto del sensore di posizione albero a camme o del target di riferimento	▪ Consultare gli schemi elettrici. Controllare i circuiti di alimentazione e massa che portano al sensore e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nel circuito segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare se il sensore e il bersaglio sull'albero a camme sono danneggiati,

			contaminati o montati in modo errato. Controllare che la fasatura dell'albero a camme corrisponda alla specifica. ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione albero a camme secondo necessità
P0380-11	Circuito A candeletta /riscaldatore – Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio tra il modulo di comando motore e il modulo di comando candelette - Cortocircuito a massa ▪ Guasto componente - Guasto modulo di comando candelette	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per il ciclo di lavoro della bobina delle candelette (0x9A04). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando tra il modulo di comando motore e il modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette secondo necessità
P0380-12	Circuito A candeletta /riscaldatore – Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio tra il modulo di comando motore e il modulo di comando candelette - Cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto componente - Guasto modulo di comando candelette	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per il ciclo di lavoro della bobina delle candelette (0x9A04). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando tra il modulo di comando motore e il modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette secondo necessità
P0380-	Circuito A		

13	candeletta /riscaldatore – Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio tra il modulo di comando motore e il modulo di comando candelette - Circuito aperto ▪ Guasto componente - Guasto modulo di comando candelette	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per il ciclo di lavoro della bobina delle candelette (0x9A04). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando tra il modulo di comando motore e il modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette secondo necessità
P0380-4B	Circuito A candeletta /riscaldatore – Sovratemperatura	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o resistenza elevata nel circuito riscaldatore candelette A	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per il ciclo di lavoro della bobina delle candelette (0x9A04). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito A riscaldatore candeletta. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0401-00	Rilevato flusso insufficiente A ricircolo gas di scarico – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di sovralimentazione a bassa pressione ▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P00BE-07 e P006A-00, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione a bassa pressione dal sistema aria di aspirazione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di

			ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0402-00	Rilevato flusso eccessivo A ricircolo gas di scarico – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sistema aria di aspirazione, perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione ▪ Cortocircuito ad alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P1247-00, P006A-00 e P00BF-07, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione dal sistema aria di aspirazione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito ad alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0403-13	Circuito di comando ricircolo gas di scarico A - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per l'EGR bancata 1 - Comandato (0x03FB) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando ricircolo dei gas di scarico bancata 1. Questo circuito è composto da due fili tra il modulo di comando motore e il motorino della valvola di ricircolo dei gas di scarico. Controllare entrambi i fili per verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando ricircolo gas di scarico secondo necessità

P0403-16	Circuito di comando A ricircolo gas di scarico - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per l'EGR bancata 1 - Comandato (0x03FB) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0403-19	Circuito di comando A ricircolo gas di scarico – Corrente circuito superiore al valore soglia	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per l'EGR bancata 1 - Comandato (0x03FB). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0403-1D	Circuito di comando A ricircolo gas di scarico - Corrente circuito fuori gamma	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per l'EGR bancata 1 - Comandato (0x03FB) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il

		▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0403-4B	Circuito di comando A ricircolo gas di scarico - Sovratemperatura	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per l'EGR bancata 1 - Comandato (0x03FB) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0403-71	Circuito di comando ricircolo dei gas di scarico "A" / Aperto – Attuatore inceppato	▪ Circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per l'EGR bancata 1 - Comandato (0x03FB) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0404-19	Intervallo /prestazioni circuito di comando ricircolo	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per l'EGR bancata 1 - Comandato (0x03FB)

	dei gas di scarico "A" – Corrente circuito superiore alla soglia	resistenza elevata nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0405-00	Circuito sensore A ricircolo dei gas di scarico basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito sensore attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 1 (0x052E) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0405-11	Circuito basso sensore ricircolo gas di scarico A - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale sensore di ricircolo gas di scarico della bancata 1. Controllare i circuiti di alimentazione e massa che portano al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		sensore di posizione attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0405-77	Circuito sensore A ricircolo dei gas di scarico basso – Posizione comandata non raggiungibile	▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore di posizione attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 1 (0x052E) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale sensore di ricircolo gas di scarico della bancata 1. Controllare i circuiti di alimentazione e massa che portano al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0406-00	Circuito A sensore ricircolo gas di scarico alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 1 (0x052E) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti bancata 1 della valvola di ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0406-12	Circuito sensore ricircolo gas di scarico A alto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale sensore di ricircolo gas di scarico della bancata 1. Riparare il cablaggio secondo necessità.

		periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore di posizione attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0406-77	Circuito sensore A ricircolo dei gas di scarico alto – Posizione comandata non raggiungibile	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale sensore di ricircolo gas di scarico della bancata 1. Controllare i circuiti di alimentazione e massa che portano al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0407-00	Circuito basso sensore ricircolo gas di scarico B - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione farfalla ▪ Guasto sensore della posizione della farfalla	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nei circuiti del sensore di posizione farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione farfalla secondo necessità
P0408-00	Circuito alto sensore ricircolo gas di scarico B - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione farfalla ▪ Guasto sensore della posizione della farfalla	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nei circuiti del sensore di posizione farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la

			procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione farfalla secondo necessità
P0409-13	Circuito sensore ricircolo gas di scarico A - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del segnale sensore di ricircolo gas di scarico della bancata 1. Controllare i circuiti di alimentazione e massa che portano al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0409-16	Circuito sensore A ricircolo dei gas di scarico – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0409-17	Circuito sensore A ricircolo dei gas di scarico – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0409-92	Circuito A sensore ricircolo gas di scarico - prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0426-00	Intervallo /prestazioni circuito sensore di temperatura catalizzatore (bancata 1, circuito sensore 1) – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0427-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore basso (bancata 1, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un

			collegamento interrotto nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0428-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore alto (bancata 1, circuito sensore 1) – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P042B-00	Intervallo /prestazioni circuito sensore di temperatura catalizzatore (bancata 1, circuito sensore 2) – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Controllare e sostituire il postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P042C-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore basso (bancata 1, circuito sensore 2) – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico

		▪ Guasto postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Controllare e sostituire il postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P042D-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore alto (bancata 1, circuito sensore 2) – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P042E-77	Comando ricircolo gas di scarico A inceppato in posizione aperta - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare la valvola di ricircolo dello scarico per l'intera gamma di funzionamento mentre si tiene sotto controllo il valore del segnale del sensore di posizione. Se il segnale di posizione non cambia in modo costante e graduale in proporzione ai comandi, controllare il funzionamento della valvola ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P042F-77	Comando ricircolo gas di scarico A inceppato in posizione chiusa - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore ricircolo gas di scarico	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare la valvola di ricircolo dello scarico per l'intera gamma di funzionamento mentre si tiene sotto controllo il valore del segnale del sensore di posizione. Se il segnale di posizione non cambia in modo costante e graduale in proporzione ai comandi, controllare il funzionamento della valvola ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito attuatore ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0435-00	Circuito sensore di temperatura convertitore catalitico (bancata 2, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore

			del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0436-00	Gamma /prestazioni circuito sensore di temperatura convertitore catalitico (bancata 2, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Surriscaldamento del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0437-00	Circuito sensore di temperatura convertitore catalitico basso (bancata 2, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0438-00	Circuito sensore di temperatura convertitore catalitico alto (bancata 2, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7). ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di

		temperatura gas di scarico	temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P043A-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore (bancata 2, circuito sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03F8), la tensione del sensore di temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03E9) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P043B-00	Gamma /prestazioni circuito sensore di temperatura catalizzatore (bancata 2, circuito sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03F8), la tensione del sensore di temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03E9) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e sostituire il sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P043C-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore basso (bancata 2, circuito sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03F8), la tensione del sensore di temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03E9) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P043D-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore alto (bancata 2, circuito sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03F8), la tensione del sensore di temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03E9) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 2, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P044A-13	Circuito sensore ricircolo gas di scarico C - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 2 (0x052F)

		tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito segnale sensore di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P044A-16	Circuito sensore di ricircolo gas di scarico C - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 2 (0x052F) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P044A-17	Circuito sensore di ricircolo gas di scarico C - Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 2 (0x052F). ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P044A-92	Circuito sensore ricircolo gas di scarico C - Prestazioni o funzionamento non conformi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 2 (0x052F) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P044C-00	Circuito basso sensore ricircolo gas di scarico C - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 2 (0x052F) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P044D-00	Circuito alto sensore ricircolo	▪ Cortocircuito su alimentazione nel	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i

	gas di scarico C - Nessuna informazione sui sottotipi	circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	segnali del datalogger per la posizione della valvola EGR bancata 2 (0x052F) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045A-13	Circuito di comando ricircolo gas di scarico B - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito di comando ricircolo gas di scarico bancata 2. Controllare entrambi i fili. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando ricircolo gas di scarico secondo necessità
P045A-16	Circuito di comando ricircolo gas di scarico B - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Controllare entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo

		aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045A-19	Circuito di comando B ricircolo gas di scarico – Corrente circuito superiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato un flusso di corrente superiore a una gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Controllare entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045A-1D	Circuito di comando ricircolo gas di scarico B - Corrente circuito fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una corrente al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Controllare entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045A-4B	Circuito di comando sensore ricircolo gas di scarico B - Sovratemperatura	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una temperatura interna superiore alla gamma prevista ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o resistenza elevata nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Controllare entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045A-71	Circuito di comando ricircolo gas di scarico B - Attuatore inceppato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Controllare entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045B-	Gamma		

19	/prestazioni circuito di comando ricircolo gas di scarico B - Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato un flusso di corrente superiore a una gamma specificata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045C-00	Circuito di comando B ricircolo gas di scarico basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Controllare entrambi i circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045C-11	Circuito basso sensore ricircolo gas di scarico B - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito

		ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045C-77	Circuito di comando ricircolo gas di scarico B basso - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Cortocircuito a massa nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045D-00	Circuito di comando B ricircolo gas di scarico alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045D-	Circuito alto		

12	sensore ricircolo gas di scarico B - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045D-77	Circuito di comando ricircolo gas di scarico B alto - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ricircolo EGR comandato, bancata 2 (0x0525). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P045E-77	Comando ricircolo gas di scarico B inceppato in posizione aperta - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico B ▪ Guasto valvola ricircolo gas di scarico B	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare la valvola di ricircolo dello scarico per l'intera gamma di funzionamento mentre si tiene sotto controllo il valore del segnale del sensore di posizione. Se il segnale di posizione non cambia in modo costante e graduale in proporzione ai comandi, controllare il funzionamento della valvola ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel

			circuito valvola di ricircolo gas di scarico B. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico B secondo necessità
P045F-77	Comando ricircolo gas di scarico B inceppato in posizione chiusa - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico B ▪ Guasto valvola ricircolo gas di scarico B	▪ Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare la valvola di ricircolo dello scarico per l'intera gamma di funzionamento mentre si tiene sotto controllo il valore del segnale del sensore di posizione. Se il segnale di posizione non cambia in modo costante e graduale in proporzione ai comandi, controllare il funzionamento della valvola ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico B. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico B secondo necessità
P046E-00	Gamma /prestazioni circuito sensore ricircolo gas di scarico B - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel sensore di posizione della valvola a farfalla	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel sensore di posizione della valvola a farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico

		▪ Guasto sensore della posizione della farfalla	approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione farfalla secondo necessità
P0480-11	Circuito di comando ventola 1 – Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Circuito di comando ventola 1 - Cortocircuito a massa ▪ Guasto componente ventola di raffreddamento 1	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando PWM ventola elettrica - Comandato (0x03F9). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando ventola di raffreddamento 1. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 1 secondo necessità
P0480-12	Circuito di comando ventola 1 – Cortocircuito sulla batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Circuito di comando ventola 1 - Cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto componente ventola di raffreddamento 1	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando PWM ventola elettrica - Comandato (0x03F9). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando ventola di raffreddamento 1. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 1 secondo necessità
P0480-13	Circuito di comando ventola 1 – Circuito interrotto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando PWM ventola elettrica - Comandato (0x03F9). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando ventola di raffreddamento 1. Controllare i collegamenti di

		corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Circuito di comando ventola 1 – Circuito aperto ▪ Guasto componente ventola di raffreddamento 1	alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 1 secondo necessità
P0480-16	Circuito di comando ventola 1 - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato che la tensione di alimentazione della ventola 1 è inferiore al valore di soglia tarato ▪ Circuito di comando ventola 1 - Circuito aperto, cortocircuito a massa, resistenza elevata ▪ Guasto modulo di comando ventola di raffreddamento 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione ventola 1. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 1 secondo necessità
P0480-17	Circuito di comando ventola 1 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato che la tensione di alimentazione della ventola 1 è superiore al valore di soglia tarato ▪ Circuito di comando ventola 1 - Cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto modulo di comando ventola di raffreddamento 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione ventola 1. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 1 secondo necessità
P0480-71	Circuito di comando ventola 1 - Attuatore inceppato	▪ Ventola di raffreddamento motore **parzialmente** bloccata ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di guadi profondi ▪ Ventola di raffreddamento	▪ Verificare se il cliente ha attraversato guadi profondi ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o blocchi nella ventola o di sfregamento del carter ventola. Correggere, se necessario ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Comando PWM ventola elettrica - Comandato - (0x03F9)

		motore bloccata a causa di un'ostruzione nel carter ventola	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare la ventola di raffreddamento 1 per l'intero intervallo di funzionamento e verificare che il DTC non si ripresenti
P0480-97	Circuito di comando ventola 1 - Funzionamento del componente o del sistema ostacolato o bloccato	▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di guadi profondi ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di un'ostruzione nel carter ventola	▪ Verificare se il cliente ha attraversato guadi profondi ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o blocchi nella ventola o di sfregamento del carter ventola. Correggere, se necessario ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Comando PWM ventola elettrica - Comandato - (0x03F9) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare la ventola di raffreddamento 1 per l'intero intervallo di funzionamento e verificare che il DTC non si ripresenti
P0481-11	Circuito di comando ventola 2 - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Circuito di comando ventola 2 - Cortocircuito a massa ▪ Guasto componente ventola di raffreddamento 2	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger - Comando PWM ventola elettrica - Comandato (0x03FA). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando ventola di raffreddamento 2. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 2 secondo necessità
P0481-12	Circuito di comando ventola 2 - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger - Comando PWM ventola elettrica - Comandato (0x03FA). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando ventola di raffreddamento 2. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal

		▪ Circuito di comando ventola 2 - Cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto componente ventola di raffreddamento 2	costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 2 secondo necessità
P0481-13	Circuito di comando ventola 2 - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Circuito di comando ventola 2 – Circuito aperto ▪ Guasto componente ventola di raffreddamento 2	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger - Comando PWM ventola elettrica - Comandato (0x03FA). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando ventola di raffreddamento 2. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 2 secondo necessità
P0481-16	Circuito di comando ventola 2 - Tensione circuito inferiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato che la tensione di alimentazione della ventola 2 è inferiore al valore di soglia tarato ▪ Circuito di comando ventola 2 - Circuito aperto, cortocircuito a massa, resistenza elevata ▪ Guasto modulo di comando ventola di raffreddamento 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione ventola 2. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 2 secondo necessità
P0481-17	Circuito di comando ventola 2 - Tensione circuito superiore al valore di soglia	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato che la tensione di alimentazione della ventola 2 è superiore al valore di soglia tarato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione ventola 2. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando ventola di raffreddamento 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

		▪ Circuito di comando ventola 2 - Cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto modulo di comando ventola di raffreddamento 2	tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando ventola di raffreddamento 2 secondo necessità
P0481-71	Circuito di comando ventola 2 - Attuatore inceppato	▪ Ventola di raffreddamento motore **parzialmente** bloccata ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di guadi profondi ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di un'ostruzione nel carter ventola	▪ Verificare se il cliente ha attraversato guadi profondi ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o blocchi nella ventola o di sfregamento del carter ventola. Correggere, se necessario ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Comando PWM ventola a giunto viscoso - Comandato - (0x03FA) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare la ventola di raffreddamento 2 per l'intero intervallo di funzionamento e verificare che il DTC non si ripresenti
P0481-97	Circuito di comando ventola 2 - Funzionamento del componente o del sistema ostacolato o bloccato	▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di guadi profondi ▪ Ventola di raffreddamento motore bloccata a causa di un'ostruzione nel carter ventola	▪ Verificare se il cliente ha attraversato guadi profondi ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni o blocchi nella ventola o di sfregamento del carter ventola. Correggere, se necessario ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Comando PWM ventola a giunto viscoso - Comandato - (0x03FA) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare la ventola di raffreddamento 2 per l'intero intervallo di funzionamento e verificare che il DTC non si ripresenti
P0483-27	Prestazioni ventola - Velocità di cambiamento segnale superiore alla soglia	▪ Difetto di plausibilità accelerazione ventola di raffreddamento motore ▪ Questo DTC viene memorizzato se il valore calcolato per l'accelerazione della ventola di raffreddamento del motore supera il valore tarato	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e controllare il giunto viscoso della ventola

P0483-36	Prestazioni ventola - Frequenza segnale troppo bassa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata eccessiva per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Velocità ventola di raffreddamento motore inferiore al valore soglia massimo ▪ Circuito ventola a giunto viscoso in corto a massa, in corto su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito della ventola con giunto viscoso
P0483-37	Prestazioni ventola - Frequenza segnale troppo alta	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata insufficiente per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Velocità ventola di raffreddamento motore superiore alla soglia massima ▪ Circuito ventola a giunto viscoso in corto a massa, in corto su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito della ventola con giunto viscoso
P0486-13	Circuito sensore ricircolo gas di scarico B - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito sensore di posizione motorino farfalla	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un errore di carico assente nel circuito sensore di posizione motorino farfalla. Questo sensore è un potenziometro. Consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti di alimentazione a 5 V e di massa del sensore. Verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, di un cortocircuito su alimentazione o a massa nei circuiti del sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		▪ Guasto sensore di posizione motorino farfalla	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione motorino farfalla secondo necessità
P0486-16	Circuito sensore B ricircolo dei gas di scarico – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico B. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico B secondo necessità
P0486-17	Circuito sensore B ricircolo dei gas di scarico – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 ▪ Guasto valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire la valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2 secondo necessità
P0486-92	Circuito B sensore ricircolo gas di scarico - prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore di posizione farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità.

		circuito sensore di posizione farfalla ■ Guasto sensore della posizione della farfalla	Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore di posizione farfalla secondo necessità
P0487-00	Circuito di comando A farfalla ricircolo gas di scarico /Interrotto – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Circuito aperto, cortocircuito a massa o cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando motorino farfalla ■ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore della farfalla comandato (0xF44C). Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un errore di carico aperto nel circuito di comando motorino farfalla. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti di comando farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P0487-19	Circuito di comando A farfalla ricircolo dei gas di scarico / Aperto – Corrente circuito superiore alla soglia	■ Il modulo di comando motore ha misurato un flusso di corrente superiore a una gamma specificata ■ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di comando motorino farfalla ■ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore della farfalla comandato (0xF44C). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nei circuiti di comando farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare

			▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P0487-1D	Circuito di comando A farfalla ricircolo gas di scarico / Aperto - corrente circuito fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una corrente al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o cortocircuito su un altro circuito nel circuito di comando motorino farfalla ▪ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore della farfalla comandato (0xF44C). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito su un altro circuito nei circuiti di comando attuatore piastra farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P0488-16	Intervallo /prestazioni circuito di comando A farfalla ricircolo gas di scarico – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto, cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o cortocircuito su un altro circuito nel circuito di comando motorino farfalla ▪ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore della farfalla comandato (0xF44C). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un cortocircuito su un altro circuito nei circuiti di comando attuatore piastra farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P0488-19	Intervallo /prestazioni	▪ Il modulo di comando motore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i

	circuito di comando A farfalla ricircolo gas di scarico – Corrente circuito superiore al valore soglia	ha misurato un flusso di corrente superiore a una gamma specificata ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa o resistenza elevata nel circuito di comando motorino farfalla ▪ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	segnali del datalogger per il comando attuatore della farfalla comandato (0xF44C). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di una resistenza elevata nel circuito di comando attuatore piastra farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P0488-1D	Intervallo /prestazioni circuito di comando A farfalla ricircolo dei gas di scarico – Corrente circuito fuori gamma	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una corrente al di fuori della gamma prevista, ma non eccessivamente alta o bassa ▪ Guasto cablaggio - Resistenza elevata, circuito aperto, cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione o cortocircuito su un altro circuito nel circuito di comando motorino farfalla ▪ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore della farfalla comandato (0xF44C). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito su un altro circuito nei circuiti di comando attuatore piastra farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P0488-4B	Intervallo /prestazioni circuito di comando A farfalla ricircolo dei gas di scarico – Sovratemperatura	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una temperatura interna superiore alla gamma prevista ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il comando attuatore della farfalla comandato (0xF44C). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di una resistenza elevata nel circuito di comando motorino farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità.

		alimentazione o resistenza elevata nel circuito di comando motorino farfalla ▪ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P0488-72	Intervallo /prestazioni circuito di comando A farfalla ricircolo gas di scarico – Attuatore inceppato in posizione aperta	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di comando di entrata farfalla ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore di comando di entrata farfalla ricircolo gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito di comando di entrata farfalla ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando di entrata farfalla ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0488-73	Intervallo /prestazioni circuito di comando A farfalla ricircolo gas di scarico – Attuatore inceppato in posizione chiusa	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di comando di entrata farfalla ricircolo gas di scarico ▪ Guasto attuatore di comando di entrata farfalla ricircolo gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito di comando di entrata farfalla ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando di entrata farfalla ricircolo gas di scarico secondo necessità

P0489-77	Circuito di comando ricircolo gas di scarico basso - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Circuito sensore di posizione farfalla aperto	▪ Controllare se vi sono DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito sensore di posizione farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0490-77	Circuito di comando A ricircolo gas di scarico alto - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Circuito sensore di posizione farfalla in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto	▪ Controllare se vi sono DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito sensore di posizione farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P049D-00	La posizione di controllo ricircolo gas di scarico A ha superato il limite di apprendimento – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di comando valvola di ricircolo gas di scarico bancata 1 ▪ Guasto attuatore valvola ricircolo gas di scarico bancata 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito di comando ricircolo dei gas di scarico bancata 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando ricircolo gas di scarico secondo necessità
P049E-00	La posizione di controllo ricircolo gas di scarico B ha superato il limite di apprendimento - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di comando valvola di ricircolo gas di scarico bancata 2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, una resistenza elevata, un circuito aperto nel circuito di comando del ricircolo dei gas di scarico della bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

		▪ Guasto attuatore valvola ricircolo gas di scarico bancata 2	tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando ricircolo gas di scarico secondo necessità
P0504-27	Correlazione interruttori freni A / B - Tasso di variazione del segnale superiore al valore soglia	▪ Guasto allo stantuffo interruttore pedale freno ▪ Interruttore pedale freno non montato correttamente ▪ Guasto dell'interruttore freni A	▪ Controllare se nel modulo di comando sistema frenante antibloccaggio sono presenti DTC collegati relativi alla pressione freni ▪ Controllare che l'interruttore del pedale del freno sia montato correttamente. Cancellare il DTC, avviare il motore e premere il pedale del freno, sfruttando la corsa fino in fondo, per più di 1 secondo facendo attenzione a non premere il pedale dell'acceleratore ▪ Controllare e sostituire l'interruttore freno secondo necessità
P0504-62	Correlazione interruttore freni A / B – Errore plausibilità segnali	▪ Controllo errore per plausibilità freni ▪ Cortocircuito sull'alimentazione o circuito aperto nel circuito interruttore pedale freno	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito interruttore pedale freno. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P050E-00	Temperatura dello scarico motore all'avviamento a freddo troppo bassa - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore della temperatura liquido di raffreddamento del motore in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, scollegato ▪ Guasto del sensore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di un connettore scollegato nel circuito del sensore della temperatura liquido di raffreddamento del motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura liquido di raffreddamento motore secondo necessità
P050F-00	Depressione servofreno troppo	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, cortocircuito su	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un

	bassa – Nessuna informazione sui sottotipi	alimentazione, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito interruttore di depressione ▪ Guasto interruttore di depressione	circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito interruttore di depressione. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'interruttore di depressione secondo necessità
P0512-24	Circuito di richiesta motorino di avviamento - Segnale bloccato alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito di richiesta motorino di avviamento ▪ Guasto alla scatola di derivazione centrale ▪ Ciclo post-guida non completato ▪ Guasto cablaggio - Circuito CAN	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il segnale di avviamento del motore dalla scatola di giunzione centrale è bloccato su un valore alto. Se questo DTC viene memorizzato da solo, cancellare il DTC utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Selezionare la posizione di parcheggio. Disinserire l'accensione, attendere 2 minuti affinché il ciclo di post-guida venga completato. Inserire l'accensione ma NON avviare il motore. Attendere 25 secondi. Avviare il motore e controllare che il DTC sia stato cancellato. Se viene memorizzato questo DTC insieme ai DTC relativi alla perdita di comunicazione, consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito CAN. Se non è possibile avviare il motore, leggere i DTC memorizzati nella scatola di giunzione centrale e consultare il relativo Indice DTC. Controllare il circuito di ingresso segnale avviamento motore per verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0512-64	Circuito di richiesta motorino di avviamento - Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito di richiesta motorino di avviamento ▪ Guasto alla scatola di derivazione centrale ▪ Ciclo post-guida non completato ▪ Guasto cablaggio - Circuito CAN	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il segnale avviamento motore dalla scatola fusibili abitacolo è bloccato su un valore alto. Se questo DTC viene memorizzato da solo, cancellare il DTC utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Selezionare la posizione di parcheggio. Disinserire l'accensione, attendere 2 minuti affinché il ciclo di post-guida venga completato. Inserire l'accensione ma NON avviare il motore. Attendere 25 secondi. Avviare il motore e controllare che il DTC sia stato cancellato. Se viene memorizzato questo DTC insieme ai DTC relativi alla perdita di

			comunicazione, consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito CAN. Se non è possibile avviare il motore, leggere i DTC memorizzati nella scatola di giunzione centrale e consultare il relativo Indice DTC. Controllare il circuito di ingresso segnale avviamento motore per verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova
P0513-00	Chiave immobilizzatore non corretta - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Chiave di sicurezza non valida	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati alla rete CAN e al modulo di comando motore. Riconfigurare il modulo di comando motore utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Riconfigurare il quadro strumenti utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore.
P0528-00	Nessun segnale circuito sensore velocità ventola - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito di monitoraggio ventola di raffreddamento	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la velocità ventola indicata (0x0702). Questo DTC viene registrato quando il modulo di comando motore non riceve un segnale sul circuito di monitoraggio della ventola di raffreddamento. Verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, cortocircuiti su alimentazione, a massa o su altri circuiti nel circuito di ingresso segnale di monitoraggio ventola di raffreddamento. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P052F-00	Tensione sistema modulo di comando candelette - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito modulo di comando candelette in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, scollegato ▪ Guasto modulo di comando candelette	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette secondo necessità

P0544-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico – Bancata 1 sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0545-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico basso – Bancata 1 sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto o collegamento interrotto nel circuito sensore 1, bancata 1, del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito sensore 1, bancata 1, del sensore di temperatura gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 1, del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0546-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico alto – Bancata 1 sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 in cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 1, del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0547-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico - Bancata 2, sensore 1 -	▪ Cortocircuito a massa nel circuito post turbocompressore del sensore di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico

	Nessuna informazione sui sottotipi	temperatura gas di scarico ▪ Guasto del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0548-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico basso - Bancata 2, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0549-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico alto - Bancata 2, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P0571-62	Circuito A interruttore freni – Errore nella comparazione del segnale	▪ Il segnale dell'interruttore freni ricevuto attraverso il CAN è difettoso ▪ Guasto dell'interruttore freni (interruttore freno a pedale)	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, eseguire una prova dell'integrità della rete ▪ Controllare se vi sono DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare e sostituire l'interruttore freno secondo necessità
P0571-68	Circuito interruttore freno A - Informazioni evento	▪ Pedale del freno premuto dal guidatore nello stesso momento in cui viene premuto il pedale dell'acceleratore ▪ Interruttore pedale freno - Circuito BOO_1 - Cortocircuito su alimentazione	▪ Assicurarsi che il guidatore non abbia premuto contemporaneamente il pedale del freno e il pedale dell'acceleratore. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nell'interruttore freno - Circuito BOO_1. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore,

		▪ Guasto dell'interruttore freni (interruttore freno a pedale)	cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova. ▪ Controllare e sostituire l'interruttore freno secondo necessità
P0575-81	Circuito di ingresso del comando velocità di crociera - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Il DTC viene memorizzato a ogni pressione dei pulsanti di comando di annullamento, riduzione o aumento velocità, ripresa, aumento o riduzione distanza superiore al periodo di tempo tarato. Il sistema presuppone la presenza di un pulsante inceppato /danneggiato e annulla e/o disattiva il comando della velocità di crociera. Il guasto viene corretto nel ciclo di guida successivo dopo aver eliminato il codice	▪ Controllare che i pulsanti di controllo velocità non siano inceppati/contaminati /danneggiati. Controllare la presenza di DTC nel modulo di controllo velocità e fare riferimento all'indice dei DTC
P0602-00	Errore di programmazione del modulo di comando catena cinematica – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Incongruenza tra il file di configurazione del veicolo e la taratura del modulo di comando motore per la potenza motore in uscita prevista ▪ Taratura modulo di comando motore errata per le specifiche del veicolo	▪ Usando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, riconfigurare il modulo di comando motore. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0605-00	Errore memoria di sola lettura (ROM) modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0606-00	Processore modulo di comando – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0606-44	Processore del modulo di comando – Errore della memoria dati	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0606-49	Processore del modulo di comando – Guasto elettronico interno	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0607-00	Prestazioni del modulo di comando – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del

		modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060A-00	Prestazioni processore di monitoraggio modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore si è azzerato a causa di un guasto dell'hardware	▪ Controllare che i circuiti di alimentazione e massa del modulo comando motore non presentino circuiti aperti. Riconfigurare il modulo di comando del motore utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060A-16	Prestazioni processore di monitoraggio modulo di comando interno – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060A-17	Prestazioni processore di monitoraggio modulo di comando interno – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità

		modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	
P060B-00	Prestazioni elaborazione A/D modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060B-16	Prestazioni elaborazione A/D modulo di comando interno – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060B-17	Prestazioni elaborazione A/D modulo di comando interno – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il

		necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060B-46	Prestazioni elaborazione A/D modulo di comando interno - Errore di taratura/memoria parametri	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060B-49	Prestazioni elaborazione A/D modulo di comando interno – Errore elettronico interno	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un

			circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060B-63	Prestazioni elaborazione A/D modulo di comando interno – Timeout della protezione del circuito /componente	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060C-00	Prestazioni processore principale modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore si è azzerato a causa di un guasto dell'hardware o del software	▪ Cancellare il DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo comprendente almeno 5 cicli di accensione. Ricontrollare il DTC e ripetere la procedura suddetta. Se il DTC si ripresenta, controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P060D-00	Prestazioni posizione pedale acceleratore modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto ▪ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, un circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti del segnale. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0610-00	Errore opzioni veicolo modulo di comando – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0615-00	Circuito relè motorino di avviamento – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto circuito relè motorino di avviamento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito relè motorino di avviamento
P061A-00	Prestazioni coppia del modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema

			diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P061B-00	Prestazioni calcolo coppia del modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P061C-00	Prestazioni giri /min motore modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità

P061C-11	Prestazioni regime motore modulo di comando interno - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto interno al modulo di comando motore - Cortocircuito a massa nell'uscita velocità motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando motore
P061C-12	Prestazioni regime motore modulo di comando interno - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto interno al modulo di comando motore - Cortocircuito su alimentazione nell'uscita velocità motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando motore
P061C-13	Prestazioni regime motore modulo di comando interno - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto interno al modulo di comando motore - Circuito aperto nell'uscita velocità motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando motore
P0620-	Circuito di		

00	comando alternatore – Nessuna informazione sui sottotipi	■ È stato rilevato un guasto elettrico dal alternatore e segnalato al modulo di comando motore tramite il bus LIN ■ Guasto alternatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o un circuito aperto nel circuito dell'alternatore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e installare un nuovo alternatore secondo necessità
P0627-13	Circuito di comando A pompa di alimentazione / Aperto - Circuito aperto	■ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ■ Guasto cablaggio tra il modulo di comando motore e la scatola di derivazione centrale ■ Guasto relè pompa aspirante	**NOTA:** Quando viene registrato questo DTC, il modulo di comando motore limita la coppia motore per proteggere il motore ed evitare di aspirare aria nel sistema di alimentazione in presenza di un carico elevato ■ Controllare il funzionamento del relè della pompa aspirante. Sostituire se necessario. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando relè pompa di alimentazione carburante tra il modulo di comando motore e la scatola di derivazione centrale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione
P0628-11	Circuito di comando A pompa di alimentazione basso – Corto a massa	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Guasto cablaggio tra il modulo di comando motore e	**NOTA:** Quando viene generato questo DTC, la pompa di alimentazione carburante funziona in continuazione quando l'accensione è inserita, anche quando il motore viene spento ■ Controllare il funzionamento del relè della pompa aspirante. Sostituire se necessario. Consultare gli schemi

		la scatola di derivazione centrale ▪ Guasto relè pompa aspirante	elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando relè pompa di alimentazione carburante tra il modulo di comando motore e la scatola di derivazione centrale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione
P0629-12	Circuito di comando A pompa di alimentazione alto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio tra il modulo di comando motore e la scatola di derivazione centrale ▪ Guasto relè pompa aspirante	**NOTA:** Quando viene registrato questo DTC, il modulo di comando motore limita la coppia motore per proteggere il motore ed evitare di aspirare aria nel sistema di alimentazione in presenza di un carico elevato ▪ Controllare il funzionamento del relè della pompa aspirante. Sostituire se necessario. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando relè pompa di alimentazione carburante tra il modulo di comando motore e la scatola di derivazione centrale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione
P062A-92	Intervallo /prestazioni circuito di comando A pompa di alimentazione - prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Il relè pompa aspirante è stato azionato dalla scatola di derivazione centrale, ma non è stato richiesto dal modulo di comando motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nella scatola di derivazione centrale ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito del relè della pompa aspirante del carburante. Utilizzando il sistema diagnostico

		▪ Il relè pompa aspirante è stato richiesto dal modulo di comando motore, ma non è stato azionato dalla scatola di derivazione centrale ▪ Guasto cablaggio del circuito di monitoraggio pompa aspirante ▪ Relè pompa aspirante	approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa tra il modulo di comando motore e la scatola di derivazione posteriore. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione tra la scatola di derivazione posteriore e il relè pompa di alimentazione serbatoio. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Controllare e sostituire il relè pompa di alimentazione carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P062B-00	Prestazioni comando iniettore carburante modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasti iniettore ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

			tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-41	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Errore generale di checksum	■ Guasti iniettore ■ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ■ Guasto alimentazione modulo di comando motore ■ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ■ Guasto modulo di comando motore	■ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-48	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Errore software di supervisione	■ Guasti iniettore ■ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ■ Guasto alimentazione modulo di comando motore ■ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ■ Guasto modulo di comando motore	■ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico

			approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-49	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Guasto elettronico interno	▪ Guasti iniettore ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-61	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Errore di calcolo segnale	▪ Guasti iniettore ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità.

			Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-62	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Errore di confronto segnale	■ Guasti iniettore ■ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ■ Guasto alimentazione modulo di comando motore ■ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ■ Guasto modulo di comando motore	■ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-64	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Errore di plausibilità segnale	■ Guasti iniettore ■ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ■ Guasto alimentazione modulo di comando motore ■ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ■ Guasto modulo di comando motore	■ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore.

			Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-67	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Segnale non corretto dopo evento	■ Guasti iniettore ■ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ■ Guasto alimentazione modulo di comando motore ■ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ■ Guasto modulo di comando motore	■ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-91	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Parametri	■ Guasti iniettore ■ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ■ Guasto alimentazione modulo di comando motore ■ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ■ Guasto modulo di comando motore	■ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a

			massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-92	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Prestazioni o funzionamento non corretto	▪ Guasti iniettore ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-94	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Funzionamento imprevisto	▪ Guasti iniettore ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un

			circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062B-9A	Prestazioni comando iniettore modulo di comando interno - Condizioni operative componente o sistema	▪ Guasti iniettore ▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati e riparare per primi questi ultimi. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P062D-00	Prestazioni circuito di azionamento iniettore carburante bancata 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Resistenza elevata, cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o collegamento interrotto nel/i circuito/i iniettore/i bancata 1 ▪ Guasto iniettore bancata 1	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati. Controllare i collegamenti tra gli iniettori e i cilindri della bancata 1. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti degli iniettori della bancata 1. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire uno o più iniettori secondo necessità
P062D-	Prestazioni		

11	circuito di azionamento iniettore carburante bancata 1 – Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio – Cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il cablaggio tra il modulo di comando motore e gli iniettori della bancata 1, verificando l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa
P062D-16	Prestazioni circuito di azionamento iniettore carburante bancata 1 – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Circuiti iniettori bancata 1 - Resistenza elevata, cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto, scollegato ▪ Guasto iniettore bancata 1	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati. Controllare i collegamenti tra gli iniettori e i cilindri della bancata 1. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti degli iniettori della bancata 1. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire uno o più iniettori secondo necessità
P062D-17	Prestazioni circuito di azionamento iniettore carburante bancata 1 – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Circuiti iniettori bancata 1 in cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto iniettore bancata 1	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati. Controllare i collegamenti tra gli iniettori e i cilindri della bancata 1. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti degli iniettori della bancata 1. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire uno o più iniettori secondo necessità
P062E-00	Prestazioni circuito di azionamento iniettore carburante bancata 2 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuiti iniettori bancata 2 - resistenza elevata, cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto,	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati. Controllare i collegamenti tra gli iniettori e i cilindri della bancata 2. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti degli iniettori della

		connettore scollegato ▪ Guasto iniettore bancata 2	bancata 2. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire uno o più iniettori secondo necessità
P062E-11	Prestazioni circuito di azionamento iniettore carburante bancata 2 – Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio – Cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il cablaggio tra il modulo di comando motore e gli iniettori della bancata 2, verificando l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa.
P062E-17	Prestazioni circuito di azionamento iniettore carburante bancata 2 – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Circuiti iniettori bancata 2 in cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto iniettore bancata 2	▪ Controllare se sono presenti DTC degli iniettori collegati. Controllare i collegamenti tra gli iniettori e i cilindri della bancata 2. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti degli iniettori della bancata 2. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire uno o più iniettori secondo necessità
P0633-00	Chiave immobilizzatore non programmata - ECM/PCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Chiave di sicurezza non programmata	▪ Verificare l'eventuale presenza di errori correlati alle interferenze della rete CAN /al modulo di comando motore. Riconfigurare il modulo di comando motore utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Riconfigurare il quadro strumenti utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore.
P0634-1B	Temperatura interna "A" modulo di controllo troppo alta - Resistenza circuito superiore alla soglia	▪ Temperatura interna modulo di comando motore troppo elevata ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Cancellare il DTC, attendere 10 minuti e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità

P064C-00	Modulo di comando candelette - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito modulo di comando candelette in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, scollegato ▪ Guasto modulo di comando candelette	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di un collegamento interrotto nel circuito modulo di comando candelette. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette secondo necessità
P064D-00	Prestazioni processore sensore O2 modulo di comando interno - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e riparare i DTC correlati al sensore ossigeno riscaldato. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P064D-16	Prestazioni processore sensore O2 modulo di comando interno - Bancata 1 - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e riparare i DTC correlati al sensore ossigeno riscaldato. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0658-00	Circuito tensione di alimentazione attuatore A basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Tensione circuito alimentazione attuatore inferiore a valore soglia	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore eseguire la procedura (prova dinamica del turbocompressore, EGR e percorso dell'aria) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un

			cortocircuito a massa o di un circuito aperto nei collegamenti di alimentazione e massa del modulo comando motore
P0659-00	Circuito tensione di alimentazione attuatore A alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Tensione circuito alimentazione attuatore superiore a valore soglia	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore eseguire la procedura (prova dinamica del turbocompressore, EGR e percorso dell'aria) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei collegamenti di alimentazione e di massa del modulo di comando motore
P065A-00	Prestazioni sistema alternatore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito alternatore in corto a massa, resistenza elevata, circuito aperto ▪ Guasto meccanico alternatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto nel circuito dell'alternatore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo alternatore secondo necessità
P065B-16	Gamma /prestazioni circuito di comando alternatore - Tensione del circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Circuito di carica in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Corrente a riposo alta ▪ Batteria guasta /esaurita ▪ Guasto alternatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito del sensore di carica. Cancellare il DTC e ripetere la procedura diagnostica automatizzata usando il sistema diagnostico approvato dal produttore ▪ Se il DTC persiste, controllare che la batteria sia completamente carica e in buone condizioni utilizzando il tester per batterie Midtronics e il manuale di manutenzione della batteria. Se non vengono rilevati problemi, sospettare l'alternatore ▪ Controllare e installare un nuovo alternatore secondo necessità
P065B-17	Gamma /prestazioni circuito di comando alternatore - Tensione del circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, resistenza elevata, circuito aperto nel circuito dell'alternatore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC

		necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Circuito alternatore in corto a massa, resistenza elevata, circuito aperto ▪ Guasto meccanico alternatore	registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo alternatore secondo necessità
P0668-00	Circuito sensore "A" temperatura interna modulo di comando basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto del sensore di temperatura interno del modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0669-00	Circuito sensore "A" temperatura interna modulo di comando alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto del sensore di temperatura interno del modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P066A-00	Circuito di comando candeletta cilindro 1 basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito candelette cilindro 1 ▪ Guasto candeletta ▪ Guasto modulo di comando candelette	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando candelette tra il modulo di comando candelette e il connettore candelette e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina, controllare se è presente un cortocircuito a massa interno alla candeletta del cilindro 1. Sostituire la candeletta se necessario. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette
P066C-00	Circuito di comando candeletta cilindro 2 basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando candelette tra il modulo di comando candelette e il connettore candelette e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina, controllare se è presente un cortocircuito a massa interno alla candeletta del cilindro 2. Sostituire la candeletta se necessario. Utilizzando il sistema diagnostico

		▪ Cortocircuito a massa nel circuito candelette cilindro 2 ▪ Guasto candeletta ▪ Guasto modulo di comando candelette	approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette
P066E-00	Circuito di comando candeletta cilindro 3 basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito candelette cilindro 3 ▪ Guasto candeletta ▪ Guasto modulo di comando candelette	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando candelette tra il modulo di comando candelette e il connettore candelette e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina, controllare se è presente un cortocircuito a massa interno alla candeletta del cilindro 3. Sostituire la candeletta se necessario. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette
P0671-00	Circuito candeletta cilindro 1 / Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di comando candeletta ▪ Connettore comando candeletta scollegato ▪ Guasto candeletta	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito candeletta. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare che il connettore della candeletta sia collegato correttamente. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda "menu Diagnosi" e ripetere la prova del sistema ▪ Controllare e sostituire la candeletta secondo necessità
P0672-00	Circuito candeletta cilindro 2 / Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di comando candeletta ▪ Connettore comando candeletta scollegato ▪ Guasto candeletta	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito candeletta. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare che il connettore della candeletta sia collegato correttamente. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda "menu Diagnosi" e ripetere la prova del sistema ▪ Controllare e sostituire la candeletta secondo necessità
P0673-00	Circuito candeletta cilindro 3 / Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di comando candeletta ▪ Connettore comando candeletta scollegato ▪ Guasto candeletta	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito candeletta. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare che il connettore della candeletta sia collegato correttamente. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda "menu Diagnosi" e ripetere la prova del sistema ▪ Controllare e sostituire la candeletta secondo necessità
P0674-00	Circuito candeletta cilindro 4 / Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di comando candeletta ▪ Connettore comando candeletta scollegato ▪ Guasto candeletta	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito candeletta. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare che il connettore della candeletta sia collegato correttamente. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda "menu Diagnosi" e ripetere la prova del sistema ▪ Controllare e sostituire la candeletta secondo necessità
P0675-00	Circuito candeletta cilindro 5 / Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di comando candeletta ▪ Connettore comando candeletta scollegato ▪ Guasto candeletta	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito candeletta. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare che il connettore della candeletta sia collegato correttamente. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda "menu Diagnosi" e ripetere la prova del sistema ▪ Controllare e sostituire la candeletta secondo necessità
P0676-00	Circuito candeletta cilindro 6 / Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di comando candeletta ▪ Connettore comando candeletta scollegato ▪ Guasto candeletta	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito candeletta. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare che il connettore della candeletta sia collegato correttamente. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda "menu Diagnosi" e ripetere la prova del sistema ▪ Controllare e sostituire la candeletta secondo necessità
P067A-00	Circuito di comando candeletta cilindro 4 basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Cortocircuito a massa nel circuito candelette cilindro 4 ▪ Guasto candeletta ▪ Guasto modulo di comando candelette	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando candelette tra il modulo di comando candelette e il connettore candelette e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina, controllare se è presente un cortocircuito a massa interno alla candeletta del cilindro 4. Sostituire la candeletta se necessario. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette
P067C-00	Circuito di comando candeletta cilindro 5 basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando candelette tra il modulo di comando candelette e il connettore candelette e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio secondo necessità.

		massa quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito a massa nel circuito candelette cilindro 5 ■ Guasto candeletta ■ Guasto modulo di comando candelette	Consultare la relativa sezione del manuale d'officina, controllare se è presente un cortocircuito a massa interno alla candeletta del cilindro 5. Sostituire la candeletta se necessario. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette
P067E-00	Circuito di comando candeletta cilindro 6 basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Cortocircuito a massa nel circuito candelette cilindro 6 ■ Guasto candeletta ■ Guasto modulo di comando candelette	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando candelette tra il modulo di comando candelette e il connettore candelette, controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando candelette e assicurarsi di verificare l'eventuale presenza di guasti intermittenti nel cablaggio. Riparare il cablaggio secondo necessità. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina, controllare se è presente un cortocircuito a massa interno alla candeletta del cilindro 6. Sostituire la candeletta se necessario. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette
P0683-00	Circuito comunicazione tra modulo di comando candelette e PCM - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto circuito tra modulo di comando motore e modulo di comando candelette ■ Guasto modulo di comando candelette ■ Guasto modulo di comando motore	■ Questo DTC viene memorizzato quando è presente un errore nella trasmissione dei dati sul circuito di comando tra il modulo di comando motore e il modulo comando candelette. Controllare se sono presenti altri DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti quali circuiti aperti intermittenti, resistenza elevata, cortocircuito a massa o cortocircuito su alimentazione nella linea segnale di comando candelette dal modulo di comando motore al modulo di comando candelette. Controllare la linea del segnale di monitoraggio candelette dal modulo di comando candelette al modulo di comando motore, verificando l'eventuale presenza di circuiti aperti, resistenza elevata, cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione. ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare le alimentazioni di corrente e massa al modulo di comando candelette. Riparare il cablaggio

			secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P068A-00	Relè alimentazione ECM /PCM diseccitato troppo in anticipo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Batteria del veicolo scollegata prima che il relè del sistema di gestione motore abbia esaurito la sua carica di energia ▪ Guasto relè corrente alta del sistema di gestione motore ▪ Guasto alla scatola di derivazione centrale ▪ Guasto cablaggio - Circuito di comando relè	▪ Questo DTC viene memorizzato quando i contatti del relè corrente alta del sistema di gestione motore si aprono prematuramente - Indica un guasto di mantenimento alimentazione. Controllare che la batteria del veicolo non sia stata scollegata prima che il relè del sistema di gestione motore abbia esaurito la sua carica di corrente. Controllare il funzionamento del relè corrente alta del sistema gestione motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, resistenza elevata, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione o su altri circuiti nei circuiti di alimentazione e di comando del relè alta tensione del sistema di gestione motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il relè o la scatola di derivazione centrale secondo necessità
P06AF-00	Sistema di gestione coppia – Spegnimento forzato del motore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Richiesta di esclusione iniezione per coordinamento arresto ▪ Il DTC viene impostato quando il regime motore supera il valore di regime motore limite. Quando viene impostato questo DTC, viene effettuata una richiesta di arresto reversibile degli stadi di potenza dell'iniezione al coordinatore interdizione, a garanzia che non avvengano iniezioni. Viene ripristinato quando il regime motore	▪ Verificare la presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e ripararli per primi. Cancellare il DTC e ripetere la prova

		rientra in un valore pari o inferiore al limite ▪ Eccesso di potenza del motore ▪ Eccesso di carburante iniettato ▪ Sovralimentazione da un turbocompressore	
P0700-00	Sistema di comando cambio (richiesta MIL) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Richiesta MIL dal cambio automatico ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa o circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità	▪ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC e consultare il relativo Indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Se questo DTC viene memorizzato insieme ad altri DTC relativi alla rete CAN ad alta velocità, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità
P0850-64	Circuito di ingresso interruttore posizione parcheggio/folle - Errore di plausibilità segnale	▪ L'interruttore posizione parcheggio/folle cablaggio non corrisponde alle informazioni del segnale CAN ▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito interruttore di folle /parcheggio ▪ Guasto della rete CAN ad alta velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito interruttore di folle /parcheggio ▪ Se questo DTC viene memorizzato insieme ad altri DTC relativi alla rete CAN ad alta velocità, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità
P0A09-16	Circuito stato convertitore CC /CC basso – Tensione circuito inferiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore.

		▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0A0F-00	Mancato avviamento del motore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore ha registrato una rotazione per l'avviamento prolungata senza avviamento del motore ▪ Guasto cablaggio - Circuito e relè motorino di avviamento ▪ Guasto batteria veicolo ▪ Guasto meccanico motorino di avviamento	▪ Verificare la presenza di DTC relativi al modulo di comando motore e ripararli per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito motorino di avviamento ▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Controllare il motorino di avviamento per verificare l'eventuale presenza di guasti meccanici. Sostituire il motorino di avviamento secondo necessità
P0A0F-71	Mancato avviamento del motore - Attuatore inceppato	▪ Guasto batteria veicolo ▪ Motorino di avviamento inceppato	▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Verificare che il motorino di avviamento non sia inceppato o danneggiato. Sostituire il motorino di avviamento secondo necessità
P0A10-17	Circuito stato convertitore CC /CC alto – Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

		▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P0A14-13	Circuito A comando supporto motore / Interrotto – Circuito interrotto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito solenoide supporto motore attivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando solenoide supporto motore attivo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0A15-11	Circuito A comando supporto motore basso – Corto a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Circuito solenoide supporto motore attivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando solenoide supporto motore attivo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P0A16-12	Circuito A comando supporto motore alto – Corto sulla batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando solenoide supporto motore attivo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Circuito solenoide supporto motore attivo	
P0A16-4B	Circuito comando supporto motore A alto - Sovratemperatura	▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito su alimentazione nel circuito solenoide supporto motore attivo. ▪ Guasto solenoide supporto motore attivo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su alimentazione nel circuito solenoide supporto motore attivo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide depressione comando supporto motore secondo necessità
P0A1A-00	Modulo di comando alternatore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito LIN tra alternatore e modulo di comando motore – Circuito aperto ▪ Guasto modulo comando motore /alternatore	▪ Controllare che i contatti dei connettori /pin del circuito LIN del modulo di comando motore e dell'alternatore siano in buone condizioni/puliti. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un'interruzione nel circuito LIN tra alternatore e modulo comando motore. Verificare l'eventuale presenza di DTC collegati all'hardware del modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Cancellare i DTC e ripetere la procedura diagnostica automatizzata usando il sistema diagnostico approvato dal produttore. ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore/alternatore secondo necessità
P0A1A-87	Modulo di comando alternatore – Messaggio mancante	▪ Circuito LIN tra alternatore e modulo di comando motore – Circuito aperto	▪ Controllare che i contatti dei connettori /pin del circuito LIN del modulo di comando motore e dell'alternatore siano in buone condizioni/puliti. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un'interruzione nel circuito LIN tra alternatore e modulo comando motore. Verificare l'eventuale presenza di DTC collegati all'hardware del modulo di comando motore e consultare il relativo indice DTC. Cancellare i DTC e ripetere la procedura diagnostica automatizzata usando il sistema diagnostico approvato dal produttore.
P0A3B-	Sovratemperatura		

00	alternatore – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cablaggio /connettori del cablaggio danneggiati dal calore ▪ Circuito alternatore in corto a massa, resistenza elevata ▪ Guasto alternatore	▪ Controllare che i cablaggi e i connettori dell'alternatore non presentino danni dovuti al calore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o una resistenza elevata nel cablaggio dell'alternatore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e installare un nuovo alternatore secondo necessità
P0A94-00	Prestazioni convertitore CC /CC - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel collegamento a massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P115A-00	Basso livello carburante – Potenza limitata forzata – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Condizione di basso livello carburante ▪ Circuito segnale sensore di livello carburante - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto del sensore del livello del carburante	▪ Controllare il livello del carburante e, se necessario, aggiungere carburante. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Se vi è sufficiente carburante, consultare gli schemi elettrici e controllare se i circuiti del sensore di livello del carburante presentano un cortocircuito o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e sostituire il sensore di livello carburante secondo necessità
P115A-68	Livello carburante insufficiente – Potenza limitata forzata – Informazioni evento	▪ Condizione di basso livello carburante ▪ Circuito segnale sensore di livello carburante - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto del sensore del livello del carburante	▪ Controllare il livello del carburante e, se necessario, aggiungere carburante. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Se vi è sufficiente carburante, consultare gli schemi elettrici e controllare se i circuiti del sensore di livello del carburante presentano un cortocircuito o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di livello carburante secondo necessità
P115B-00	Livello carburante insufficiente - Spegnimento forzato del motore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Condizione di basso livello carburante che abilita strategia di esaurimento carburante ▪ Circuito segnale sensore di livello carburante - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto del sensore del livello del carburante	▪ Controllare il livello del carburante e, se necessario, aggiungere carburante. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Se vi è sufficiente carburante, consultare gli schemi elettrici e controllare se i circuiti del sensore di livello del carburante presentano un cortocircuito o un circuito aperto. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di livello carburante secondo necessità
P115F-11	Circuito ventola di raffreddamento modulo di comando elettronico – Corto a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Circuiti ventola di raffreddamento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della ventola di raffreddamento del modulo comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la ventola di raffreddamento secondo necessità

		modulo di comando motore ▪ Guasto ventola di raffreddamento	
P115F-12	Circuito ventola di raffreddamento modulo di comando elettronico – Corto sulla batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Circuiti ventola di raffreddamento modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito della ventola di raffreddamento del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P115F-13	Circuito ventola di raffreddamento modulo di comando elettronico – Circuito interrotto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuiti ventola di raffreddamento modulo di comando motore ▪ Guasto ventola di raffreddamento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito della ventola di raffreddamento del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire la ventola di raffreddamento secondo necessità
P115F-19	Circuito ventola di raffreddamento modulo di comando elettronico - Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Circuito ventola di raffreddamento modulo di comando motore in corto a massa ▪ Ventola di raffreddamento modulo di comando motore guasta o ostruita	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della ventola di raffreddamento del modulo comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Verificare che la ventola di raffreddamento del modulo di comando motore non presenti ostruzioni. Controllare e sostituire la ventola di

			raffreddamento del modulo di comando motore secondo necessità
P120F-00	Variazione eccessiva regolatore di pressione carburante - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito segnale regolatore di pressione carburante - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Resistenza elevata circuito VREF regolatore pressione carburante ▪ Guasto regolatore pressione carburante	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare se sono presenti DTC correlati alla pompa di alimentazione. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito del regolatore di pressione del carburante. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito del regolatore pressione carburante VREF. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il regolatore di pressione carburante secondo necessità
P1247-00	Pressione sovralimentazione turbocompressore bassa - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il sistema di sovralimentazione non è in grado di generare /controllare la pressione di sovralimentazione nel sistema di induzione ▪ Altri DTC correlati ▪ DTC relativi all'iniezione del carburante ▪ Perdita nel sistema di scarico ▪ A monte del turbocompressore ▪ Quantità eccessiva di olio nel sistema di induzione dell'aria ▪ Perdite nel sistema di induzione dell'aria	▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P00BE-00, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di ricircolo dell'aria di sovralimentazione in posizione aperta in modalità biturbo ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P00BC-00, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di ricircolo dell'aria di sovralimentazione in posizione chiusa in modalità biturbo ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P0235-94, P00BD-07, P22D2-77 e P22CF-71 sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione aperta ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P006A-00, P0402-00 e P00BF-07, sospettare una perdita di aria di

		▪ Sensore di pressione dell'aria di alimentazione bloccato ▪ Valvola di esclusione dell'aria di alimentazione ▪ Valvola di esclusione dell'aspirazione della turbina ▪ Integrità meccanica delle pale/sistema del turbocompressore	sovralimentazione ad alta pressione dal sistema di aspirazione dell'aria sulla bancata 1 ▪ Se questo DTC viene memorizzato con il codice P006A-00, sospettare una perdita di aria di sovralimentazione ad alta pressione dal sistema di aspirazione dell'aria in modalità biturbo sulla bancata 2 ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P00BE-07 e P00BD-07, sospettare un inceppamento della girante del compressore del turbocompressore a geometria variabile ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P0235-94, P00BD-07, P22D2-77 e P22CF-71, sospettare un blocco o un'ostruzione dell'aspirazione a bassa pressione del sistema di aspirazione dell'aria ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore
P1334-00	Prestazioni arresto minimo /massimo sensore di posizione farfalla EGR - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore di posizione farfalla di ricircolo dei gas di scarico in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto ▪ Guasto sensore di posizione farfalla di ricircolo dei gas di scarico ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito del sensore di posizione farfalla di ricircolo dei gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione farfalla di ricircolo gas di scarico secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P151B-00	Controllo velocità al minimo – Regime di giri più basso del previsto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Coppia indicata al regime minimo < al minimo	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. Controllare il livello dell'olio del motore. Eseguire le prove di compressione cilindri. Verificare eventuali guasti meccanici del motore.
P151C-00	Controllo velocità al minimo - Regime di giri più alto del previsto -	▪ Coppia indicata al regime minimo > al massimo	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. Controllare il livello dell'olio del motore. Eseguire le prove di compressione

	Nessuna informazione sui sottotipi		cilindri. Verificare eventuali guasti meccanici del motore.
P1551-32	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 1 - Tempo del segnale basso < al minimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale basso dell'iniettore è inferiore al valore minimo ▪ Guasto circuito di comando iniettore ▪ Guasto iniettore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti intermittenti, di circuiti aperti, di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito su altri circuiti nei circuiti di comando iniettori. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare il manuale d'officina e verificare che l'iniettore sia conforme alle specifiche e sia stato installato correttamente. Controllare e sostituire l'iniettore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P1551-35	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 1 - Tempo del segnale alto > al massimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale alto dell'iniettore è superiore al valore massimo ▪ Guasto circuito di comando iniettore ▪ Guasto iniettore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti intermittenti, di circuiti aperti, di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito su altri circuiti nei circuiti di comando iniettori. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare il manuale d'officina e verificare che l'iniettore sia conforme alle specifiche e sia stato installato correttamente. Controllare e sostituire l'iniettore secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P1552-32	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 2 - Tempo del segnale basso < al minimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale basso dell'iniettore è inferiore al valore minimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro

		▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	
P1552-35	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 2 - Tempo del segnale alto > al massimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale alto dell'iniettore è superiore al valore massimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro
P1553-32	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 3 - Tempo del segnale basso < al minimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale basso dell'iniettore è inferiore al valore minimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro
P1553-35	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 3 - Tempo del segnale alto > al massimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale alto dell'iniettore è superiore al valore massimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro

		▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	
P1554-32	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 4 - Tempo del segnale basso < al minimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale basso dell'iniettore è inferiore al valore minimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro
P1554-35	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 4 - Tempo del segnale alto > al massimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale alto dell'iniettore è superiore al valore massimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro
P1555-32	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 5 - Tempo del segnale basso < al minimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale basso dell'iniettore è inferiore al valore minimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro

		▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	
P1555-35	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 5 - Tempo del segnale alto > al massimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale alto dell'iniettore è superiore al valore massimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro
P1556-32	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 6 - Tempo del segnale basso < al minimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale basso dell'iniettore è inferiore al valore minimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro
P1556-35	Gamma /prestazioni circuito iniettore cilindro 6 - Tempo del segnale alto > al massimo	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva che il tempo segnale alto dell'iniettore è superiore al valore massimo ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando iniettore carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare se i circuiti di comando iniettori carburante sono in cortocircuito l'uno con l'altro

		▪ Guasto cablaggio - Circuiti di comando iniettori carburante in cortocircuito l'uno con l'altro	
P1575-00	Posizione pedale fuori gamma di autodiagnosi - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 - Cortocircuito su alimentazione ▪ Interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 - Circuito aperto ▪ Guasto dell'interruttore dei freni	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nell'interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Guidare il veicolo a una velocità superiore a 17 km/h con una pressione del pedale dell'acceleratore maggiore del 10% per più di 45 secondi. Premere il pedale del freno, sfruttando la corsa fino in fondo per più di 45 secondi; con il veicolo fermo, premere il pedale del freno sfruttando la corsa fino in fondo per più di 1 secondo ▪ Controllare e sostituire l'interruttore freno secondo necessità
P1575-62	Posizione del pedale fuori dalla gamma di autodiagnosi - Errore di comparazione del segnale	▪ Interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 - Cortocircuito su alimentazione ▪ Interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 - Circuito aperto ▪ Guasto dell'interruttore dei freni	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nell'interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Guidare il veicolo a una velocità superiore a 17 km/h con una pressione del pedale dell'acceleratore maggiore del 10% per più di 45 secondi. Premere il pedale del freno, sfruttando la corsa fino in fondo per più di 45 secondi; con il veicolo fermo, premere il pedale del freno sfruttando la corsa fino in fondo per più di 1 secondo ▪ Controllare e sostituire l'interruttore freno secondo necessità

P1627-16	Tensione di alimentazione modulo fuori gamma – Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto batteria veicolo ▪ Guasto del sistema di carica ▪ Alimentazione corrente o a massa modulo di comando motore ▪ Guasto scatola di derivazione motore ▪ Guasto distribuzione corrente ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la regolazione della tensione sia corretta ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione del modulo di comando (0xF442). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione di alimentazione del modulo di comando motore è inferiore al valore di soglia. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata o di circuiti aperti nei quattro circuiti di collegamento a massa del modulo di comando motore ▪ Controllare le linee di alimentazione commutata che portano al modulo di comando motore e provenienti dalla scatola di derivazione motore attraverso il relè del sistema di gestione motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P1627-17	Tensione di alimentazione modulo fuori gamma – Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto batteria veicolo ▪ Guasto del sistema di carica ▪ Alimentazione corrente o a massa modulo di comando motore ▪ Guasto scatola di derivazione motore ▪ Guasto distribuzione corrente	▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Controllare le prestazioni del sistema di carica del veicolo per assicurarsi che la regolazione della tensione sia corretta ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione del modulo di comando (0xF442). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione di alimentazione del modulo di comando motore è superiore al valore di soglia. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata o di circuiti aperti nei quattro circuiti di collegamento a massa del modulo di comando motore ▪ Controllare le linee di alimentazione commutata che portano al modulo di comando motore e provenienti dalla

			scatola di derivazione motore attraverso il relè del sistema di gestione motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P162F-00	Motorino di avviamento disabilitato - Tempo di avviamento motore troppo elevato - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto batteria veicolo ▪ Altri guasti relativi all'avviamento	▪ Consultare il manuale d'officina e il manuale di manutenzione della batteria, ispezionare la batteria del veicolo e assicurarsi che sia completamente carica e in buone condizioni prima di eseguire ulteriori prove ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
P1631-00	Relè principale (mantenimento alimentazione) – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Batteria del veicolo scollegata prima che il relè del sistema di gestione motore abbia esaurito la sua carica di energia ▪ Guasto circuito di comando relè ▪ Guasto relè corrente alta del sistema di gestione motore ▪ Guasto alla scatola di derivazione centrale	▪ Questo DTC viene memorizzato quando i contatti del relè corrente alta del sistema di gestione motore si aprono prematuramente - Indica un guasto di mantenimento alimentazione. Controllare che la batteria del veicolo non sia stata scollegata prima che il relè del sistema di gestione motore abbia esaurito la sua carica di corrente. Controllare il funzionamento del relè alta tensione del sistema di gestione motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, resistenza elevata, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione o su altri circuiti nei circuiti di alimentazione e di comando del relè alta tensione del sistema di gestione motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il relè secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la scatola di derivazione centrale secondo necessità
P1631-73	Relè principale (mantenimento alimentazione) – Attuatore inceppato in posizione chiusa	▪ Guasto relè corrente alta del sistema di gestione motore ▪ Guasto circuito di comando relè	▪ Questo DTC viene registrato quando il modulo di comando motore rileva che i contatti del relè corrente alta del sistema di gestione del motore sono inceppati in posizione chiusa. Controllare il funzionamento del relè corrente alta del sistema gestione motore. Consultare gli schemi elettrici e

			verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, resistenza elevata, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione o su altri circuiti nei circuiti di alimentazione e di comando del relè alta tensione del sistema di gestione motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il relè secondo necessità
P165D-01	Circuito di comando otturatore a griglia "A" - Guasto elettrico generale	■ La tensione di alimentazione attuatore otturatore a griglia è al di fuori della gamma specificata ■ Guasto circuito interno attuatore otturatore a griglia	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti attuatore otturatore a griglia. Riparare il cablaggio secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare l'otturatore a griglia per l'intero intervallo di funzionamento e verificare che il DTC non si ripresenti ■ Controllare e sostituire l'attuatore otturatore a griglia secondo necessità
P165D-07	Circuito di comando otturatore a griglia "A" - Guasti meccanici	■ L'attuatore otturatore a griglia "A" si è scollegato dall'otturatore a griglia ■ Guasto nella tiranteria tra l'attuatore otturatore a griglia "A" e l'otturatore a griglia	■ Verificare che tutte le palette all'interno dell'otturatore a griglia siano collegate all'attuatore otturatore a griglia. Riparare secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare l'otturatore a griglia per l'intero intervallo di funzionamento e verificare che il DTC non si ripresenti ■ Controllare e sostituire l'otturatore a griglia secondo necessità
P165D-13	Circuito di comando otturatore a griglia "A" - Circuito aperto	■ Circuito di comando otturatore a griglia "A" - Circuito aperto ■ Guasto circuito interno attuatore otturatore a griglia	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito di comando attuatore otturatore a griglia. Riparare il cablaggio secondo necessità ■ Controllare e sostituire l'attuatore otturatore a griglia secondo necessità
P165D-4B	Circuito di comando otturatore a		■ Controllare l'otturatore a griglia per verificare l'eventuale presenza di danni, ostruzioni e blocchi. Riparare secondo

	griglia "A" - Temperatura eccessiva	▪ I circuiti interni dell'attuatore otturatore a griglia sono surriscaldati	necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare l'otturatore a griglia per l'intero intervallo di funzionamento e verificare che il DTC non si ripresenti ▪ Controllare e sostituire l'attuatore otturatore a griglia secondo necessità
P165D-87	Circuito di comando otturatore a griglia "A" - Messaggio mancante	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale previsto dall'attuatore otturatore a griglia "A" ▪ Circuito di comando otturatore a griglia "A" - Circuito aperto ▪ Guasto circuito interno attuatore otturatore a griglia	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di comando attuatore otturatore a griglia. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire l'attuatore otturatore a griglia secondo necessità
P165D-97	Circuito di comando otturatore a griglia "A" - Funzionamento del sistema o di un componente ostruito o bloccato	▪ Otturatore a griglia danneggiato, ostruito o bloccato ▪ L'attuatore otturatore a griglia ha fallito tutti i tentativi di taratura	▪ Controllare l'otturatore a griglia per verificare l'eventuale presenza di danni, ostruzioni e blocchi. Riparare secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, azionare l'otturatore a griglia per l'intero intervallo di funzionamento e verificare che il DTC non si ripresenti ▪ Controllare e sostituire l'attuatore otturatore a griglia secondo necessità
P1695-00	Collegamento CAN tra modulo di comando pompa di iniezione e modulo di comando motore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ La fase di potenza interna del modulo comando motore è surriscaldata	▪ Controllare il modulo di comando motore, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Verificare che il modulo di comando motore venga raffreddato a sufficienza
P1703-00	Interruttore freni fuori gamma di	▪ Circuito interruttore freni,	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un

	autodiagnosi – Nessuna informazione sui sottotipi	cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata, circuito aperto ▪ Regolazione errata interruttore freno ▪ Guasto interno dell'interruttore freno	cortocircuito a massa o su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nell'interruttore del freno. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e regolare l'interruttore del freno secondo necessità. ▪ Controllare e sostituire l'interruttore freno secondo necessità
P1712-00	Segnale di richiesta riduzione coppia cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Segnale di richiesta di coppia non intenzionale inviato tramite CAN dal modulo di comando cambio al modulo di comando motore. Il modulo di comando motore riconosce che il segnale non è intenzionale, applica un limite di coppia e imposta il DTC	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando del cambio e consultare il relativo indice dei DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda "menu Diagnosi" e ripetere la prova
P1719-68	Segnale coppia motore - Informazioni evento	▪ Informazioni delle limitazioni di funzionamento ▪ Il DTC viene impostato in conseguenza di una limitazione della coppia motrice causata da una situazione di surriscaldamento del motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando motore e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare il manuale d'officina e assicurarsi che il sistema di raffreddamento funzioni correttamente
P2002-68	Efficienza filtro antiparticolato diesel inferiore al valore soglia (bancata 1) - Informazioni evento	▪ Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel disattivata da altri DTC registrati	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Eseguire la rigenerazione del filtro antiparticolato per diesel.
P2031-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 2 – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto postconvertitore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Controllare e sostituire il postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità

		catalitico del sensore di temperatura gas di scarico	
P2032-00	Tensione bassa nel circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 2 - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore di temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03C4), la temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03F5). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato non supera un controllo diagnostico dovuto al fatto che la tensione del circuito è inferiore al valore previsto. Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa, una resistenza elevata nel circuito del segnale. Controllare se il circuito di massa presenta un circuito aperto, una resistenza elevata, un cortocircuito sull'alimentazione. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P2033-00	Tensione elevata nel circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 2 – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore di temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03C4), la temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03F5). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato non supera un controllo diagnostico dovuto al fatto che la tensione del circuito è superiore al valore previsto. Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa, una resistenza elevata nel circuito del segnale. Controllare se il circuito di massa presenta un circuito aperto, una resistenza elevata, un cortocircuito sull'alimentazione. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P2034-00	Circuito del sensore di temperatura del	▪ Cortocircuito a massa nel sensore di temperatura del	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel sensore di

	gas di scarico, bancata 2 sensore 2 – Nessuna informazione sui sottotipi	gas di scarico a monte del DPF, bloccato nella gamma ▪ Guasto del sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF	temperatura del gas di scarico a monte del DPF, bloccato nella gamma ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF secondo necessità
P2036-00	Circuito del sensore di temperatura del gas di scarico alto, bancata 2 sensore 2 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF secondo necessità
P2080-00	Intervallo /prestazioni circuito sensore di temperatura gas di scarico bancata 1 sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Surriscaldamento del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Cortocircuito a massa nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore 1, bancata 2, del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P2082-00	Gamma /prestazione circuito sensore di temperatura gas di scarico - Bancata 2, sensore 1 -	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel post turbocompressore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico

	Nessuna informazione sui sottotipi	del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto del post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il post turbocompressore del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P2084-00	Intervallo /prestazione circuito sensore di temperatura gas di scarico bancata 1 sensore 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Surriscaldamento postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Cortocircuito a massa nel circuito postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Guasto postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico ▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il postconvertitore catalitico del sensore di temperatura gas di scarico secondo necessità
P2086-00	Gamma /prestazioni del circuito del sensore di temperatura del gas di scarico, bancata 2 sensore 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando del motore ha rilevato una temperatura del gas di scarico intermittente superiore al valore previsto, probabilmente durante un ciclo di rigenerazione del DPF ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto del sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura del gas di scarico a monte del DPF secondo necessità
P2121-1F	Intervallo /prestazioni	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i

	circuito D sensore /interruttore posizione farfalla /pedale - Circuito intermittente	posizione pedale dell'acceleratore ■ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	segnali del datalogger per la posizione pedale dell'acceleratore D (0xF449), tensione sensore di posizione pedale - Sensore 1 (0x0914). Il sensore di posizione pedale dell'acceleratore è composto da due circuiti con potenziometro che alimentano al modulo di comando motore dei segnali indipendenti della domanda al pedale. Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva un rumore nel circuito del segnale di richiesta pedale 1. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Controllare i circuiti segnale per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa. Verificare l'eventuale presenza di guasti intermittenti su tutti i circuiti del sensore di posizione pedale dell'acceleratore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2122-00	Circuito sensore /interruttore D posizione farfalla /pedale basso – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ■ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione pedale dell'acceleratore D (0xF449), tensione sensore di posizione pedale - Sensore 1 (0x0914). Il sensore di posizione pedale acceleratore è composto da due circuiti con potenziometro che alimentano al modulo di comando motore dei segnali indipendenti della domanda al pedale. Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la gamma del segnale di richiesta pedale 1 è bassa. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Controllare i circuiti segnale per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2123-00	Circuito sensore /interruttore D posizione farfalla /pedale alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ▪ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione pedale dell'acceleratore D (0xF449), tensione sensore di posizione pedale - Sensore 1 (0x0914). Il sensore di posizione pedale acceleratore è composto da due circuiti con potenziometro che alimentano al modulo di comando motore dei segnali indipendenti della domanda al pedale. Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la gamma del segnale di richiesta pedale 1 è alta. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Controllare i circuiti segnale per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2126-1F	Intervallo /prestazioni circuito E sensore /interruttore posizione farfalla /pedale - Circuito intermittente	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ▪ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione pedale dell'acceleratore E (0xF44A), tensione sensore di posizione pedale - Sensore 2 (0x0915). Il sensore di posizione pedale acceleratore è composto da due circuiti con potenziometro che alimentano al modulo di comando motore dei segnali indipendenti della domanda al pedale. Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva un rumore nel circuito del segnale di richiesta pedale 2. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Controllare i circuiti segnale per verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa. Verificare l'eventuale presenza di guasti intermittenti su tutti i circuiti

			del sensore di posizione pedale dell'acceleratore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2127-00	Circuito sensore /interruttore E posizione farfalla /pedale basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ▪ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione pedale dell'acceleratore E (0xF44A), tensione sensore di posizione pedale - Sensore 2 (0x0915). Il sensore di posizione pedale acceleratore è composto da due circuiti con potenziometro che alimentano al modulo di comando motore dei segnali indipendenti della domanda al pedale. Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la gamma del segnale di richiesta pedale 2 è bassa. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, un circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2128-00	Circuito sensore /interruttore E posizione farfalla /pedale alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore ▪ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione pedale dell'acceleratore E (0xF44A), tensione sensore di posizione pedale - Sensore 2 (0x0915). Il sensore di posizione pedale acceleratore è composto da due circuiti con potenziometro che alimentano al modulo di comando motore dei segnali indipendenti della domanda al pedale. Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la gamma del segnale di richiesta pedale 2 è alta. Consultare gli schemi elettrici e controllare le connessioni della tensione di riferimento e della massa al sensore di posizione pedale acceleratore. Verificare l'eventuale

			presenza di una resistenza elevata, un circuito aperto, un cortocircuito su alimentazione o un cortocircuito a massa nei circuiti del segnale. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2138-00	Correlazione tensione sensore /interruttore D / E posizione farfalla /pedale - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito del sensore di posizione pedale dell'acceleratore 1. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione o un circuito aperto nel circuito del sensore di posizione pedale dell'acceleratore 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2138-64	Correlazione tensione interruttore /sensore D / E posizione pedale /farfalla - Errore di plausibilità segnale	▪ Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito del sensore di posizione pedale dell'acceleratore 1. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione o un circuito aperto nel circuito del sensore di posizione pedale dell'acceleratore 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P2138-67	Correlazione tensione sensore /interruttore D/E posizione farfalla /pedale - Segnale	▪ Circuito sensore di posizione pedale dell'acceleratore in cortocircuito a massa, in	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito del sensore di posizione pedale

	non corretto dopo evento	cortocircuito su alimentazione, circuito aperto ■ Guasto del sensore di posizione pedale dell'acceleratore	dell'acceleratore 1. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione o un circuito aperto nel circuito del sensore di posizione pedale dell'acceleratore 2. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore di posizione pedale dell'acceleratore secondo necessità.
P213E-01	Guasto sistema iniezione carburante - Spegnimento forzato del motore - Guasto elettrico generale	■ Arresto quantità del volano a doppia massa	■ Controllare se sono presenti DTC relativi all'alimentazione/agli iniettori e riparare questi per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P2141-00	Circuito di comando A farfalla ricircolo gas di scarico basso – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Circuito di comando motorino farfalla ■ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	■ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un cortocircuito a massa nel circuito di comando motorino farfalla. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti di comando attuatore piastra farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ■ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P2142-00	Circuito di comando A farfalla ricircolo gas di scarico alto – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Circuito di comando motorino farfalla ■ Guasto del motorino della farfalla di accelerazione	■ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando motorino farfalla. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti di comando attuatore farfalla. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare

			tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare il DTC e riprovare ▪ Controllare e sostituire l'attuatore di comando motorino farfalla secondo necessità
P2177-00	Sistema troppo povero fuori regime minimo - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Concentrazione di ossigeno implausibilmente alta ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare l'eventuale presenza di un eccesso di carburante nel collettore di scarico, nel tubo discendente e nel sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare se sono presenti DTC relativi all'alimentazione/agli iniettori e riparare questi per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2178-00	Sistema troppo ricco fuori regime minimo - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Concentrazione di ossigeno implausibilmente bassa ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Controllare se vi sono perdite di aria dal collettore di scarico, dal tubo discendente o dal sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare se sono presenti DTC relativi all'alimentazione/agli iniettori e riparare questi per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2191-00	Sistema troppo povero a carico maggiore - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Concentrazione di ossigeno implausibilmente alta ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Verificare l'eventuale presenza di un eccesso di carburante nel collettore di scarico, nel tubo discendente e nel sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare se sono presenti DTC relativi all'alimentazione/agli iniettori e riparare questi per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2192-00	Sistema troppo ricco a carico maggiore - Bancata 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Concentrazione di ossigeno implausibilmente bassa ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Controllare se vi sono perdite di aria dal collettore di scarico, dal tubo discendente o dal sensore ossigeno riscaldato ▪ Controllare se sono presenti DTC relativi all'alimentazione/agli iniettori e riparare questi per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2195-00	Segnale sensore O2 sbilanciato /bloccato su povero – Bancata 1, sensore 1 – Nessuna	▪ Perdite di aria dal collettore di scarico, dal tubo discendente, dal	▪ Controllare se sono presenti DTC relativi all'alimentazione/agli iniettori e riparare questi per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal

	informazione sui sottotipi	sensore ossigeno riscaldato, bancata 1 ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ■ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare se vi sono perdite di aria dal collettore di scarico, dal tubo discendente o dal sensore ossigeno riscaldato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2196-00	Segnale sensore O2 sbilanciato /bloccato su ricco - Bancata 1, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto sistema di iniezione carburante ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ■ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	■ Controllare se sono presenti DTC relativi all'alimentazione/agli iniettori e riparare questi per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ■ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2226-62	Circuito A sensore pressione barometrica - Errore di confronto segnale	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore pressione differenziale ■ Guasto sensore pressione differenziale ■ Il modulo di comando motore è stato immerso in acqua o fango	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore pressione differenziale ■ Controllare che il modulo di comando motore sia pulito e asciutto ■ Controllare che il modulo di comando motore non sia sigillato da coperture non omologate ■ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		▪ Il modulo di comando motore è stato sigillato con coperture non approvate ▪ Guasto sensore pressione differenziale ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Controllare e sostituire il sensore pressione differenziale secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2228-00	Circuito sensore A pressione barometrica basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2229-00	Circuito sensore A pressione barometrica alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Programmazione del software del modulo di comando motore corrotta ▪ Guasto alimentazione modulo di comando motore ▪ Guasto alimentazione a massa modulo di comando motore ▪ Guasto modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando motore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e sostituire il modulo di comando motore secondo necessità
P2238-00	Circuito di comando corrente positiva sensore O2 basso - Bancata 1, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di comando corrente positiva del sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2245-00	Circuito tensione di riferimento sensore O2 basso – Bancata 1, sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la tensione di riferimento del sensore ossigeno riscaldato 1, bancata 1, è inferiore al valore previsto. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, di una resistenza elevata o di un cortocircuito a massa nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2246-00	Circuito tensione di riferimento sensore O2 alto – Bancata 1, sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore rileva che la tensione di riferimento del sensore ossigeno riscaldato 1, bancata 1, è superiore al valore previsto. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, di una resistenza elevata o di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2261-73	Valvola di bypass "A" turbocompressore /sovralimentatore - Meccanico -	▪ Il modulo di comando motore non ha rilevato alcun movimento al comando di	▪ Questo DTC viene generato quando il modulo di comando motore (ECM) rileva il mancato funzionamento della valvola di bypass del turbocompressore

	Attuatore inceppato in posizione chiusa	azionamento di un motore, un solenoide o un relè per aprire una parte delle dotazioni ▪ Elettrovalvola di ricircolo aria di sovralimentazione inceppato in posizione chiusa durante la transizione dalla modalità monoturbo a quella biturbo.	▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione**
P2263-21	Prestazioni del sistema turbocompressore /sovralimentatore - Ampiezza segnale < minimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa, guadagno basso ▪ Ostruzione o perdita di aria dal sistema di aspirazione ▪ Ostruzione o perdita dal sistema aria di sovralimentazione ▪ Circuito del sensore pressione assoluta collettore in cortocircuito a massa, su alimentazione o in circuito aperto ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Attuatore A del turbocompressore a geometria variabile inceppato, guasto ▪ Guasto del turbocompressore A	▪ Controllare se il sistema di aspirazione presenta perdite oppure ostruzioni ▪ Controllare se il sistema aria di sovralimentazione presenta perdite oppure ostruzioni. Controllare se sono presenti DTC correlati ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito sensore di pressione assoluta nel collettore. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Controllare il collegamento asta del turbocompressore e i paraolio ▪ Controllare e sostituire l'attuatore turbocompressore a geometria variabile secondo necessità. Controllare e sostituire il turbocompressore secondo necessità
P2263-22	Prestazioni del sistema turbocompressore /sovralimentatore – Ampiezza segnale > massimo	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione del segnale superiore a una gamma specificata, ma non	▪ Controllare se il sistema di aspirazione presenta perdite oppure ostruzioni ▪ Controllare se il sistema aria di sovralimentazione presenta perdite oppure ostruzioni. Controllare se sono presenti DTC correlati

		necessariamente un cortocircuito su alimentazione, guadagno eccessivo ▪ Ostruzione o perdita di aria dal sistema di aspirazione ▪ Ostruzione o perdita dal sistema aria di sovralimentazione ▪ Circuito del sensore pressione assoluta collettore in cortocircuito a massa, su alimentazione o in circuito aperto ▪ Guasto sensore di pressione assoluta collettore ▪ Attuatore A del turbocompressore a geometria variabile inceppato, guasto ▪ Guasto del turbocompressore A	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore eseguire la procedura (prova dinamica del turbocompressore, EGR e percorso dell'aria) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nel circuito sensore di pressione assoluta nel collettore. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e installare un nuovo sensore di pressione assoluta collettore secondo necessità ▪ Controllare il collegamento asta del turbocompressore e i paraolio ▪ Controllare e sostituire l'attuatore turbocompressore a geometria variabile secondo necessità. Controllare e sostituire il turbocompressore secondo necessità
P2264-00	Circuito sensore acqua nel carburante - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Alimentazione di carburante non corretta /contaminata ▪ Guasto cablaggio - Circuito sensore acqua nel carburante ▪ Guasto sensore acqua nel carburante ▪ Guasto distribuzione corrente scatola di derivazione centrale	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore riceve informazioni indicanti un livello di carburante non plausibile. Consultare il manuale di officina e controllare il sistema di alimentazione carburante per verificare che vi sia un livello adeguato di carburante nel serbatoio e che il sistema non presenti perdite di carburante o infiltrazioni di aria. Verificare che il carburante non sia contaminato da altri liquidi (benzina, acqua o altro) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di guasti intermittenti nel circuito segnale sensore acqua nel carburante tra il sensore e il modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore acqua nel carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto o di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore

			acqua nel carburante dalla scatola di giunzione centrale. Verificare l'eventuale presenza di resistenza elevata, circuito aperto, cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione del sensore acqua nel carburante. Controllare l'alimentazione elettrica dalla scatola di giunzione centrale, controllare e sostituire i flessibili secondo necessità. Sostituire la scatola di derivazione centrale se l'alimentazione elettrica al sensore acqua nel carburante risulta assente
P2269-68	Presenza di acqua nel carburante – Informazioni evento	▪ Acqua nel carburante ▪ Circuito sensore acqua nel carburante in corto su alimentazione, circuito aperto ▪ Guasto sensore acqua nel carburante	▪ Scaricare l'acqua dall'alloggiamento del filtro carburante. Cancellare il DTC e attendere 30 secondi, quindi ricontrollare che il DTC sia scomparso ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito sensore acqua nel carburante. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore acqua nel carburante secondo necessità
P226B-00	Pressione sovralimentazione turbocompressore /sovralimentatore troppo alta - Meccanico - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Percorso di errore indicante se lo spegnimento della sovralimentazione è attivo o meno ▪ Questo DTC viene impostato quando è attivo lo spegnimento della sovralimentazione. Ciò significa che il veicolo ha perso il controllo della sovralimentazione. Il motore viene arrestato come precauzione di sicurezza. Il modulo di comando motore verifica la presenza di una condizione di sovralimentazione eccessiva mediante il monitoraggio del sistema; monitora inoltre l'accelerazione del veicolo, se è innestata una marcia, o l'accelerazione del motore al minimo, se in folle	▪ Controllare se sono presenti DTC relativi al turbocompressore e ripararli per primi. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore

P228C-00	Regolatore di pressione carburante 1 oltre i limiti di controllo - pressione troppo bassa - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Valvola di regolazione della pressione carburante, perdita di carburante dal lato alta pressione ▪ Iniettore carburante inceppato in posizione aperta / perdite ▪ Filtro carburante bloccato ▪ Perdita nel tubo del carburante a bassa pressione dalla pompa del serbatoio del carburante ▪ Guasto sistema di alimentazione carburante ▪ Guasto cablaggio - Resistenza elevata nel circuito sensore di pressione collettore di alimentazione carburante A ▪ Guasto del sensore pressione collettore di alimentazione del carburante A ▪ Guasto della pompa aspirante del carburante	▪ Controllare la valvola di controllo pressione carburante per verificare l'eventuale presenza di perdite di carburante dal lato alta pressione ▪ Verificare la presenza di un iniettore carburante inceppato in posizione aperta / perdite ▪ Controllare se il filtro del carburante è ostruito ▪ Controllare la presenza di eventuali perdite dal tubo carburante a bassa pressione collegato alla pompa di alimentazione del serbatoio carburante ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il sensore pressione collettore di alimentazione del carburante (0x0324), pressione del collettore di alimentazione del carburante (0xF423). Verificare se si registrano DTC associati al sistema di alimentazione carburante e fare riferimento al relativo indice dei DTC. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito della pompa di alimentazione. Controllare se è presente una resistenza elevata nel circuito del sensore pressione collettore di iniezione del carburante A ▪ Controllare e sostituire il sensore di pressione collettore di alimentazione carburante A secondo necessità ▪ Controllare e sostituire la pompa di alimentazione carburante secondo necessità
P2297-00	Sensore O2 fuori campo durante la decelerazione - Bancata 1, sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Controllare se sono presenti DTC relativi all'alimentazione/agli iniettori e riparare questi per primi. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare tutti i DTC memorizzati utilizzando la scheda del "menu Diagnosi" e ripetere la prova. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel sensore ossigeno riscaldato. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2299-	Incompatibilità		

68	posizione pedale freno/posizione pedale dell'acceleratore – Informazioni evento	▪ Interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_1 - Cortocircuito a massa, circuito aperto ▪ Interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 - Cortocircuito a massa ▪ Regolazione errata interruttore pedale freno ▪ Guasto dell'interruttore pedale dei freni ▪ Pedale del freno premuto dal guidatore nello stesso momento in cui viene premuto il pedale dell'acceleratore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nell'interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_1. Riparare il cablaggio secondo necessità. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nell'interruttore pedale freno - Circuito Brake_SW_2 ▪ Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC. Avviare il motore e premere il pedale del freno, sfruttando la corsa fino in fondo, per più di 1 secondo facendo attenzione a non premere il pedale dell'acceleratore. Controllare che il sistema funzioni correttamente e che il DTC non si ripresenti ▪ Controllare e regolare l'interruttore del freno secondo necessità. ▪ Controllare e sostituire l'interruttore pedale freno secondo necessità
P22C5-11	Circuito di comando valvola di uscita compressore turbocompressore / Aperto - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito solenoide aria di sovralimentazione turbocompressore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'elettrovalvola aria di sovralimentazione del compressore tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P22C5-12	Circuito di comando valvola di uscita compressore turbocompressore / Aperto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'elettrovalvola aria di sovralimentazione del compressore tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide aria di sovralimentazione turbocompressore secondo necessità

		circuito solenoide aria di sovralimentazione turbocompressore ▪ Guasto elettrovalvola aria di sovralimentazione del turbocompressore	
P22C5-13	Circuito di comando valvola di uscita compressore turbocompressore / Aperto - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito solenoide aria di sovralimentazione turbocompressore ▪ Guasto elettrovalvola aria di sovralimentazione del turbocompressore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito dell'elettrovalvola aria di sovralimentazione del compressore tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide aria di sovralimentazione turbocompressore secondo necessità
P22C5-4B	Circuito di comando valvola di uscita compressore turbocompressore / Aperto - Sovratemperatura	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito solenoide aria di sovralimentazione turbocompressore ▪ Guasto elettrovalvola aria di sovralimentazione del turbocompressore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito dell'elettrovalvola aria di sovralimentazione del compressore tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide aria di sovralimentazione turbocompressore secondo necessità. Controllare e sostituire il solenoide aria di sovralimentazione turbocompressore secondo necessità
P22CF-00	Circuito di comando valvola aspirazione	▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito solenoide	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione

	turbina turbocompressore / Aperto - Nessuna informazione sui sottotipi	di aspirazione turbina ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito dell'elettrovalvola di aspirazione turbina tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22CF-16	Circuito di comando valvola di aspirazione turbina del turbocompressore / Aperto - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito solenoide di aspirazione turbina ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata, di un circuito aperto intermittente o di un cortocircuito a massa nel circuito dell'elettrovalvola di aspirazione turbina tra il modulo di comando motore e la valvola di controllo. Controllare l'alimentazione alla valvola di controllo. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22CF-19	Circuito di comando valvola aspirazione turbina turbocompressore / Aperto - Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito solenoide di aspirazione turbina ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando della valvola di aspirazione turbina. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22CF-1D	Circuito di comando valvola aspirazione		▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione

	turbina turbocompressore / Aperto - Corrente circuito fuori gamma	▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito solenoide di aspirazione turbina ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando dell'elettrovalvola di aspirazione turbina. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22CF-4B	Circuito di comando valvola aspirazione turbina turbocompressore / Aperto - Sovratemperatura	▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito solenoide di aspirazione turbina ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando della valvola di aspirazione turbina. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22CF-71	Circuito di comando valvola aspirazione turbina turbocompressore / Aperto - Attuatore inceppato	▪ Il modulo di comando motore non ha rilevato alcun movimento in risposta all'eccitazione di un motorino, solenoide o relè ▪ Guasto del sensore di posizione della valvola di arresto di aspirazione della turbina ▪ Guasto dell'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina	▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P22D3-77 e P00BC-00 sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione chiusa ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P0235-94, P00BD-07, P22D2-77 e P1247-00, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione aperta ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P00BD-07, P22D2-77, P1247-00 e P0235-94, sospettare un'ostruzione dell'aspirazione aria a bassa pressione nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover,

			eseguire la procedura (Prova dinamica del turbocompressore, dell'EGR e del percorso aria)
P22D0-00	Circuito di comando valvola aspirazione turbina turbocompressore basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito solenoide di aspirazione turbina ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando dell'elettrovalvola di aspirazione turbina. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22D0-11	Circuito di comando valvola aspirazione turbina turbocompressore basso - Cortocircuito a massa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito solenoide di aspirazione turbina bancata 2 ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando dell'elettrovalvola di aspirazione turbina sulla bancata 2. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22D0-12	Circuito di comando valvola aspirazione turbina turbocompressore basso - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando dell'elettrovalvola di aspirazione turbina sulla bancata 2. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la

		▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito solenoide di aspirazione turbina bancata 2 ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22D1-00	Circuito di comando valvola aspirazione turbina turbocompressore alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito solenoide di aspirazione turbina ▪ Guasto dell'elettrovalvola di aspirazione turbina	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la posizione di apertura valvola di arresto del turbo - Comandata (0x03F0). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando dell'elettrovalvola di aspirazione turbina. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide di aspirazione turbina secondo necessità
P22D2-77	Valvola aspirazione turbina turbocompressore inceppata in posizione aperta - Posizione comandata non raggiungibile	▪ Il modulo di comando motore non è in grado di controllare un motorino, un solenoide o un relè per spostare una parte delle dotazioni nella posizione comandata, a causa di un guasto nell'attuatore o nel relativo ambiente meccanico	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura (Prova dinamica del turbocompressore, dell'EGR e del percorso aria) ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P0235-94, P00BD-07, P1247-00 e P22CF-71, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione aperta ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P1247-00, P0235-94, P00BD-07 e P22CF-71, sospettare un'ostruzione dell'aspirazione aria a bassa pressione
P22D3-77	Valvola aspirazione turbina turbocompressore inceppata in posizione chiusa -	▪ Il modulo di comando motore non è in grado di controllare un motorino, un solenoide o un relè	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura (Prova dinamica del turbocompressore, dell'EGR e del percorso aria)

	Posizione comandata non raggiungibile	per spostare una parte delle dotazioni nella posizione comandata, a causa di un guasto nell'attuatore o nel relativo ambiente meccanico ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide di arresto aria di alimentazione del turbocompressore secondario ▪ Integrità meccanica del sistema valvola di arresto dell'aria di alimentazione del turbocompressore secondario ▪ Perdita di vuoto nel sistema valvola di arresto dell'aria di alimentazione del turbocompressore secondario ▪ Guasto del solenoide di arresto aria di alimentazione del turbocompressore secondario	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito del solenoide di arresto dell'aria di alimentazione del turbocompressore secondario ▪ Controllare il funzionamento del sistema di depressione, della valvola di arresto aria di alimentazione e della valvola di arresto aspirazione turbina. **Consultare la sezione 303-04B o 303-04D ed eseguire la prova localizzata A: Prove del sistema di controllo depressione** ▪ Se questo DTC viene memorizzato con i codici P00BC-00 e P22CF-71, sospettare un inceppamento dell'elettrovalvola di aspirazione della turbina in posizione chiusa
P22D4-13	Circuito sensore posizione valvola aspirazione turbina turbocompressore - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Circuito del sensore di posizione valvola di aspirazione turbina, circuito	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore eseguire la procedura (prova dinamica del turbocompressore, EGR e percorso dell'aria) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore di posizione valvola di aspirazione turbina. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		aperto, resistenza elevata	
P22D4-16	Circuito sensore posizione valvola di aspirazione turbina turbocompressore - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Circuito segnale sensore di posizione valvola di aspirazione turbina in cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito sensore di posizione valvola di aspirazione turbina. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P22D4-17	Circuito sensore di posizione valvola di entrata turbina turbocompressore - Tensione circuito superiore al valore di soglia - Attuatore inceppato	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Questo è la diagnostica del limite di adattamento a lungo termine. Permette di diagnostica se i valori adattati per gli arresti terminali degli attuatori sono al di fuori della tolleranza. Ciò potrebbe essere causato dalla deriva del sensore nel tempo ▪ Circuito segnale sensore posizione valvola di aspirazione turbina in cortocircuito su alimentazione ▪ Sensore di posizione valvola di aspirazione turbina inceppato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore di posizione valvola di aspirazione turbina. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione valvola di aspirazione turbina secondo necessità
P22D4-71	Circuito sensore di posizione valvola aspirazione turbina turbocompressore	▪ Questo è la diagnostica del limite di adattamento a lungo termine. Permette di	▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione valvola di aspirazione turbina secondo necessità

	- Attuatore inceppato	diagnostica se i valori adattati per gli arresti terminali degli attuatori sono al di fuori della tolleranza. Ciò potrebbe essere causato dalla deriva del sensore nel tempo ▪ Sensore di posizione valvola di aspirazione turbina inceppato	
P22D4-92	Circuito sensore di posizione valvola di aspirazione turbina turbocompressore - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Questo è la diagnostica del limite di adattamento a lungo termine. Permette di diagnostica se i valori adattati per gli arresti terminali degli attuatori sono al di fuori della tolleranza. Ciò potrebbe essere causato dalla deriva del sensore nel tempo ▪ Sensore di posizione valvola di aspirazione turbina inceppato	▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione valvola di aspirazione turbina secondo necessità
P22D5-92	Intervallo /prestazioni circuito sensore posizione valvola di aspirazione turbina turbocompressore - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Questo è la diagnostica del limite di adattamento a lungo termine. Permette di diagnostica se i valori adattati per gli arresti terminali degli attuatori sono al di fuori della tolleranza. Ciò potrebbe essere causato dalla deriva del sensore nel tempo ▪ Sensore di posizione valvola di aspirazione turbina inceppato	▪ Controllare e sostituire il sensore di posizione valvola di aspirazione turbina secondo necessità
P22D6-11	Circuito sensore posizione valvola di aspirazione turbina	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito sensore di posizione valvola di

	turbocompressore basso - Cortocircuito a massa	massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ▪ Circuito segnale sensore di posizione valvola di aspirazione turbina in cortocircuito a massa	aspirazione turbina. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P22D7-12	Circuito sensore posizione valvola di aspirazione turbina turbocompressore alto - Cortocircuito su batteria	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Circuito segnale sensore posizione valvola di aspirazione turbina in cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore di posizione valvola di aspirazione turbina. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P242A-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico – Bancata 1 sensore 3 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03C8), temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F6). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF non supera un controllo diagnostico di avviamento a freddo da parte del modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti nel circuito segnale sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF. Controllare il circuito di massa del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF secondo necessità

P242B-00	Intervallo /prestazioni circuito sensore temperatura gas di scarico bancata 1 sensore 3 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Surriscaldamento del sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF ▪ Guasto cablaggio - Sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03C8), temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F6). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF non supera un controllo diagnostico di avviamento a freddo da parte del modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti nel circuito segnale sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF. Controllare il circuito di massa del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF secondo necessità
P242C-00	Tensione bassa nel circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 3 – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03C8), temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F6). Questo DTC viene memorizzato se la tensione segnale del sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti nel circuito segnale sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF. Controllare il circuito di massa del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF secondo necessità
P242D-00	Tensione elevata nel circuito sensore di temperatura gas di scarico,	▪ Cortocircuito su alimentazione o circuito aperto nel circuito sensore di temperatura gas di	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione

	bancata 1 sensore 3 – nessuna informazione sui sottotipi	scarico a valle del DPF ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF	temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03C8), temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F6) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione o di un circuito aperto nel circuito sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura gas di scarico a valle del DPF secondo necessità
P242F-00	Restrizione filtro antiparticolato per diesel - Accumulo ceneri (Bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Carico massimo di ceneri	**NOTA:** Il valore di impostazione di questo DTC è inibito ▪ Rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari.
P244A-00	Pressione differenziale filtro antiparticolato diesel troppo bassa (bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Errore diagnostico, verificare l'eventuale presenza di caratteristiche di pressione differenziale minima ▪ Componenti interni del filtro antiparticolato per diesel mancanti o distrutti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC ▪ Cancellare il DTC ed eseguire nuovamente la prova. ▪ Controllare e sostituire il filtro antiparticolato per diesel secondo necessità
P244A-96	Pressione differenziale filtro antiparticolato diesel troppo bassa (bancata 1) - Guasto interno componente	▪ Filtro antiparticolato distrutto	▪ Fare riferimento alla rispettiva prova localizzata nella sezione 309-00
P244B-68	Pressione differenziale filtro antiparticolato diesel troppo alta (bancata 1) - Informazioni evento	▪ Contropressione di protezione motore elevata ▪ Improvviso aumento della pressione differenziale nel filtro antiparticolato per diesel	**NOTA:** il presente DTC, se memorizzato da solo, è soltanto un avvertimento e non sono richiesti ulteriori interventi. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'eventuale presenza di DTC correlati. Se questo DTC è presente insieme ad altri DTC relativi a qualsiasi altro

			sensore di pressione differenziale filtro antiparticolato diesel, attenersi alle raccomandazioni fornite per il DTC
P244E-00	Temperatura scarico troppo bassa per rigenerazione filtro antiparticolato, bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Percorso di errore per non avere raggiunto il punto di impostazione del circuito interno con la variabile di controllo massima	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Cancellare il DTC e ripetere il test. Questo DTC è stato tarato per non essere segnalato
P244F-00	Temperatura scarico troppo alta per rigenerazione filtro antiparticolato, bancata 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Percorso di errore per non avere raggiunto il punto di impostazione del circuito interno con la variabile di controllo minima	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Cancellare il DTC e ripetere il test. Questo DTC è stato tarato per non essere segnalato
P2452-23	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel - Segnale bloccato su basso	▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore pressione differenziale ▪ Circuito A sensore pressione differenziale diesel, errore linea del flessibile	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito sensore pressione differenziale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
P2452-29	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato per diesel - Segnale non valido	▪ Errore diagnostico, verificare l'eventuale presenza di un sensore pressione differenziale congelato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
P2452-95	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel - Montaggio non corretto	**NOTA:** Nei climi freddi i tubi in metallo o le linee dei flessibili del sensore pressione differenziale possono congelarsi ▪ Collegamento errato dei flessibili	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro

		sensore pressione differenziale ■ Flessibili sensore pressione differenziale schiacciati, ostruiti, spaccati	antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Consultare il manuale d'officina e verificare che i flessibili del sensore pressione differenziale siano installati correttamente ■ Controllare che i flessibili sensore pressione differenziale non siano schiacciati, ostruiti o spaccati
P2453-00	Intervallo /prestazioni circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Guasto cablaggio - Sensore pressione differenziale ■ Guasto sensore pressione differenziale	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro

			antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Questo DTC viene memorizzato quando il sensore di pressione antiparticolato non supera un controllo di plausibilità. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti nel circuito segnale sensore pressione differenziale. Controllare il circuito di massa del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata. Controllare il circuito di alimentazione del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito a massa, resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione differenziale secondo necessità
P2453-16	Intervallo /prestazioni circuito A sensore pressione filtro	▪ Errore diagnostico, controllo gamma segnale basso nella resistenza di flusso	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

	antiparticolato diesel - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Guasto cablaggio - Sensore pressione differenziale ▪ Guasto sensore pressione differenziale	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Questo DTC viene memorizzato quando il sensore di pressione antiparticolato non supera un controllo di plausibilità. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti nel circuito segnale sensore pressione differenziale. Controllare il circuito di massa del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata. Controllare il circuito di alimentazione del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito a massa, resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione differenziale secondo necessità
P2453-17	Intervallo /prestazioni circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel - Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Errore diagnostico, controllo gamma segnale alto nella resistenza di flusso ▪ Guasto cablaggio - Sensore pressione differenziale ▪ Guasto sensore pressione differenziale	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Questo DTC viene memorizzato quando il sensore di pressione antiparticolato non supera un controllo di plausibilità. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti nel circuito segnale sensore pressione differenziale. Controllare il circuito di massa del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata. Controllare il circuito di alimentazione del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito a massa, resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione differenziale secondo necessità
P2454-00	Circuito A sensore pressione filtro		**NOTA:**

	antiparticolato diesel basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Sensore pressione differenziale ▪ Linee dei flessibili del sensore pressione differenziale incrociate ▪ Guasto sensore pressione differenziale	Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min. per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione del sensore pressione antiparticolato è inferiore alla soglia impostata nel controllo diagnostico del modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su altri circuiti nel circuito segnale sensore pressione differenziale. Controllare il circuito di massa del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto,

			cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata. Controllare il circuito di alimentazione del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito a massa, resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Verificare che le linee dei flessibili del sensore pressione differenziale siano installate correttamente ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione differenziale secondo necessità
P2455-00	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Sensore pressione differenziale ▪ Guasto sensore pressione differenziale ▪ Contropressione dei gas di scarico eccessiva	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa.

			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati al modulo di comando del motore e consultare il relativo Indice DTC. ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione del sensore pressione antiparticolato è superiore alla soglia impostata nel controllo diagnostico del modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito su altri circuiti nel circuito segnale sensore pressione differenziale. Controllare il circuito di massa del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata. Controllare il circuito di alimentazione del sensore, verificando l'eventuale presenza di circuito aperto, cortocircuito a massa, resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione differenziale secondo necessità
P2456-00	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel intermittente /irregolare – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito sensore pressione differenziale ▪ Flessibili sensore pressione differenziale schiacciati, ostruiti, spaccati in caso di climi freddi o guida fuori strada ▪ Guasto sensore pressione differenziale	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore

			minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore pressione differenziale ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Controllare che i flessibili sensore pressione differenziale non siano schiacciati, ostruiti o spaccati ▪ Controllare e sostituire il sensore pressione differenziale filtro antiparticolato diesel secondo necessità
P2458-66	Durata rigenerazione filtro antiparticolato per diesel (bancata 1) - Il segnale ha un numero eccessivo di transizioni /eventi	▪ Rigenerazione permanente	**NOTA:** il presente codice è abilitato solo per la diagnostica dettagliata dei tecnici JLR. Non sono richiesti ulteriori interventi. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
P2459-65	Frequenza rigenerazione filtro antiparticolato per diesel	▪ Rigenerazione bloccata ▪ La procedura di guida del cliente non consente al	**NOTA:** se viene memorizzato il DTC P2459-65 o viene visualizzato il

	(bancata 1) - Il segnale ha un numero insufficiente di transizioni/eventi	sistema di pulire il filtro antiparticolato.	messaggio DPF PIENO CONSULTARE IL MANUALE in arancione senza la segnalazione di altri messaggi. Non è richiesto alcun intervento di riparazione. Se il veicolo viene guidato su un'autostrada COME INDICATO NEL MANUALE, la spia si spegne e il sistema si autorigenera senza richiedere ulteriori interventi. ■ Consultare la procedura di rigenerazione del filtro antiparticolato per diesel ed eseguire la rigenerazione corrispondente ■ Comunicare al cliente la procedura di guida necessaria per rigenerare il filtro antiparticolato diesel come indicata nel manuale del veicolo.
P2459-66	Frequenza di rigenerazione filtro antiparticolato per diesel (Bancata 1) - Il segnale ha un numero eccessivo di transizioni /eventi	■ Frequenza di rigenerazione	**NOTA:** il presente codice è abilitato solo per la diagnostica dettagliata dei tecnici JLR. Non sono richiesti ulteriori interventi. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
P245A-11	Circuito di comando bypass scambiatore di calore ricircolo gas di scarico - Cortocircuito a massa	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando invece era previsto un altro valore ■ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa nel circuito solenoide bypass ricircolo gas di scarico	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola di bypass scambiatore di calore EGR (0x03C5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito solenoide bypass ricircolo gas di scarico. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
P245A-12	Circuito di comando bypass scambiatore di calore ricircolo	■ Il modulo di comando motore ha rilevato una misura di alimentazione veicolo per un	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola di bypass scambiatore di calore EGR (0x03C5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale

	gas di scarico - Cortocircuito su batteria	periodo superiore a quello previsto, oppure ha rilevato una misura di alimentazione veicolo quando invece era previsto un altro valore ▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito su alimentazione nel circuito solenoide bypass ricircolo gas di scarico ▪ Guasto solenoide bypass ricircolo gas di scarico	presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito solenoide bypass ricircolo gas di scarico. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide bypass ricircolo gas di scarico secondo necessità
P245A-13	Circuito di comando bypass scambiatore di calore ricircolo gas di scarico - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nel circuito solenoide bypass ricircolo gas di scarico ▪ Guasto solenoide bypass ricircolo gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola di bypass scambiatore di calore EGR (0x03C5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito solenoide bypass ricircolo gas di scarico. Controllare l'alimentazione all'elettrovalvola. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide bypass ricircolo gas di scarico secondo necessità
P245B-19	Intervallo /prestazioni circuito di comando bypass scambiatore di calore ricircolo gas di scarico - Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa o resistenza elevata nel circuito solenoide bypass ricircolo gas di scarico ▪ Guasto solenoide bypass ricircolo gas di scarico	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di servizio valvola di bypass scambiatore di calore EGR (0x03C5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di una resistenza elevata nel circuito solenoide bypass ricircolo gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il solenoide bypass ricircolo gas di scarico secondo necessità
P2463-	Restrizione filtro		

00	antiparticolato per diesel - Accumulo di fuliggine (Bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Massa di fuliggine massima	▪ Fare riferimento alla rispettiva prova localizzata nella sezione 309-00
P246C-00	Restrizione del filtro antiparticolato per diesel - Potenza limitata forzata (Bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Errore diagnostico, verificare l'eventuale presenza di caratteristiche di pressione differenziale massima	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
P250A-36	Circuito sensore livello olio motore - Frequenza segnale troppo bassa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata eccessiva per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore di temperatura e livello olio ▪ Guasto sensore di temperatura e livello olio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il livello dell'olio motore - Misurato (0x03E6), Volume olio motore - Calcolato (0x03F2), Temperatura olio coppa - Misurata (0x03F3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito sensore di temperatura e livello olio. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e livello olio secondo necessità
P250A-37	Circuito sensore livello olio motore - Frequenza segnale troppo alta	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata insufficiente per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore di temperatura e livello olio ▪ Guasto sensore di temperatura e livello olio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il livello dell'olio motore - Misurato (0x03E6), Volume olio motore - Calcolato (0x03F2), Temperatura olio coppa - Misurata (0x03F3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito sensore di temperatura e livello olio. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e livello olio secondo necessità
P250A-38	Circuito sensore livello olio motore	▪ Cortocircuito a massa,	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i

	- Frequenza segnale non corretta	cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore di temperatura e livello olio ▪ Guasto sensore di temperatura e livello olio	segnali del datalogger per il livello dell'olio motore - Misurato (0x03E6), Volume olio motore - Calcolato (0x03F2), Temperatura olio coppa - Misurata (0x03F3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito sensore di temperatura e livello olio. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e livello olio secondo necessità
P250A-47	Circuito sensore di livello dell'olio del motore - Guasto microcontrollore di sicurezza /sorveglianza	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore di temperatura e livello olio ▪ Guasto sensore di temperatura e livello olio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il livello dell'olio motore - Misurato (0x03E6), Volume olio motore - Calcolato (0x03F2), Temperatura olio coppa - Misurata (0x03F3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito sensore di temperatura e livello olio. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e livello olio secondo necessità
P250A-92	Circuito sensore livello olio motore - prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito sensore di temperatura e livello olio ▪ Guasto sensore di temperatura e livello olio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il livello dell'olio motore - Misurato (0x03E6), Volume olio motore - Calcolato (0x03F2), Temperatura olio coppa - Misurata (0x03F3). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nel circuito sensore di temperatura e livello olio. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

			▪ Controllare e sostituire il sensore di temperatura e livello olio secondo necessità
P2586-13	Circuito B sensore di posizione comando sovralimentazione del turbocompressore - Circuito aperto	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato un circuito aperto tramite la mancanza di tensione di polarizzazione, il basso flusso di corrente, l'assenza di variazione dello stato di un input in risposta a un output ▪ Guasto cablaggio - Circuito aperto nell'attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per l'attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Posizione misurata (0x0347). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nell'attuatore paletta turbina a geometria variabile sulla bancata 1. Questo circuito è composto da tre fili tra il modulo di comando motore e il modulo di comando turbocompressore a geometria variabile. I tre fili del sensore costituiscono l'alimentazione del sensore a 5 volt, la massa del sensore e la linea del segnale. Controllare la linea del segnale, verificando se è presente un circuito aperto, e controllare la linea dell'alimentazione e della massa al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare e sostituire sensore di posizione turbocompressore a geometria variabile secondo necessità
P2586-32	Circuito B sensore posizione comando sovralimentazione turbocompressore - Tempo del segnale basso < al minimo	▪ Guasto cablaggio - Cortocircuito a massa, resistenza elevata o circuito aperto nel circuito attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per l'attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Posizione misurata (0x0347). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di una resistenza elevata o di un circuito aperto nell'attuatore paletta turbina a geometria variabile sulla bancata 1. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore

			▪ Controllare e sostituire sensore di posizione turbocompressore a geometria variabile secondo necessità
P2586-35	Circuito B sensore posizione comando sovralimentazione turbocompressore - Tempo del segnale alto > al massimo	▪ Guasto cablaggio - Attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per l'attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Posizione misurata (0x0347). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nell'attuatore paletta turbina a geometria variabile sulla bancata 1. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare e sostituire sensore di posizione turbocompressore a geometria variabile secondo necessità
P2586-36	Circuito B sensore posizione comando sovralimentazione turbocompressore - Frequenza segnale troppo bassa	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata eccessiva per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Guasto cablaggio - Attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per l'attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Posizione misurata (0x0347). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nell'attuatore paletta turbina a geometria variabile sulla bancata 1. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare e sostituire sensore di posizione turbocompressore a geometria variabile secondo necessità

P2586-37	Circuito B sensore posizione comando sovralimentazione turbocompressore - Frequenza segnale troppo alta	▪ Il modulo di comando motore ha rilevato una durata insufficiente per un ciclo di output su una dimensione campione specificata ▪ Guasto cablaggio - Attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per l'attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Posizione misurata (0x0347). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nell'attuatore paletta turbina a geometria variabile sulla bancata 1. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire sensore di posizione turbocompressore a geometria variabile secondo necessità
P2587-92	Intervallo /prestazioni circuito B sensore di posizione comando sovralimentazione turbocompressore - prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Guasto cablaggio - Attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per l'attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Posizione misurata (0x0347). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito a massa nell'attuatore paletta turbina a geometria variabile sulla bancata 1. Controllare i collegamenti di alimentazione e massa al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare e sostituire sensore di posizione turbocompressore a geometria variabile secondo necessità
P2588-00	Circuito B sensore di posizione comando sovralimentazione turbocompressore basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Cortocircuito a massa nel circuito attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per l'attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Posizione misurata (0x0347). Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva una bassa tensione circuito sulla linea segnale proveniente dall'attuatore paletta turbina a geometria variabile. Controllare se il circuito della linea del segnale è in corto a massa. Controllare

		▪ Guasto attuatore paletta turbina a geometria variabile	l'alimentazione di corrente e massa al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare e sostituire l'attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità
P2589-00	Circuito B sensore di posizione comando sovralimentazione turbocompressore alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Guasto attuatore paletta turbina a geometria variabile	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per l'attuatore pressione di sovralimentazione, bancata 2 - Posizione misurata (0x0347). Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva una tensione circuito alta sulla linea segnale proveniente dall'attuatore paletta turbina a geometria variabile. Controllare se il circuito della linea del segnale è in corto su alimentazione. Controllare l'alimentazione di corrente e massa al sensore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito attuatore paletta turbina a geometria variabile ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Controllare e sostituire l'attuatore paletta turbina a geometria variabile secondo necessità
P25A2-00	Il modulo di comando del sistema frenante ha richiesto l'accensione della spia MIL - Nessuna	▪ Richiesta MIL dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Controllare il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la

	informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione, cortocircuito a massa o circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità	scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Se questo DTC viene memorizzato insieme ad altri DTC relativi alla rete CAN ad alta velocità, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità
P268C-00	Dati iniettore cilindro 1 incompatibili – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P268C-51	Dati iniettore cilindro 1 non compatibili – Non programmati	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P268D-00	Dati iniettore cilindro 2 incompatibili – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P268D-51	Dati iniettore cilindro 2 non compatibili – Non programmati	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori

P268E-00	Dati iniettore cilindro 3 incompatibili – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P268E-51	Dati iniettore cilindro 3 non compatibili – Non programmati	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P268F-00	Dati iniettore cilindro 4 incompatibili – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P268F-51	Dati iniettore cilindro 4 non compatibili – Non programmati	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P2690-00	Dati iniettore cilindro 5 incompatibili - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori

		memorizzati / programmati	
P2690-51	Dati iniettore cilindro 5 non compatibili – Non programmati	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P2691-00	Dati iniettore cilindro 6 incompatibili - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P2691-51	Dati iniettore cilindro 6 non compatibili – Non programmati	▪ I dati di taratura iniettore presenti nel modulo di comando motore sono differenti da quelli letti dall'iniettore ▪ Dati di taratura iniettore non memorizzati / programmati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riprogrammare i codici degli iniettori
P2A00-16	Intervallo /prestazioni circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione inferiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito a massa ▪ Guasto cablaggio - Guasto sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva una tensione inferiore alla soglia nel circuito del resistore di regolazione del sensore ossigeno riscaldato. Questo può essere dovuto al fatto che il sensore ossigeno riscaldato è troppo caldo per funzionare correttamente. Consultare il manuale d'officina e controllare che il cablaggio del sensore ossigeno riscaldato e del sistema di scarico non presenti segni di danni meccanici. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito su altri circuiti nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Controllare tutti i collegamenti di alimentazione e di massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità.

			Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2A00-17	Intervallo /prestazioni circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore ha misurato una tensione superiore a una gamma specificata, ma non necessariamente un cortocircuito su alimentazione ▪ Guasto cablaggio - Guasto sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva una tensione superiore alla soglia nel circuito del resistore di regolazione del sensore ossigeno riscaldato. Questo può essere dovuto al fatto che il sensore ossigeno riscaldato è troppo caldo per funzionare correttamente. Consultare il manuale d'officina e controllare che il cablaggio del sensore ossigeno riscaldato e del sistema di scarico non presenti segni di danni meccanici. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito su altri circuiti nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Controllare tutti i collegamenti di alimentazione e di massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
P2A00-26	Intervallo /prestazioni circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Velocità di variazione segnale inferiore alla soglia	▪ Guasto cablaggio - Guasto sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto del sensore ossigeno riscaldato	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore rileva una tensione superiore alla soglia nel circuito del resistore di regolazione del sensore ossigeno riscaldato. Questo può essere dovuto al fatto che il sensore ossigeno riscaldato è troppo caldo per funzionare correttamente. Consultare il manuale d'officina e controllare che il cablaggio del sensore ossigeno riscaldato e del sistema di scarico non presenti segni di danni meccanici. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuiti aperti, di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione o di un cortocircuito su altri circuiti nei circuiti sensore ossigeno riscaldato. Controllare tutti i collegamenti di alimentazione e di massa del modulo di comando motore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la

			scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il sensore ossigeno riscaldato secondo necessità
U0001-00	Bus comunicazione CAN velocità alta – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, eseguire una prova dell'integrità della rete ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità.
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Guasto del bus CAN ad alta velocità ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità in cortocircuito a massa, in cortocircuito su alimentazione, circuito aperto	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, eseguire una prova dell'integrità della rete ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione o di un circuito aperto nella rete CAN ad alta velocità.
U0101-00	Perdita di comunicazione con il modulo TCM – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando cambio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando cambio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati al modulo di comando cambio e consultare il relativo Indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del cambio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando cambio, riparare se necessario
U0101-26	Perdita di comunicazione con il modulo TCM - Tasso di variazione del segnale inferiore alla soglia	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando cambio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando cambio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati al modulo di comando cambio e consultare il relativo Indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del cambio. Controllare il cablaggio CAN tra il

			modulo di comando motore e il modulo di comando cambio, riparare se necessario
U0102-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando scatola di rinvio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando scatola di rinvio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC relativi al modulo di comando scatola di rinvio e fare riferimento al relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando scatola di rinvio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando scatola di rinvio, riparare se necessario
U0103-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando cambio marcia A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando cambio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e l'interruttore di comando cambio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati all'interruttore di comando cambio e fare riferimento al relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa dell'interruttore di comando cambio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e l'interruttore di comando cambio e riparare secondo necessità
U0104-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando della velocità di crociera - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando velocità entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando velocità	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati al modulo di comando velocità e consultare il relativo Indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando velocità. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando velocità, riparare se necessario
U0120-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio, verificando

	motorino di avviamento / alternatore - Nessuna informazione sui sottotipi	previsto dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	l'eventuale presenza di codici DTC e consultare il relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sistema alternatore. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e riparare secondo necessità.
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio, verificando l'eventuale presenza di codici DTC e consultare il relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e riparare secondo necessità.
U0126-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo del sensore di angolazione dello sterzo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando sensore angolazione sterzo entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sensore angolazione sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sensore angolazione sterzo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sensore angolazione sterzo. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sensore angolazione sterzo e riparare secondo necessità
U0128-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando freno di	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando freno di stazionamento per verificare l'eventuale

	stazionamento - Nessuna informazione sui sottotipi	previsto dal modulo di comando freno di stazionamento entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando freno di stazionamento	presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando freno di stazionamento. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando freno di stazionamento e riparare secondo necessità
U012A-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando telaio "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando sospensione integrato entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sospensione integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sospensione integrato per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sospensione integrato ▪ Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sospensione integrato e riparare secondo necessità
U0131-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando servosterzo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando servosterzo entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando servosterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando servosterzo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando servosterzo. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando servosterzo e riparare secondo necessità
U0133-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando rollio attivo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando Dynamic Response per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

		Dynamic Response entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando Dynamic Response	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando Dynamic Response. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando Dynamic Response e riparare secondo necessità
U0138-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando All Terrain – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal gruppo interruttori Terrain Response entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il gruppo interruttori Terrain Response	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il gruppo interruttori Terrain Response per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo interruttori Terrain Response. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il gruppo interruttori Terrain Response e riparare secondo necessità
U0140-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando carrozzeria - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dalla scatola di giunzione centrale entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e la scatola di giunzione centrale	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di giunzione centrale, verificando l'eventuale presenza di DTC, e consultare il relativo Indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa della scatola di derivazione centrale. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e la scatola di giunzione centrale, riparare secondo necessità
U0146-00	Perdita di comunicazione con il gateway "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando gateway entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando gateway per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un

		di comando motore e il modulo di comando gateway	circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando gateway ■ Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando gateway e riparare secondo necessità
U0151-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando sicurezza occupanti entro l'intervallo di tempo specificato ■ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sicurezza occupanti	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC relativi al modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC ■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando sicurezza occupanti. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sicurezza occupanti, riparare se necessario
U0151-08	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Errori segnale BUS /messaggi	■ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando sicurezza occupanti entro l'intervallo di tempo specificato ■ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sicurezza occupanti	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC relativi al modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC ■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e di massa del modulo di comando sicurezza occupanti. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sicurezza occupanti, riparare se necessario
U0155-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando quadro strumenti - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal quadro strumenti entro l'intervallo di tempo specificato ■ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il quadro strumenti	■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo Indice DTC ■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del quadro strumenti. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il quadro strumenti, riparare se necessario

U0159-00	Comunicazione interrotta con il modulo di comando di assistenza al parcheggio "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando distanza parcheggio entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando distanza parcheggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando distanza parcheggio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando distanza parcheggio ▪ Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando distanza parcheggio e riparare secondo necessità
U0164-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando HVAC - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto sistema di distribuzione corrente - Guasto fusibile ▪ Guasto rete CAN ▪ Guasto modulo di comando automatico temperatura	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore perde la comunicazione con il modulo di comando automatico temperatura. Controllare il modulo di comando automatico temperatura per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando automatico temperatura ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando automatico temperatura
U0167-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando immobilizzatore veicolo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Trasferimento identità del modulo di comando motore non riuscito	▪ Controllare il bloccasterzo elettrico per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al bloccasterzo elettrico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il bloccasterzo elettrico

U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto rete CAN ▪ Guasto alla scatola di derivazione centrale ▪ File di configurazione veicolo non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Segnale configurazione veicolo non ricevuto. Controllare la scatola di derivazione centrale, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo (CCF) secondo necessità.
U0402-00	Dati non validi ricevuti da modulo TCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non plausibili ricevuti dal modulo di comando cambio	▪ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0402-83	Ricevuti dati non validi dal modulo TCM - Valore di calcolo della protezione del segnale non corretto	▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non plausibili ricevuti dal modulo di comando cambio	▪ Controllare il modulo di comando cambio verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0404-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando cambio marcia A - Informazioni sull'evento	▪ Guasto rete CAN ▪ Dati CAN non plausibili ricevuti dall'interruttore di comando cambio	▪ Controllare l'interruttore di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U0405-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando della velocità di crociera -	▪ Guasto sistema di controllo velocità	▪ Controllare eventuali DTC relativi al modulo del controllo della velocità e fare riferimento all'indice dei DTC ▪ Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di

	Informazioni sull'evento		alimentazione e massa al modulo di comando velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando velocità
U0405-82	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando velocità di crociera – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Guasto sistema di controllo velocità ▪ Guasto rete CAN ▪ Guasto cablaggio - Guasto all'alimentazione elettrica o alla massa modulo di comando velocità	▪ Controllare che i pulsanti di controllo velocità non siano inceppati/contaminati /danneggiati. Controllare la presenza di DTC nel modulo di controllo velocità e fare riferimento all'indice dei DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando velocità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando velocità
U0405-84	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando velocità di crociera - Segnale inferiore all'intervallo consentito	▪ Guasto sistema di controllo velocità	▪ Controllare eventuali DTC relativi al modulo del controllo della velocità e fare riferimento all'indice dei DTC ▪ Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando velocità
U0405-86	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando velocità di crociera - Segnale non valido	▪ Guasto sistema di controllo velocità	▪ Controllare che i pulsanti di controllo velocità non siano inceppati/contaminati /danneggiati. Controllare la presenza di DTC nel modulo di controllo velocità e fare riferimento all'indice dei DTC
U0407-00	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo	▪ Verificare che sul veicolo sia installato il modulo di comando candelette corretto

	candelette - Nessuna informazione sui sottotipi	di comando candelette non corrisponde a quanto previsto dal modulo di comando motore. Il rilevamento della codifica è completo quando 2 su 3 codici corrispondono. Questo processo viene eseguito una sola volta e viene completato durante l'assemblaggio del veicolo	
U0407-81	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando candelette - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Guasto sistema di controllo candelette	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando candelette. Controllare il circuito diagnostico tra il modulo di comando motore e il modulo di comando candelette per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o di circuiti aperti. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando candelette
U0415-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) – informazioni sull'evento	▪ Errore di segnale velocità veicolo su rete CAN	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio, verificando l'eventuale presenza di codici DTC e consultare il relativo indice DTC
U0416-46	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando dinamica veicolo - Errore di taratura /memoria parametri	▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio, verificando l'eventuale presenza di codici DTC e consultare il relativo indice DTC
U0416-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando controllo dinamico del veicolo - Informazioni sull'evento	▪ Il modulo di comando motore ha ricevuto il segnale di pressione dei freni predefinito sulla rete CAN dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio per un intervallo di tempo specificato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio, verificando l'eventuale presenza di codici DTC e consultare il relativo indice DTC ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova dell'integrità della rete. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di

		▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	alimentazione e di massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio. Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e riparare secondo necessità.
U0416-92	Ricevuti dati non validi da modulo di controllo dinamico stabilità veicolo – Prestazioni o funzionamento non corretto	▪ Differenza tra il valore del segnale della velocità del sistema frenante antibloccaggio e il valore della velocità del quadro strumenti a velocità del veicolo basse	Controllare il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio, verificando l'eventuale presenza di DTC e consultare il relativo Indice DTC
U0422-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando carrozzeria – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dalla scatola di giunzione centrale entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio di collegamento CAN tra il modulo di comando motore e la scatola di giunzione centrale	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di giunzione centrale, verificando l'eventuale presenza di DTC, e consultare il relativo Indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa della scatola di giunzione centrale ▪ Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e la scatola di giunzione centrale, riparare secondo necessità
U0424-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando HVAC – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando motore non ha ricevuto il segnale CAN previsto dal modulo di comando automatico temperatura entro l'intervallo di tempo specificato ▪ Malfunzionamento rete del cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo di comando automatico temperatura	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando automatico temperatura per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando automatico temperatura ▪ Controllare il cablaggio CAN tra il modulo di comando motore e il modulo

			di comando automatico temperatura e riparare secondo necessità
U0424-68	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando HVAC - Informazioni sull'evento	▪ Guasto sistema di distribuzione corrente - Guasto fusibile ▪ Guasto rete CAN ▪ Guasto modulo di comando automatico temperatura	▪ Questo DTC viene memorizzato se il modulo di comando motore perde la comunicazione con il modulo di comando automatico temperatura. Controllare il modulo di comando automatico temperatura per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando automatico temperatura ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Controllare e sostituire il modulo di comando automatico temperatura secondo necessità
U0426-00	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando immobilizzatore del veicolo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il bloccasterzo elettrico ha ricevuto una risposta di identità non valida ▪ Modulo sostituito	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo (CCF) secondo necessità. ▪ Assicurarsi che tutti i moduli installati sul veicolo, in cui sono registrati i suoi dati identificativi, siano validi per questo veicolo e non siano stati prelevati da un altro veicolo
U0447-00	Ricevuti dati non validi dal gateway A - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore ha ricevuto una segnalazione di guasto nel sistema doppia batteria	▪ Controllare il modulo gateway per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova

		▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nel cablaggio - Sistema doppia batteria integrità cablaggio ▪ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio del modulo gateway	
U0452-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando sicurezza occupanti - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** **Descrizione monitoraggio.** Il modulo di comando motore ha ricevuto una segnalazione di guasto nel sensore cintura di sicurezza ▪ Connettore scollegato, piedino connettore ritratto o corroso ▪ Guasto nel cablaggio - Sensore cintura di sicurezza integrità cablaggio ▪ Guasto nel cablaggio - Integrità del cablaggio del modulo gateway	▪ Verificare la presenza di DTC del modulo di comando sicurezza occupanti e consultare il relativo Indice DTC ▪ Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
U0A1A-87	Bus LIN "A" – Messaggio mancante	▪ Errore circuito di comunicazione bus LIN alternatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un cortocircuito a massa o un circuito aperto nel circuito del bus LIN dell'alternatore. Riparare il cablaggio secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, cancellare tutti i DTC registrati utilizzando la scheda "Menu diagnosi" e ripetere la prova
U1A14-	Errore di		

00	inizializzazione CAN - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio - Guasto circuito CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2005-64	Velocità veicolo - Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore ha rilevato un errore di plausibilità del segnale velocità veicolo. Controllare il modulo del sistema frenante antibloccaggio, verificando l'eventuale presenza di DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC. Controllare la presenza di DTC relativi al quadro strumenti e fare riferimento all'indice dei DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2005-84	Velocità veicolo - Inferiore alla gamma ammessa	▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore ha rilevato un segnale velocità veicolo inferiore alla gamma ammessa. Controllare il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Controllare la presenza di DTC relativi al quadro strumenti e fare riferimento all'indice dei DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2005-85	Velocità veicolo - Superiore alla gamma ammessa	▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	▪ Questo DTC viene memorizzato quando il modulo di comando motore ha rilevato un segnale velocità veicolo superiore alla gamma ammessa. Controllare il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Controllare la presenza di DTC relativi al quadro strumenti e fare riferimento all'indice dei DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità

U2108-00	Controllo di velocità di crociera adattativo - Nessuna informazione sul sottotipo	▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore che indica la registrazione di una segnalazione relativa ad un guasto del controllo velocità adattativo	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2108-24	Controllo di velocità di crociera adattativo - Segnale bloccato su alto	▪ Il modulo di comando motore misura un segnale che rimane alto quando sono previste transizioni ▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore di velocità conseguente al controllo velocità adattativo	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2108-64	Controllo di velocità di crociera adattativo - Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore di gamma velocità conseguente al controllo velocità adattativo	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2108-68	Controllo di velocità di crociera adattativo - Informazioni evento	▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore che indica il controllo della velocità conseguente al controllo velocità adattativo quando il veicolo è fermo	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità
U2108-86	Controllo di velocità di crociera adattativo - Segnale non valido	▪ Guasto sistema di controllo velocità adattativo - Errore quando sono presenti richieste di ripristino del controllo velocità adattativo non valide	▪ Controllare il modulo di comando velocità adattativo per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete

			CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-MAR-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO DEL RISCALDATORE AUSILIARIO ALIMENTATO A CARBURANTE (FFBHCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (FFBHCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (412-02B Riscaldamento ausiliario, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1206-53	Collisione avvenuta - disattivata	▪ Segnale di collisione ricevuto tramite la rete CAN	**NOTA:** Informazioni sull'evento – il modulo di comando del sistema di sicurezza occupanti ha registrato un evento d'urto ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare gli altri moduli, verificando se sono presenti DTC correlati
B1D22-11	Sensore temperatura refrigerante motore - In corto a massa	▪ Circuito sensore di temperatura liquido di raffreddamento del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - cortocircuito a massa	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per

			verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa. Riparare il circuito o installare un nuovo sensore di temperatura del liquido di raffreddamento situato all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D22-15	Sensore temperatura liquido di raffreddamento - Cortocircuito su batteria o circuito aperto	▪ Circuito sensore di temperatura liquido di raffreddamento del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del sensore di temperatura del liquido di raffreddamento del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per verificare l'eventuale presenza di cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata. Riparare il circuito o installare un nuovo sensore di temperatura del liquido di raffreddamento situato all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i

			comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D23-13	Sensore surriscaldamento - circuito aperto	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura di surriscaldamento del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura di surriscaldamento del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare il circuito o installare un nuovo sensore di temperatura di surriscaldamento all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D24-11	Candeletta - Circuito in corto a massa	▪ Circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON

			dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare il circuito o installare una nuova candeletta all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D24-15	Candeletta - Circuito in corto su batteria o circuito aperto	■ Circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di resistenza elevata nel circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare il circuito o installare una nuova candeletta all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento

			(0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D25-11	Pompa di alimentazione del riscaldatore - In corto a massa	▪ Circuito pompa del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito della pompa di alimentazione del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa. Riparare il circuito o montare una nuova pompa di alimentazione del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D25-15	Pompa di alimentazione del riscaldatore - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito pompa di alimentazione riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito della pompa di alimentazione riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare il circuito o montare una nuova pompa di alimentazione del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura

			dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D26-11	Ventilatore aria della combustione - In corto a massa	▪ Ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminata da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Circuito della ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - cortocircuito a massa ▪ Complessivo evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminato da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Controllare l'aspirazione dell'aria del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e la ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per verificare che non siano presenti segni di ostruzioni dovute a sedimenti o detriti. Rimuovere i corpi estranei dal complessivo di aspirazione dell'aria e della ventola. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, consultare gli schemi del circuito elettrico e controllare il circuito della ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per verificare l'eventuale presenza di cortocircuiti a massa. Riparare il circuito o installare una nuova ventola all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore

			ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ■ Se il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non funziona correttamente dopo la sostituzione della ventola situata al suo interno, sostituire il complessivo tubazione di combustione ed evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D26-15	Ventilatore aria della combustione - In corto sulla batteria o circuito aperto	■ Ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminata da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ■ Cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ■ Complessivo evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminato da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ■ Controllare l'aspirazione dell'aria del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e la ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per verificare che non siano presenti segni di ostruzioni dovute a sedimenti o detriti. Rimuovere i corpi estranei dal complessivo di aspirazione dell'aria e della ventola. Cancellare il DTC e ripetere la prova ■ Se il guasto persiste, consultare gli schemi del circuito elettrico e controllare il circuito della ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata. Riparare il circuito o installare una nuova ventola all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e

			Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Se il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non funziona correttamente dopo la sostituzione della ventola situata al suo interno, sostituire il complessivo tubazione di combustione ed evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D26-92	Ventilatore aria di combustione – prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminata da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Guasto della ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Complessivo evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminato da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Controllare l'aspirazione dell'aria del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e la ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per verificare che non siano presenti segni di ostruzioni dovute a sedimenti o detriti. Rimuovere i corpi estranei dal complessivo di aspirazione dell'aria e della ventola. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, installare una nuova ventola all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore

			ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Se il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non funziona correttamente dopo la sostituzione della ventola situata al suo interno, sostituire il complessivo tubazione di combustione ed evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D26-93	Ventilatore aria di combustione – mancato funzionamento	▪ Ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminata da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Guasto della ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Complessivo evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminato da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Controllare l'aspirazione dell'aria del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e la ventola del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per verificare che non siano presenti segni di ostruzioni dovute a sedimenti o detriti. Rimuovere i corpi estranei dal complessivo di aspirazione dell'aria e della ventola. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, installare una nuova ventola all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante

			▪ Se il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non funziona correttamente dopo la sostituzione della ventola situata al suo interno, sostituire il complessivo tubazione di combustione ed evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D27-11	Pompa refrigerante del riscaldatore - In corto a massa	▪ Circuito pompa refrigerante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito della pompa del liquido di raffreddamento del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Riparare il circuito o installare una nuova pompa del liquido di raffreddamento all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D27-15	Pompa refrigerante del riscaldatore - In corto su batteria o circuito aperto	▪ Circuito pompa refrigerante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Cortocircuito su	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a

		alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di resistenza elevata nel circuito della pompa del liquido di raffreddamento del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Riparare il circuito o installare una nuova pompa del liquido di raffreddamento all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D28-11	Pre-riscaldatore carburante - corto a massa	**NOTA:** Il preriscaldamento è eseguito dalla candeletta di accensione ▪ Circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare il circuito o installare una nuova candeletta all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante

			secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D28-15	Pre-riscaldatore carburante - corto a batteria o circuito aperto	**NOTA:** Il preriscaldamento è eseguito dalla candeletta di accensione ▪ Circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di resistenza elevata nel circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare il circuito o installare una nuova candeletta all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante

B1D29-93	Mancato avviamento, anche dopo tentato riavviamento – Mancato funzionamento	▪ Ostruzioni/perdite dal tubo di alimentazione del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ostruito a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Complessivo evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminato da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Guasto interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene impostato quando non si rileva la fiamma, anche dopo un tentativo di riaccensione. ▪ Se anche i DTC relativi al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante sono impostati, eseguire prima la (e) azione(i) correttiva pertinente. ▪ Controllare che il tubo del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non presenti ostruzioni /perdite e sostituire secondo necessità ▪ Se si sostituisce il tubo del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - Adescamento del carburante (0x2026) ▪ Controllare se lo scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante presenta degli intasamenti e correggere secondo necessità. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Se il guasto del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante persiste, sostituire il complessivo tubazione di combustione ed evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013) ▪ Se il guasto persiste, installare un nuovo riscaldatore ausiliario

			alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D30-93	Mancato avviamento in modo di controllo – mancato funzionamento	▪ Ostruzioni/perdite dal tubo di alimentazione del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ostruito a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Complessivo evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminato da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Guasto interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene impostato quando non si rileva la fiamma, anche dopo un tentativo di riaccensione. ▪ Se anche i DTC relativi al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante sono impostati, eseguire prima la (e) azione(i) correttiva pertinente. ▪ Controllare che il tubo del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non presenti ostruzioni /perdite e sostituire secondo necessità ▪ Se si sostituisce il tubo del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - Adescamento del carburante (0x2026) ▪ Controllare se lo scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante presenta degli intasamenti e correggere secondo necessità. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Se il guasto del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante persiste, sostituire il complessivo tubazione di combustione ed evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)

			▪ Se il guasto persiste, installare un nuovo riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D31-94	Rilevata fiamma prima del normale funzionamento – funzionamento non previsto	**NOTA:** La candeletta e il sensore fiamma sono un'unità combinata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	**NOTA:** Il complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contiene molti componenti riparabili. NON dovrebbe essere necessario sostituire l'intera unità del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per risolvere il guasto ▪ Controllare il sistema di scarico e di aspirazione dell'aria per verificare la presenza di un intasamento, un attorcigliamento o danni ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di resistenza elevata nel circuito candelette del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare il circuito o installare una nuova candeletta all'interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D32-92	Interruzione multipla fiamma durante il ciclo di riscaldamento – prestazione o funzionamento non corretto	▪ Ostruzioni/perdite dal tubo di alimentazione del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Scarico del riscaldatore ausiliario	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene impostato quando non si rileva la fiamma, anche dopo un tentativo di riaccensione.

		alimentato a carburante ostruito a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Complessivo evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminato da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Guasto interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Se anche i DTC relativi al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante sono impostati, eseguire prima la (e) azione(i) correttiva pertinente. ▪ Controllare che il tubo del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non presenti ostruzioni /perdite e sostituire secondo necessità ▪ Se si sostituisce il tubo del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - Adescamento del carburante (0x2026) ▪ Controllare se lo scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante presenta degli intasamenti e correggere secondo necessità. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Se il guasto del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante persiste, sostituire il complessivo tubazione di combustione ed evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013) ▪ Se il guasto persiste, installare un nuovo riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D33-92	Interruzione fiamma durante il normale funzionamento -	▪ Ostruzioni/perdite dal tubo di alimentazione del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene impostato quando non si rileva la

	Prestazione o funzionamento non corretto	▪ Scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ostruito a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Complessivo evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante contaminato da infiltrazioni d'acqua o detriti a seguito di guida in acque profonde o di guida in fuoristrada in condizioni estreme ▪ Guasto interno del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	fiamma, anche dopo un tentativo di riaccensione. ▪ Se anche i DTC relativi al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante sono impostati, eseguire prima la (e) azione(i) correttiva pertinente. ▪ Controllare che il tubo del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non presenti ostruzioni /perdite e sostituire secondo necessità ▪ Se si sostituisce il tubo del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - Adescamento del carburante (0x2026) ▪ Controllare se lo scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante presenta degli intasamenti e correggere secondo necessità. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Se il guasto del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante persiste, sostituire il complessivo tubazione di combustione ed evaporatore del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013) ▪ Se il guasto persiste, installare un nuovo riscaldatore ausiliario alimentato a carburante, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D34-68	Riscaldatore in modalità di blocco –		**NOTA:**

	informazioni sull'evento	▪ Guasto del sistema del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	Solo a scopo informativo, si rammenta di correggere i DTC relativi al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante prima di questo DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, registrare e poi cancellare i DTC memorizzati, quindi eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
B1D63-11	Relè di comando esterno - corto a massa	▪ Avaria interna del modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante come richiesto, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
B1D63-15	Relè di comando esterno - corto a batteria o circuito aperto	▪ Avaria interna del modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante come richiesto, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
U0010-00	Bus di comunicazione CAN a velocità media – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Bus comunicazioni CAN a media velocità disattivato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN
U0028-08	Bus comunicazioni veicolo A – Errori segnale bus / messaggi	▪ Bus comunicazioni CAN a media velocità disattivato ▪ Guasto del modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN
U0300-	Incompatibilità		

00	interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Modulo riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non configurato o configurato erroneamente	▪ Riconfigurare il modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore (Programmazione modulo/Configura modulo esistente/Modulo di comando riscaldatore ausiliario)
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Modulo riscaldatore ausiliario alimentato a carburante non configurato o configurato erroneamente ▪ Scatola di derivazione centrale configurata in modo errato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, registrare e poi cancellare i DTC memorizzati, quindi eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo secondo necessità ▪ Riconfigurare il modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore ▪ Controllare la presenza di DTC memorizzati ▪ Controllare che il funzionamento sia come prescritto
U3000-16	Modulo di comando – tensione del circuito inferiore alla soglia	▪ Guasto del circuito di alimentazione modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Controllare se negli altri moduli sono presenti DTC correlati ▪ Se altri moduli presentano dei DTC relativi alla bassa tensione, sospettare una causa comune (guasto al sistema di carica/batteria) ▪ In caso contrario, consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti di alimentazione e massa collegati al modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare i circuiti secondo necessità, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Controllare che il funzionamento sia come prescritto

U3000-17	Modulo di comando – tensione circuito superiore alla soglia	▪ Guasto sistema di carica ▪ Guasto del modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Controllare se negli altri moduli sono presenti DTC correlati ▪ Se altri moduli presentano dei DTC relativi alla bassa tensione, sospettare una causa comune (guasto al sistema di carica/batteria) ▪ In caso contrario, consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti di alimentazione e massa collegati al modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare i circuiti secondo necessità, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Controllare che il funzionamento sia come prescritto
U3000-43	Modulo di comando – Guasto della memoria speciale	▪ Guasto del modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, registrare e poi cancellare i DTC memorizzati, quindi eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante come richiesto, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto del modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, registrare e poi cancellare i DTC memorizzati, quindi eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013). Ciò azionerà il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante per 15 minuti. Si noti che la procedura dev'essere avviata solo a motore freddo. La procedura dev'essere eseguita con il motore in funzione e i comandi della climatizzazione impostati su Massimo riscaldamento e Massima velocità della ventola. Ripetere nuovamente la procedura se si continua a vedere del fumo uscire dal tubo di scarico del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante o

			dall'area circostante il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante come richiesto, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - AHCM Prova di funzionamento (0x9013)
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Esiste una differenza di più di 2 volt tra l'alimentazione al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e il valore della tensione batteria trasmesso dal bus CAN	▪ Controllare se negli altri moduli sono presenti DTC correlati ▪ Se altri moduli presentano dei DTC relativi alla tensione, sospettare una causa comune (guasto al sistema di carica/batteria) ▪ In caso contrario, consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti di alimentazione e massa collegati al modulo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante. Riparare i circuiti secondo necessità, cancellare i DTC e ripetere la prova

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO GATEWAY (GWM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo gateway (GWM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di ricarica (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B11DB-49	Modulo di monitoraggio batteria "A" - Guasto elettronico interno	▪ Modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria - Guasto interno	**NOTA:** Prima di continuare, scollegare la batteria principale per 60 secondi ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria, secondo necessità
B11DB-87	Modulo di monitoraggio batteria "A" - Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito LIN 1 ▪ Guasto circuito bus LIN	**NOTA:** Se viene segnalato il DTC B11DB-87 ma non è presente l'avvertenza /spia "guasto del sistema di carica" sul quadro strumenti, è probabile che il modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria NON è il pezzo difettoso. Se viene memorizzato questo DTC, seguire le fasi di diagnosi illustrate nella sezione Diagnosi e test della batteria (Sezione 414-01) PRIMA di sostituire il modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria

			▪ Controllare l'integrità del connettore del modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria e correggere secondo necessità. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito di alimentazione tra il morsetto positivo della batteria e il modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito del bus LIN tra il modulo gateway e il modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria, secondo necessità
B13C5-92	Batteria secondaria – Prestazioni o funzionamento non corretto	**NOTA:** Riferimento circuito V BATT 2 ▪ Connettori della batteria secondaria allentati ▪ Circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione - Circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema batteria secondaria ▪ Guasto sistema di carica	▪ Controllare l'integrità dei collegamenti del circuito della batteria secondaria in prossimità dei morsetti della batteria e della scatola di distribuzione dell'alimentazione. Correggere, se necessario ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Consultare la relativa sezione nel manuale d'officina e provare la batteria secondaria mediante l'attrezzo per collaudare lo stato della batteria omologato dal produttore. Se necessario, caricare la batteria secondaria e ripetere la prova. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare una nuova scatola di distribuzione dell'alimentazione, secondo necessità
B1404-13	Sistema di carica - Circuito aperto	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Diagnostica

			modalità di assistenza del sistema di alimentazione. Cancellare il DTC e riprovare ■ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo generatore secondo necessità
B1412-09	Scatola relè a riposo - Guasti componenti	**NOTA:** Riferimento circuito LIN 1 ■ Circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando corrente a riposo - Circuito aperto, resistenza elevata ■ Circuito del bus LIN - Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Modulo di comando corrente a riposo - Guasto interno	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando corrente a riposo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando corrente a riposo
B1412-87	Scatola relè a riposo - messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito LIN 1 ■ Circuito del bus LIN - Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Modulo di comando corrente a riposo - Guasto interno	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito del bus LIN tra il modulo gateway e il modulo di comando corrente a riposo. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova ■ Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando corrente a riposo, secondo necessità
B1412-96	Scatola relè a riposo - guasto interno componente	■ Modulo di comando corrente a riposo - Guasto interno	**NOTA:** Se viene registrato il DTC B1412-96, NON montare una nuova

			scatola relè a riposo o un nuovo modulo gateway poiché questo NON risolve il guasto ■ Non è necessario alcun intervento, ignorare il DTC
B1479-08	Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Guasti messaggi /segnale BUS	NOTA: Riferimento circuito LIN 2 ■ Circuito del bus LIN - Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Guasto interno	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito del bus LIN tra il modulo gateway e la scatola di distribuzione dell'alimentazione. Riparare il circuito secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC, bloccare il veicolo e attendere 2 minuti. Sbloccare il veicolo e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare una nuova scatola di distribuzione dell'alimentazione, secondo necessità
B1479-14	Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Cortocircuito a massa o circuito aperto	NOTA: Riferimento circuito V BATT 2 ■ Circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione - Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata ■ Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Guasto interno	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione. Riparare il circuito secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC, bloccare il veicolo e attendere 2 minuti. Sbloccare il veicolo e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare una nuova scatola di distribuzione dell'alimentazione, secondo necessità
B1479-72	Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Attuatore inceppato in posizione aperta	NOTA: Riferimento circuito V BATT 2	NOTA: Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, confermare che la versione software del modulo gateway è la più recente. Installare la versione software più recente del modulo

		■ Circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione - Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata ■ Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Guasto interno	gateway secondo necessità. Se il DTC si ripresenta, attenersi a quanto riportato di seguito. ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione. Riparare il circuito secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC, bloccare il veicolo e attendere 2 minuti. Sbloccare il veicolo e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare una nuova scatola di distribuzione dell'alimentazione, secondo necessità
B1479-73	Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Attuatore inceppato in posizione chiusa	**NOTA:** Riferimento circuito V BATT 2 ■ Circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione - Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata ■ Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Guasto interno	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione. Riparare il circuito secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC, bloccare il veicolo e attendere 2 minuti. Sbloccare il veicolo e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare una nuova scatola di distribuzione dell'alimentazione, secondo necessità
B1479-96	Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Guasto interno al componente	**NOTA:** Riferimento circuito V BATT 2 ■ Circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione - Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata ■ Scatola di distribuzione	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione. Riparare il circuito secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC, bloccare il veicolo e attendere 2 minuti. Sbloccare il veicolo e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare una nuova scatola di distribuzione dell'alimentazione, secondo necessità

		dell'alimentazione - Guasto interno	
B1479-98	Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Sovratemperatura del componente o del sistema	▪ Scatola di distribuzione dell'alimentazione - Evento di sovratemperatura	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito della scatola di distribuzione dell'alimentazione. Riparare il circuito secondo necessità ▪ Lasciare raffreddare il veicolo. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC, bloccare il veicolo e attendere 2 minuti. Sbloccare il veicolo e far funzionare il motore per 5 minuti con tutti i carichi elettrici attivi. Se il guasto persiste, montare una nuova scatola di distribuzione dell'alimentazione, secondo necessità
P0620-00	Circuito di comando alternatore – Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito LIN 3 ▪ Cinghia di trasmissione primaria - Tensione non conforme ▪ Circuito del bus LIN - Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Generatore - Guasto interno	▪ Controllare la tensione della cinghia di trasmissione primaria e correggere secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito del bus LIN tra il modulo gateway e l'alternatore. Riparare il circuito secondo necessità ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - Diagnostica modalità di assistenza del sistema di alimentazione. Cancellare il DTC e riprovare ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo generatore secondo necessità
P065B-16	Gamma /prestazioni circuito di comando alternatore - Tensione del circuito inferiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento circuito LIN 3 ▪ Batteria principale scarica ▪ Circuito del bus LIN - Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	**NOTA:** Se vengono inoltre impostati P0620-00, P065C-01, P0A1A-87 o P0A3B-68, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria principale ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un

			circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito del bus LIN tra il modulo gateway e l'alternatore. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova
P065B-17	Gamma /prestazioni circuito di comando alternatore - Tensione del circuito superiore alla soglia	**NOTA:** Riferimento circuito LIN 3 ■ Connettori della batteria principale allentati ■ Connettori dell'alternatore allentati ■ Circuito del bus LIN - Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	**NOTE:** ■ Se vengono inoltre impostati P0620-00, P065C-01, P0A1A-87 o P0A3B-68, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive ■ Questo DTC può essere registrato durante l'avviamento d'emergenza e/o l'avviamento della batteria ■ Controllare l'integrità dei collegamenti della batteria principale e correggere secondo necessità ■ Controllare l'integrità dei connettori dell'alternatore e correggere secondo necessità ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito del bus LIN tra il modulo gateway e l'alternatore. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova
P065C-01	Prestazioni meccaniche del generatore - Guasto elettrico generale	■ Cinghia di trasmissione primaria - Tensione non conforme	■ Controllare la tensione della cinghia di trasmissione primaria e correggere secondo necessità
P0A1A-87	Modulo di comando alternatore – Messaggio mancante	**NOTA:** Riferimento circuito LIN 3 ■ Connettori della batteria principale allentati ■ Connettori dell'alternatore allentati ■ Circuito del bus LIN - Cortocircuito a massa,	■ Controllare l'integrità dei collegamenti della batteria principale e correggere secondo necessità ■ Controllare l'integrità dei connettori dell'alternatore e correggere secondo necessità ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata sul circuito del bus LIN tra il modulo gateway e l'alternatore. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova

		cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Generatore - Guasto interno	▪ Se il guasto persiste, montare un nuovo alternatore, secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova
P0A3B-68	Sovratemperatura del generatore – informazioni evento	▪ Alternatore - Evento di sovratemperatura	▪ Controllare il cablaggio e i connettori dell'alternatore verificando l'eventuale presenza di danni dovuti al calore. Ricercare la causa dell'evento di sovratemperatura dell'alternatore. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova
U0001-88	Bus di comunicazione ad alta velocità - Bus disattivato	**NOTA:** Riferimento circuito HS CAN H / HS CAN L ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U0010-88	Bus di comunicazione a media velocità - Bus disattivato	**NOTA:** Riferimento circuito MS CAN H / MS CAN L ▪ Circuito bus CAN a media velocità - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del bus CAN a media velocità. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U0300-46	Incompatibilità software modulo di comando interno – Errore taratura/memoria parametri	▪ Il modulo gateway non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo gateway con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, cancellare i DTC,

			bloccare il veicolo e attendere 2 minuti. Sbloccare il veicolo e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo gateway, secondo necessità
U1A14-00	Errore di inizializzazione CAN - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuiti di alimentazione o massa del modulo gateway - Circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito bus CAN a media velocità - Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Modulo gateway - Guasto interno	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nei circuiti di massa e alimentazione del modulo gateway. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità. Riparare il circuito secondo necessità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del bus CAN a media velocità. Riparare il circuito secondo necessità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo gateway, secondo necessità
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ La scatola di derivazione centrale è configurata in modo errato ▪ Il modulo gateway non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione di software più recente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo gateway con la versione software più recente
U3000-04	Modulo di comando – guasti interni del sistema	▪ Modulo gateway - Guasto interno	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo gateway con la versione software più recente. Cancellare i DTC, bloccare il veicolo e attendere 2 minuti. Sbloccare il veicolo e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo gateway, secondo necessità

DATA DI PUBBLICAZIONE: 21-AGO-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO LIVELLAMENTO FARI (HLCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La seguente tabella riporta tutti i codici guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel Modulo di comando di livellamento dei fari (HLCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Regolazione assetto fari (417-01 Luci esterne, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1041-04	Comando livellamento – Guasti interni del sistema	▪ Guasto interno modulo di comando livellamento fari	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando livellamento fari
B1087-83	Bus LIN "A" – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Guasto interno modulo di comando livellamento fari	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando livellamento fari
B1087-86	Bus LIN "A" – segnale non valido	▪ Guasto interno modulo di comando livellamento fari	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando livellamento fari
B1087-88	Bus LIN "A" - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
B10AE-11	Motorino di livellamento fari – Corto circuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di comando dei motorini di livellamento fari	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di comando dei motorini di livellamento dei fari
B10AE-12	Motorino di livellamento	▪ Cortocircuito su alimentazione nel	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un

	fari – Corto circuito su batteria	circuito di comando dei motorini di livellamento fari	cortocircuito su alimentazione nel circuito di comando dei motorini di livellamento dei fari
B10AE-64	Motorino livellamento fari – Errore di plausibilità segnale	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di livellamento fari	▪ Scollegare entrambi i fari. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. DTC B10AE-64 registrato: consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito di comando di livellamento dei fari. DTC B10AE-64 non registrato: consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa dell'attuatore di livellamento dei fari
B1D64-01	Motorino rotazione faro sinistro - Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno al motorino di rotazione faro sinistro	▪ Controllare i collegamenti dei fari, cancellare il DTC, disinserire l'accensione e attendere per un tempo sufficiente lo spegnimento del modulo, quindi ripetere la prova. ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo faro sinistro secondo necessità
B1D64-04	Motorino rotazione faro sinistro - Guasti interni al sistema	▪ Guasto interno al motorino di rotazione faro sinistro	▪ Controllare i collegamenti dei fari, cancellare il DTC, disinserire l'accensione e attendere per un tempo sufficiente lo spegnimento del modulo, quindi ripetere la prova. ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo faro sinistro secondo necessità
B1D64-87	Motorino rotazione faro sinistro – Messaggio mancante	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del motorino di rotazione faro sinistro ▪ Guasto interno al motorino di rotazione faro sinistro	▪ Controllare le connessioni dei fari. Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa del modulo di comando di livellamento fari. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del motorino di rotazione del faro sinistro. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo faro sinistro secondo necessità
B1D65-01	Motorino rotazione faro destro – Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno al motorino di rotazione faro destro	▪ Controllare i collegamenti dei fari, cancellare il DTC, disinserire l'accensione e attendere per un tempo sufficiente lo spegnimento del modulo, quindi ripetere la prova. ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo faro destro secondo necessità

B1D65-04	Motorino rotazione faro destro - Guasti interni al sistema	▪ Guasto interno al motorino di rotazione faro destro	▪ Controllare i collegamenti dei fari, cancellare il DTC, disinserire l'accensione e attendere per un tempo sufficiente lo spegnimento del modulo, quindi ripetere la prova. ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo faro destro secondo necessità
B1D65-87	Motorino rotazione faro destro – Messaggio mancante	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del motorino di rotazione faro destro ▪ Guasto interno al motorino di rotazione faro destro	▪ Controllare le connessioni dei fari. Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa del modulo di comando di livellamento fari. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo faro destro secondo necessità
B1D68-00	Sensore di feedback rotazione faro sinistro – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno al motorino di rotazione faro sinistro	▪ Controllare che il connettore del faro sia saldamente collegato e integro ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dei fari. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo faro sinistro secondo necessità
B1D69-00	Sensore di feedback rotazione faro destro – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno al motorino di rotazione faro destro	▪ Controllare che il connettore del faro sia saldamente collegato e integro ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito dei fari. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo faro destro secondo necessità
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0101-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di

		▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0102-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando ABS - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0126-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo del sensore di angolazione dello sterzo –	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli

	Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del sensore dell'angolazione dello sterzo	schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U0132-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando delle sospensioni "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.
U0140-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando scocca - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario

	comando - nessuna informazione sui sottotipi	specifiche del veicolo ▪ Installato un modulo di comando di livellamento fari non corretto ▪ Il modulo di comando di livellamento dei fari o la scatola di derivazione centrale non sono configurati correttamente	▪ Installare un nuovo modulo di comando livellamento fari secondo necessità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando di livellamento dei fari e la scatola di derivazione centrale con la versione software più recente. Se le versioni software sono già corrette, installare un nuovo modulo di comando di livellamento dei fari
U0402-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando cambio – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi dal modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0403-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando scatola di rinvio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti /non validi ricevuti dal modulo di comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0415-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0421-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando sospensione A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Ricevuti dati non validi dal modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.
U0422-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando carrozzeria – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.

U0428-00	Dati non validi ricevuti dal modulo sensore angolazione sterzo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Informazioni file di configurazione veicolo non ricevute completamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Informazioni del file di configurazione veicolo incompatibili con il modulo di comando di livellamento fari	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3002-81	Numero di identificazione veicolo - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Il numero di identificazione del veicolo memorizzato non corrisponde al numero di identificazione del motore più recente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3003-16	Tensione batteria - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione e massa del modulo di comando di livellamento fari ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando livellamento fari ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-17	Tensione batteria - Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Mancata corrispondenza tra la tensione a livello del modulo di comando di livellamento dei fari e il valore di	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata

		tensione inviata sul bus CAN	nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando livellamento fari

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

QUADRO STRUMENTI (IC)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella di seguito riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel quadro strumenti (IC). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1009-51	Autorizzazione all'accensione – Non programmata	▪ Quadro strumenti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il quadro strumenti con la versione software più recente
B1009-87	Autorizzazione all'accensione – Messaggio mancante	▪ Quadro strumenti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il quadro strumenti con la versione software più recente
B100D-64	Autorizzazione bloccasterzo – errore di plausibilità del segnale	▪ La richiesta di bloccaggio o sbloccaggio del piantone dello sterzo elettrico non è riuscita a causa del regime motore o della velocità del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
B1026-12	Bloccasterzo – Cortocircuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito di massa bloccasterzo elettrico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di massa del bloccasterzo elettrico
B1026-63	Bloccasterzo – Timeout della protezione del circuito /componente	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito di massa bloccasterzo elettrico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito di massa del bloccasterzo elettrico

B1A14-96	Spia RCM – Guasto interno ai componenti	▪ Guasto interno del quadro strumenti - Guasto del circuito del diodo ad emissione luminosa del sistema di sicurezza occupanti supplementare	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il quadro strumenti
B1A68-86	Sensore temperatura ambiente – Segnale non valido	▪ Guasto interno del quadro strumenti - Segnale del sensore di temperatura interna fuori campo/non valido	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il quadro strumenti
B1A85-96	Sensore luce ambiente – guasto interno componente	▪ Guasto interno del quadro strumenti - Guasto del sensore della luce interna	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il quadro strumenti
P0610-55	Errore opzioni veicolo modulo di comando – Non configurato	▪ Quadro strumenti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il quadro strumenti con la versione software più recente
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0100-00	Perdita della comunicazione con il modulo ECM/PCM "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità,	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale

		cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0101-00	Perdita di comunicazione con il modulo TCM – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0102-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0104-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando della velocità di crociera - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando velocità ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa,	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando della velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito

		cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto al sistema di controllo velocità	aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando della velocità e consultare il relativo indice DTC
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0126-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo del sensore di angolazione dello sterzo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del sensore dell'angolazione dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U0128-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando freno di stazionamento - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del freno di stazionamento elettrico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale

		▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema del freno di stazionamento elettrico	presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0132-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando delle sospensioni "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.
U0133-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando rollio attivo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando Dynamic Response ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto al sistema di risposta dinamica del veicolo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando Dynamic Response ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando Dynamic Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0136-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando differenziale – posteriore - nessuna	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del differenziale posteriore

	informazione sui sottotipi	di comando del differenziale posteriore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del differenziale posteriore e consultare il relativo Indice DTC
U0138-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando All Terrain – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori Terrain Response ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema Terrain Response	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo degli interruttori Terrain Response ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel gruppo interruttori Terrain Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0139-08	Perdita di comunicazione con il modulo di comando di sospensione "B" – Guasti nei messaggi /segnali del bus	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema smorzamento adattativo ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema smorzamento adattativo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sistema smorzamento adattativo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del sistema di smorzamento adattativo e consultare il relativo indice DTC
U0140-00	Perdita della comunicazione	▪ Circuito aperto o resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto,

	con il modulo di comando scocca - nessuna informazione sui sottotipi	nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ■ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0141-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando carrozzeria "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0151-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sistema di sicurezza occupanti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati, e consultare il relativo indice DTC.

		▪ Guasto del sistema di sicurezza occupanti	
U0159-00	Comunicazione interrotta con il modulo di comando di assistenza al parcheggio "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando di assistenza al parcheggio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto al sistema di assistenza al parcheggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando di assistenza al parcheggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati al Modulo di comando di assistenza al parcheggio e consultare il relativo Indice DTC
U0164-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando HVAC - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando automatico della temperatura ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto al sistema di controllo automatico della temperatura	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando automatico della temperatura ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando automatico della temperatura per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0184-00	Perdita comunicazione con radio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dell'unità principale audio /modulo audio integrato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo audio integrato / dell'unità principale audio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale

		sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema del modulo audio integrato/unità principale audio	presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo audio integrato / all'unità principale audio e consultare il relativo indice DTC
U0208-00	Interruzione delle comunicazioni con il "modulo di comando sedile A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando sedile ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema del sedile del guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sedile ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del sedile del guidatore e consultare il relativo indice DTC
U0214-00	Perdita della comunicazione con gli attuatori della funzione telecomando - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo veicolo senza chiave ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema veicolo senza chiave	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del veicolo senza chiave ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo veicolo senza chiave per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0241-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando fari "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione e massa del modulo di comando di livellamento fari	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando livellamento fari ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli

		▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema di livellamento dei fari	schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando livellamento fari e consultare il relativo indice DTC
U0242-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando fari "B"- Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello specchietto retrovisore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto dello specchietto retrovisore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa dello specchietto retrovisore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati allo specchietto retrovisore e consultare il relativo indice DTC
U025D-00	Perdita di comunicazione con il modulo di interfaccia comandi anteriori "B" - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del quadro comandi integrato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del quadro comandi integrato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del quadro comandi integrato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il quadro comandi integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0264-00	Comunicazione interrotta con il modulo telecamera – Posteriore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando telecamera vista ravvicinata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando della telecamera di prossimità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli

		▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto al sistema della telecamera di prossimità	schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando telecamera di prossimità, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Espulsione dal quadro strumenti da parte della gestione di rete	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti altri moduli per i quali è segnalato un guasto relativo al bus CAN disattivato o alla perdita di comunicazione. Se si rilevano problemi in altri moduli, controllare la versione del software nella scatola di derivazione centrale. Se non si rilevano problemi in altri moduli, riconfigurare il quadro strumenti con la versione software più recente
U0402-68	Dati non validi ricevuti dal TCM – Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi dal modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U2013-02	Gruppo interruttori – Errore segnale generale	▪ Guasto interno del gruppo interruttori del volante lato sinistro	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori sul volante lato sinistro
U2013-08	Gruppo interruttori – Guasti nei messaggi /segnali bus	▪ Circuito aperto, resistenza elevata del circuito di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sinistro volante ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo interruttori del volante lato sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
U3000-46	Modulo di comando – Errore di taratura /memoria parametri	▪ Guasto interno del quadro strumenti - Memoria contachilometri danneggiata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il quadro strumenti

U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del quadro strumenti - Memoria interna danneggiata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il quadro strumenti
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	▪ Le ruote/ gli pneumatici montati non sono corretti ▪ La compensazione della misura pneumatico è configurata in modo non corretto	▪ Montare ruote e pneumatici corretti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3000-87	Modulo di comando - Messaggio mancante	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3002-81	Numero di identificazione veicolo - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Quadro strumenti precedentemente installato su un altro veicolo ▪ Nuovo quadro strumenti installato e VIN non ancora programmato	▪ Installare il quadro strumenti originale o un nuovo quadro strumenti se necessario ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di apprendimento del VIN (0x0404)
U3003-16	Modulo di comando – tensione del circuito inferiore alla soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del quadro strumenti ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del quadro strumenti ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-17	Modulo di comando – tensione circuito superiore alla soglia	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-62	Modulo di comando – Errore di comparazione del segnale	▪ Mancata corrispondenza tra la tensione a livello del quadro strumenti e il	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli

		valore della tensione inviato sul bus CAN	schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del quadro strumenti

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-AGO-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO AUDIO INTEGRATO (IAM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo audio integrato (IAM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B119F-11	Antenna GPS – Circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito GPS_SIGNAL ▪ L'antenna di navigazione non è collegata al modulo audio integrato ▪ Cortocircuito a massa del circuito antenna di navigazione	▪ Confermare che l'antenna di navigazione sia collegata al modulo audio integrato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito antenna di navigazione
B119F-13	Antenna GPS – Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito GPS_SIGNAL ▪ L'antenna di navigazione non è collegata al modulo audio integrato ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna del sistema di navigazione	**NOTA:** Questo DTC può venire memorizzato anche in assenza di una condizione di guasto e deve essere ignorato, se non nel caso in cui il cliente abbia segnalato un problema relativo al sistema di navigazione. Cancellare il DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente

			▪ Confermare che l'antenna di navigazione sia collegata al modulo audio integrato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito antenna di navigazione
B11A3-49	Giroscopio - Guasti elettronici interni	▪ Guasto interno del giroscopio del modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B121C-13	Disco rigido – Circuito aperto	▪ Guasto di comunicazione interno al disco rigido del modulo audio integrato	**NOTA:** Questo DTC può venire memorizzato anche in assenza di una condizione di guasto e deve essere ignorato, se non nel caso in cui il cliente abbia segnalato un problema relativo al sistema di navigazione. Cancellare il DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Inserire un CD e copiare una traccia sul disco fisso per confermare il funzionamento corretto. Ripristinare le impostazioni standard del veicolo ed eliminare il file. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B121C-49	Disco rigido - Guasti elettronici interni	▪ Guasto interno del disco rigido del modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Inserire un CD e copiare una traccia sul disco fisso per confermare il funzionamento corretto. Ripristinare le impostazioni standard del veicolo ed eliminare il file. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1252-09	Porta USB - Guasti dei componenti	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto,

		Riferimento del circuito USB_5B / USB_DATA_POS / USB_DATA_NEG / USB_DATA_GND / USB_SCR ▪ Funzione USB assente	resistenza elevata nei circuiti USB. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1252-19	Porta USB - Corrente circuito superiore al valore di soglia	▪ Assorbimento eccessivo di corrente da parte di un cavo /dispositivo Universal Serial Bus (USB) ▪ Guasto interno del dispositivo Universal Serial Bus (USB) ▪ Guasto interno del cavo Universal Serial Bus (USB)	**NOTA:** La registrazione di questo DTC indica che la porta dell'Universal Serial Bus (USB) è stata sovraccaricata da un dispositivo portatile o da un cavo difettoso ▪ Confermare il funzionamento della porta Universal Serial Bus (USB) e, utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo audio integrato e consultare il relativo indice DTC ▪ Scollegare tutti i dispositivi Universal Serial Bus (USB) collegati. Chiudere tutte le portiere e bloccare il veicolo, attendere qualche minuto (per spegnere l'anello MOST, Media Orientated System Transport). Riavviare il veicolo e controllare se è stato ripristinato il funzionamento Universal Serial Bus (USB) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Informare il cliente sull'uso di cavi/dispositivi difettosi. Durante la carica, alcuni dispositivi quali l'iPad assorbono una maggiore quantità di corrente e possono causare la registrazione di questo DTC. In questo caso non si tratta di un guasto permanente
B1296-4A	Dati mappe di navigazione - È stato installato il componente errato	▪ La mappa di navigazione non corrisponde al mercato del veicolo	**NOTA:** Questo DTC può venire memorizzato anche in assenza di una condizione di guasto e deve essere ignorato, se non nel caso in cui il cliente abbia segnalato un problema relativo al sistema di navigazione.

			Cancellare il DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ▪ Aggiornare i dati delle mappe secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1A56-11	Antenna – corto a massa	NOTA: Riferimento del circuito AM_FM ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1A56-13	Antenna – circuito aperto	NOTA: Riferimento del circuito AM_FM ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1D50-07	Lettore dischi digitali - Guasti meccanici	▪ Guasto interno al modulo audio integrato	NOTA: Questo DTC può venire memorizzato anche in assenza di una condizione di guasto e deve essere ignorato, se non nel caso in cui il cliente abbia segnalato un problema relativo al sistema di navigazione. Cancellare il DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente

			■ Eseguire un'ispezione visiva di base per rilevare l'eventuale presenza di materia estranea all'interno del lettore di dischi. Rimuovere la materia estranea, se possibile. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova con più dischi. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1D55-11	Antenna n. 2 - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito FM2 ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore antenna FM/TMC	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore dell'antenna FM /TMC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1D55-13	Antenna n. 2 - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito FM2 ■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'amplificatore dell'antenna FM/TMC	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'amplificatore dell'antenna FM/TMC. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1D57-11	Circuito antenna n. 4 – Cortocircuito a massa	■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'antenna VICS	**NOTA:** Il sistema di informazione e comunicazione veicolo (VICS) è un tipo di sistema a canale di trasmissione dei messaggi sul traffico utilizzato solo nel mercato giapponese. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito dell'antenna VICS. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato

B1D57-13	Circuito antenna n. 4 - Circuito aperto	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna VICS	**NOTA:** Il sistema di informazione e comunicazione veicolo (VICS) è un tipo di sistema a canale di trasmissione dei messaggi sul traffico utilizzato solo nel mercato giapponese. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna VICS. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1D78-11	Ingresso ausiliario - Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito AUX1 L+ / AUX1 R+ / AUX1 LR- ▪ Cortocircuito a massa nel circuito ingresso ausiliario 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito di ingresso ausiliario 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1D78-13	Ingresso ausiliario - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito AUX1 L+ / AUX1 R+ / AUX1 LR- ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito d'ingresso ausiliario 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di ingresso ausiliario 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
B1D79-11	Ingresso microfono - Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito MIC_1_POS / MIC_1_NEG	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito microfono 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato

		▪ Cortocircuito a massa nel circuito microfono 1	
B1D79-13	Ingresso microfono - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito MIC_1_POS / MIC_1_NEG ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del microfono 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del microfono 1. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
P150E-00	Circuito ventola di raffreddamento modulo di comando elettronico - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U2005-62	Velocità veicolo – Errore di comparazione segnale	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto alla rete MOST - Il segnale di velocità trasmesso non viene ricevuto dal modulo audio integrato ▪ Guasto del sistema frenante antibloccaggio	**NOTE:** ▪ Questo DTC può essere registrato durante il trasporto del veicolo ▪ Questo DTC può venire memorizzato anche in assenza di una condizione di guasto e deve essere ignorato, se non nel caso in cui il cliente abbia segnalato un problema relativo al sistema di navigazione. Cancellare il DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un

			cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nei circuiti del bus CAN ad alta velocità. ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare la rete MOST ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati nel modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC Cancellare il DTC e riprovare
U200D-11	Alimentazione in uscita del modulo di comando A - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito ANTENNA_AMP ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U200D-13	Alimentazione in uscita dal modulo di comando A - Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito ANTENNA_AMP ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'amplificatore dell'antenna AM/FM. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto interno allo schermo a sfioramento ▪ Guasto alla rete MOST ▪ Il modulo audio integrato non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nello schermo a sfioramento e consultare il relativo indice DTC

			▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare la rete MOST ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto interno allo schermo a sfioramento ▪ Guasto alla rete MOST ▪ Il modulo audio integrato non è configurato correttamente	**NOTE:** ▪ Applicabile solo al mercato giapponese ▪ Questo DTC può venire memorizzato anche in assenza di una condizione di guasto e deve essere ignorato, se non nel caso in cui il cliente abbia segnalato un problema relativo al sistema di navigazione. Cancellare il DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nello schermo a sfioramento e consultare il relativo indice DTC ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare la rete MOST ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2200-41	Danneggiamento memoria configurazione modulo di comando - Errore checksum generale	▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U2200-	Danneggiamento		

44	memoria configurazione modulo di comando - Errore memoria dati	▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U3000-41	Modulo di comando - Errore somma di controllo generale	▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U3000-45	Modulo di comando – guasto della memoria del programma	▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U3000-46	Modulo di comando – Errore di taratura /memoria parametri	▪ Guasto interno al modulo audio integrato	**NOTA:** Questo DTC può venire memorizzato anche in assenza di una condizione di guasto e deve essere ignorato, se non nel caso in cui il cliente abbia segnalato un problema relativo al sistema di navigazione. Cancellare il DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato

U3000-4A	Modulo di comando – installato componente errato	▪ Rilevato hardware o software non corretto ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Controllare che l'hardware installato sia conforme ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U3000-98	Modulo di comando - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	▪ Condotti di ventilazioni ostruiti ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	**NOTA:** Lasciar raffreddare il veicolo prima di eseguire qualsiasi operazione diagnostica. Spostare il veicolo all'ombra e azionare il comando climatizzazione su un'impostazione di temperatura bassa ▪ Verificare l'eventuale presenza di ostruzioni dei condotti di ventilazione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo audio integrato
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Mancata corrispondenza tra il valore della tensione in corrispondenza del modulo audio integrato e il valore della tensione trasmesso sul bus CAN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo audio integrato

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

QUADRO COMANDI INTEGRATO (ICP)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel quadro comandi integrato (ICP). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0140-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scocca - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0155-00	Perdita della comunicazione	▪ Circuito aperto o resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto,

	con il modulo di comando del gruppo quadro strumenti (IPC) - Nessuna informazione sui sottotipi	nel circuito di alimentazione o massa del quadro strumenti ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ■ Guasto del sistema quadro strumenti	resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del quadro strumenti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC
U0164-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando HVAC - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando automatico della temperatura ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ■ Guasto al sistema di controllo automatico della temperatura	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando automatico della temperatura ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando automatico della temperatura per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0166-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando riscaldatore ausiliario - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o nel circuito di massa del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e consultare il relativo indice DTC

		nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Quadro comandi integrato non conforme montato sul veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare un nuovo quadro comandi integrato, secondo necessità
U0424-68	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando HVAC - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti /non validi dal modulo di comando automatico temperatura.	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando automatico della temperatura per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U2002-24	Interruttore - segnale bloccato alto	▪ Interruttore quadro comandi integrato inceppato su attivo ▪ Guasto interno al quadro comandi integrato	▪ Verificare il funzionamento degli interruttori del quadro comandi integrato ▪ Installare un nuovo quadro comandi integrato, secondo necessità
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il quadro comandi integrato non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il quadro comandi integrato con la versione software più recente
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Quadro comandi integrato non conforme montato sul veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare un nuovo quadro comandi integrato, secondo necessità
U3000-41	Modulo di comando -	▪ Guasto interno al quadro comandi integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo quadro comandi integrato

	Errore somma di controllo generale		
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Mancata corrispondenza tra il valore della tensione in corrispondenza del quadro comandi integrato e il valore della tensione trasmesso sul bus CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del quadro comandi integrato

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

GRUPPO INTERRUTTORI SCHERMO A SFIORAMENTO LATO SINISTRO (TSSL)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere registrati nel gruppo interruttori schermo a sfioramento lato sinistro (TSSL). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1A85-11	Sensore di luce ambientale - cortocircuito a massa	▪ Guasto del sensore luce /pioggia	**NOTA:** I circuiti e il sensore luce/pioggia sono integrati nel gruppo interruttori schermo a sfioramento ▪ Cancellare i DTC e ricontrollare. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare il segnale datalogger - Sensore luce ambiente (0x721C). Verificare se la tensione diminuisce quando il sensore è coperto e se aumenta quando una fonte luminosa è diretta sul sensore. Se la tensione del sensore non cambia al variare dell'intensità luminosa, installare un nuovo gruppo interruttori schermo a sfioramento
B1A85-12	Sensore di luce ambientale - cortocircuito a batteria	▪ Guasto del sensore luce /pioggia	**NOTA:** I circuiti e il sensore luce/pioggia sono integrati nel gruppo interruttori schermo a sfioramento ▪ Cancellare i DTC e ricontrollare. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare il segnale datalogger - Sensore luce ambiente (0x721C). Verificare se la tensione diminuisce quando

			il sensore è coperto e se aumenta quando una fonte luminosa è diretta sul sensore. Se la tensione del sensore non cambia al variare dell'intensità luminosa, installare un nuovo gruppo interruttori schermo a sfioramento
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0140-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando carrozzeria - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0256-00	Perdita di comunicazione con il modulo di interfaccia comandi anteriori "A" - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del quadro comandi integrato ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto al sistema del quadro comandi integrato	**NOTA:** Questo DTC si riferisce all'interruttore di espulsione compact disc (CD) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del quadro comandi integrato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità

			▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il quadro comandi integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Installato gruppo interruttori schermo a sfioramento non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori dello schermo a sfioramento
U2002-24	Interruttore - segnale bloccato alto	▪ Interruttore del gruppo interruttori schermo a sfioramento inceppato in posizione attiva	▪ Controllare il corretto funzionamento di tutti gli interruttori del gruppo interruttori schermo a sfioramento. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori dello schermo a sfioramento
U3000-41	Modulo di comando - Errore somma di controllo generale	▪ Gruppo interno del gruppo interruttori dello schermo a sfioramento	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori dello schermo a sfioramento
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Mancata corrispondenza tra la tensione sul gruppo interruttori schermo a sfioramento e il valore della tensione inviato sul bus CAN	▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del gruppo interruttori dello schermo a sfioramento

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-APR-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO VEICOLO SENZA CHIAVE (KVM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel Modulo del veicolo senza chiave (KVM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Descrizione e funzionamento).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B102B-00	Chiave passiva - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato dopo quattro tentativi non riusciti di riconoscere la Smart Key - Errore di crittografia. Smart Key non corretta - Chiave Smart non configurata correttamente	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato se si rileva una chiave Smart non valida al momento dell'azionamento dell'interruttore ECO - Controllare che la Smart Key utilizzata sia la chiave corretta - Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, riconfigurare la chiave Smart con la versione software più recente
B10A9-00	Accesso senza chiave - meno di 2 chiavi programmate - Nessuna informazione sui sottotipi	- Sono state programmate meno di 2 chiavi con telecomando	- Cancellare il DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, configurare il portachiavi usando il sistema diagnostico omologato dal produttore
B10C1-15	Interruttore di sbloccaggio anteriore sinistro - Cortocircuito sulla batteria	**NOTA:**	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato dopo che l'interruttore del

	o circuito aperto	Riferimento del circuito - FL UNLOCK SW ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno dell'interruttore della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra	dispositivo di chiusura anteriore sinistro è stato attivato sei volte, senza che l'interruttore di sbloccaggio anteriore sinistro sia stato attivato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova maniglia esterna della portiera anteriore sinistra secondo necessità
B10C1-23	Interruttore di sbloccaggio anteriore sinistro – Segnale bloccato su basso	NOTA: Riferimento del circuito - FL UNLOCK SW ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di apertura della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno dell'interruttore della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra	NOTA: Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore di apertura della maniglia della portiera viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova maniglia esterna della portiera anteriore sinistra secondo necessità
B10C2-15	Interruttore di sbloccaggio posteriore sinistro - Cortocircuito sulla batteria	NOTA:	NOTA: Il presente DTC viene memorizzato dopo che l'interruttore del dispositivo di chiusura posteriore

	o circuito aperto	Riferimento del circuito - REAR LEFT UNLOCK SW ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno dell'interruttore della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra	sinistro è stato attivato sei volte, senza che l'interruttore di sbloccaggio posteriore sinistro sia stato attivato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova maniglia esterna della portiera posteriore sinistra secondo necessità
B10C2-23	Interruttore di sbloccaggio posteriore sinistro – Segnale bloccato su basso	NOTA: Riferimento del circuito - REAR LEFT UNLOCK SW ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di apertura della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno dell'interruttore della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra	NOTA: Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore di apertura della maniglia della portiera viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova maniglia esterna della portiera posteriore sinistra secondo necessità
B10C3-15	Interruttore di sbloccaggio anteriore destro - Cortocircuito	NOTA: Riferimento del circuito -	NOTA: Il presente DTC viene memorizzato dopo che l'interruttore del

	sulla batteria o circuito aperto	FRONT RIGHT UNLOCK SW ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa della maniglia esterna della portiera anteriore destra ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore destra ■ Guasto interno dell'interruttore della maniglia esterna della portiera anteriore destra	dispositivo di chiusura anteriore destro è stato attivato sei volte, senza che l'interruttore di sbloccaggio anteriore destro sia stato attivato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa della maniglia esterna della portiera anteriore destra ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova maniglia esterna della portiera anteriore destra secondo necessità
B10C3-23	Interruttore di sbloccaggio anteriore destro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - FRONT RIGHT UNLOCK SW ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di apertura della maniglia esterna della portiera anteriore destra ■ Guasto interno dell'interruttore della maniglia esterna della portiera anteriore destra	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore di apertura della maniglia della portiera viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore destra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova maniglia esterna della portiera anteriore destra secondo necessità
B10C4-15	Interruttore di sbloccaggio posteriore destro - Cortocircuito	**NOTA:** Riferimento del circuito - REAR RIGHT UNLOCK SW	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato dopo che l'interruttore del dispositivo di chiusura posteriore destro è stato attivato sei volte,

	sulla batteria o circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Guasto interno dell'interruttore della maniglia esterna della portiera posteriore destra	senza che l'interruttore di sbloccaggio posteriore destro sia stato attivato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova maniglia esterna della portiera posteriore destra secondo necessità
B10C4-23	Interruttore di sbloccaggio posteriore destro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - REAR RIGHT UNLOCK SW ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di apertura della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Guasto interno dell'interruttore della maniglia esterna della portiera posteriore destra	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore di apertura della maniglia della portiera viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova maniglia esterna della portiera posteriore destra secondo necessità
B10C5-23	Interruttore di sbloccaggio bagagliaio – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - EXT BOOT RELEASE SW	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore di sbloccaggio del portellone viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore

		■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore esterno superiore del portellone ■ Guasto interno dell'interruttore esterno superiore del portellone	prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore esterno superiore del portellone ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore esterno del portellone superiore secondo necessità
B10C6-00	Antenna esterna bagagliaio - Nessuna informazione sui sottotipi	NOTA: Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna del portellone ■ Posizione errata dell'antenna del portellone ■ Guasto interno dell'antenna del portellone	NOTA: Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna del portellone ■ Controllare la posizione dell'antenna esterna del portellone e riposizionarla secondo necessità ■ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuovo antenna del portellone secondo necessità
B10C6-11	Antenna esterna bagagliaio - Cortocircuito a massa	NOTA: Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare	NOTA: Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di

		cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna del portellone	procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna del portellone
B10C6-12	Antenna esterna bagagliaio - Cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna del portellone	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna del portellone
B10C6-13	Antenna esterna bagagliaio - Circuito aperto	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti

		■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna del portellone	su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna del portellone
B10C7-00	Antenna interna bagagliaio - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio ■ Posizione errata dell'antenna sinistra del bagagliaio ■ Guasto interno dell'antenna sinistra del bagagliaio	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio ■ Controllare la posizione dell'antenna sinistra del bagagliaio e riposizionarla secondo necessità ■ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna sinistra del bagagliaio secondo necessità
B10C7-11	Antenna interna bagagliaio - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e

		superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ■ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna di bassa frequenza sinistra del bagagliaio	controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna di bassa frequenza sinistra del bagagliaio
B10C7-12	Antenna interna bagagliaio - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio
B10C7-13	Antenna interna bagagliaio - Circuito aperto	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ■ Circuito aperto, resistenza elevata	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo

		nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio	aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio
B10C8-00	Antenna centrale interna - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - REAR CABIN ANT POS / REAR CABIN ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna destra dell'abitacolo ▪ Posizione errata dell'antenna destra dell'abitacolo ▪ Guasto interno dell'antenna destra dell'abitacolo	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il problema persiste, consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna destra dell'abitacolo ▪ Controllare la posizione dell'antenna destra dell'abitacolo e riposizionarla secondo necessità ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna destra dell'abitacolo secondo necessità
B10C8-11	Antenna centrale interna - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di

		effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - REAR CABIN ANT POS / REAR CABIN ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna destra dell'abitacolo	procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna destra dell'abitacolo
B10C8-12	Antenna centrale interna - Cortocircuito su batteria	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - REAR CABIN ANT POS / REAR CABIN ANT NEG ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna destra dell'abitacolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il problema persiste, consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna destra dell'abitacolo
B10C8-13	Antenna centrale interna - Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su

		veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - REAR CABIN ANT POS / REAR CABIN ANT NEG ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna destra dell'abitacolo	un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il problema persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna destra dell'abitacolo
B10C9-00	Antenna anteriore interna - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - FRONT CABIN ANT POS / FRONT CABIN ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna anteriore dell'abitacolo ▪ Posizione errata dell'antenna anteriore dell'abitacolo	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna anteriore dell'abitacolo ▪ Controllare la posizione dell'antenna anteriore dell'abitacolo e riposizionarla secondo necessità ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna anteriore dell'abitacolo secondo necessità

		▪ Guasto interno dell'antenna anteriore dell'abitacolo	
B10C9-11	Antenna anteriore interna - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - FRONT CABIN ANT POS / FRONT CABIN ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna anteriore dell'abitacolo	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna anteriore dell'abitacolo
B10C9-12	Antenna anteriore interna - Cortocircuito su batteria	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - FRONT CABIN ANT POS /	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna anteriore dell'abitacolo

		FRONT CABIN ANT NEG ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna anteriore dell'abitacolo	
B10C9-13	Antenna anteriore interna - Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - FRONT CABIN ANT POS / FRONT CABIN ANT NEG ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna anteriore dell'abitacolo	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna anteriore dell'abitacolo
B10CA-00	Antenna maniglia portiera posteriore sinistra - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti

		▪ Riferimento del circuito – REAR LEFT ANT POS / REAR LEFT ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra ▪ Posizione errata dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra ▪ Guasto interno dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra	su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il problema persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra ▪ Controllare la posizione dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra e riposizionarla secondo necessità ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna maniglia portiera posteriore sinistra
B10CA-11	Antenna maniglia portiera posteriore sinistra - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito – REAR LEFT ANT POS / REAR LEFT ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra

B10CA-12	Antenna maniglia portiera posteriore sinistra - Cortocircuito sulla batteria	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito – REAR LEFT ANT POS / REAR LEFT ANT NEG ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra
B10CA-13	Antenna maniglia portiera posteriore sinistra – Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito – REAR LEFT ANT POS / REAR LEFT ANT NEG ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore sinistra

B10CB-00	Antenna maniglia portiera posteriore destra - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito – REAR RIGHT ANT POS / REAR RIGHT ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito della maniglia della portiera posteriore destra ▪ Posizione errata dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra ▪ Guasto interno dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il problema persiste, consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna di bassa frequenza della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Controllare la posizione dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra e riposizionarla secondo necessità ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna maniglia portiera posteriore destra
B10CB-11	Antenna maniglia portiera posteriore destra - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito –	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti

		REAR RIGHT ANT POS / REAR RIGHT ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra
B10CB-12	Antenna maniglia portiera posteriore destra - Cortocircuito sulla batteria	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito – REAR RIGHT ANT POS / REAR RIGHT ANT NEG ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra
B10CB-13	Antenna maniglia portiera posteriore destra – Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei

		ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito – REAR RIGHT ANT POS / REAR RIGHT ANT NEG ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra	problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera posteriore destra
B10CC-23	Interruttore frizione dispositivo di chiusura anteriore sinistro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - FL CLUTCH SW ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore sinistra ▪ Guasto interno dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore sinistra	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore sinistra viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore sinistra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore sinistra secondo necessità
B10CD-23	Interruttore frizione dispositivo di chiusura posteriore sinistro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - RL CLUTCH SW ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della frizione del dispositivo di	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore sinistra viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato

		chiusura della portiera posteriore sinistra ▪ Guasto interno dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore sinistra	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore sinistra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore sinistra secondo necessità
B10CE-23	Interruttore frizione dispositivo di chiusura anteriore destro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - FR CLUTCH SW ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore destra ▪ Guasto interno dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore destra	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore destra viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore destra secondo necessità
B10CF-23	Interruttore frizione dispositivo di chiusura posteriore destro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - RR CLUTCH SW ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore destra ▪ Guasto interno dell'interruttore della frizione del dispositivo di	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore destra viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore destra

		chiusura della portiera posteriore destra	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore destra secondo necessità
B10D1-23	Tasto di bloccaggio anteriore sinistro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - FL CLUTCH SW ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra ■ Guasto interno dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore destra viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore sinistra secondo necessità
B10D2-23	Tasto di bloccaggio posteriore sinistro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - RL CLUTCH SW ■ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra ■ Guasto interno dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna posteriore sinistra	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore sinistra viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo

			interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore sinistra secondo necessità
B10D3-23	Tasto di bloccaggio anteriore destro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - FR CLUTCH SW ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore destra ▪ Guasto interno dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna anteriore destra	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera anteriore destra viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera anteriore destra secondo necessità
B10D4-23	Tasto di bloccaggio posteriore destro – Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Riferimento del circuito - RR CLUTCH SW ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Guasto interno dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore destra	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore della frizione del dispositivo di chiusura della portiera posteriore destra viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore di bloccaggio della maniglia esterna della portiera posteriore destra secondo necessità
B12D5-	Sensore di		

16	prossimità maniglia portiera - Tensione circuito inferiore al valore soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito - DOOR HANDLE SUPPLY ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di prossimità della maniglia della portiera ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo veicolo senza chiave ▪ Guasto interno nel modulo veicolo senza chiave	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di prossimità della maniglia della portiera ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del veicolo senza chiave ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo modulo veicolo senza chiave secondo necessità
B12D6-11	Attuatore sbloccaggio /apertura portiera rapida - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento del circuito - FL E-LATCH MOTOR POS / FL E-LATCH MOTOR NEG / FR E-LATCH MOTOR POS / FR E-LATCH MOTOR NEG / RL E-LATCH MOTOR POS / RL E-LATCH MOTOR NEG / RR E-LATCH MOTOR POS / RR E-LATCH MOTOR NEG ▪ Cortocircuito a massa nei circuiti del dispositivo di chiusura della portiera E	**NOTA:** Non è possibile rilevare guasti a singoli pin/circuiti. Un cortocircuito a un pin di uscita verrà rilevato come cortocircuito su tutti i pin /circuiti ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti del dispositivo di chiusura della portiera E
B12D6-12	Attuatore sbloccaggio /apertura portiera rapida - Cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito - FL E-LATCH MOTOR	**NOTA:** Non è possibile rilevare guasti a singoli pin/circuiti. Un cortocircuito a un pin di uscita verrà rilevato

		POS / FL E-LATCH MOTOR NEG / FR E-LATCH MOTOR POS / FR E-LATCH MOTOR NEG / RL E-LATCH MOTOR POS / RL E-LATCH MOTOR NEG / RR E-LATCH MOTOR POS / RR E-LATCH MOTOR NEG ■ Cortocircuito sull'alimentazione nei circuiti del dispositivo di chiusura della portiera E	come cortocircuito su tutti i pin /circuiti ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti del dispositivo di chiusura della portiera E
B12EA-96	Ricevitore radio (RF) - Guasto interno componente	■ Guasto al ricevitore RF	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo ricevitore RF
B1334-23	Interruttore di sgancio cristallo del portellone - Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Questo circuito /interruttore è disponibile come opzione ■ Circuito dell'interruttore di sbloccaggio del finestrino del portellone - Cortocircuito a massa ■ Guasto interno dell'interruttore di sbloccaggio del finestrino del portellone	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore di sbloccaggio del finestrino del portellone viene premuto per 45 secondi. Se si rilascia l'interruttore prima che siano trascorsi 45 secondi, il timer si ferma e il DTC non viene memorizzato ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito interruttore di sgancio cristallo del portellone. Riparare il circuito secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova ■ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore di sbloccaggio del finestrino del portellone secondo necessità
B1335-00	Triangolazione anteriore / Antenna vano di carico-	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su

	Nessuna informazione sui sottotipi	deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna destra del bagagliaio ■ Posizione errata dell'antenna destra del bagagliaio ■ Guasto interno dell'antenna destra del bagagliaio	un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna destra del bagagliaio ■ Controllare la posizione dell'antenna destra del bagagliaio e riposizionarla secondo necessità ■ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna destra del bagagliaio secondo necessità
B1335-11	Triangolazione anteriore / Antenna vano di carico - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ■ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna destra del bagagliaio	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna destra del bagagliaio

B1335-12	Triangolazione anteriore /antenna vano di carico - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna destra del bagagliaio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna destra del bagagliaio
B1335-13	Triangolazione anteriore /antenna vano di carico - Circuito aperto	**NOTA:** Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna destra del bagagliaio	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna destra del bagagliaio
B1336-00	Antenna esterna portiera anteriore sinistra - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e

		di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - LEFT ANT POS / LEFT ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra ▪ Posizione errata dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra ▪ Guasto interno dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra	controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il problema persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra ▪ Controllare la posizione dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra e riposizionarla secondo necessità ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra secondo necessità
B1336-11	Antenna esterna portiera anteriore sinistra - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - LEFT ANT POS / LEFT ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna della	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito

		maniglia della portiera anteriore sinistra	dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra
B1336-12	Antenna esterna portiera anteriore sinistra - Cortocircuito sulla batteria	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - LEFT ANT POS / LEFT ANT NEG ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra
B1336-13	Antenna esterna portiera anteriore sinistra – Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - LEFT ANT POS / LEFT ANT NEG ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna della	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare

		maniglia della portiera anteriore sinistra	l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore sinistra
B1337-00	Antenna esterna portiera anteriore destra - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - RIGHT ANT POS / RIGHT ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra ▪ Posizione errata dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra ▪ Guasto interno dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il problema persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra ▪ Controllare la posizione dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra e riposizionarla secondo necessità ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna della maniglia della portiera anteriore destra secondo necessità
B1337-11	Antenna esterna portiera anteriore destra - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere

		20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - RIGHT ANT POS / RIGHT ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna di bassa frequenza della maniglia della portiera anteriore destra	subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra
B1337-12	Antenna esterna portiera anteriore destra - Cortocircuito sulla batteria	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - RIGHT ANT POS / RIGHT ANT NEG ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra
B1337-13	Antenna esterna portiera anteriore destra – Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova

		accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - RIGHT ANT POS / RIGHT ANT NEG ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra	per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna della maniglia della portiera anteriore destra
B133D-00	Antenna interna bagagliaio /vano di carico - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - LOADSPACE ANT POS / LOADSPACE ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio ▪ Posizione errata dell'antenna sinistra del bagagliaio ▪ Guasto interno dell'antenna sinistra del bagagliaio	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio ▪ Controllare la posizione dell'antenna sinistra del bagagliaio e riposizionarla secondo necessità ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare una nuova antenna sinistra del bagagliaio secondo necessità
B133D-11	Antenna interna	**NOTE:**	**NOTA:**

	bagagliaio /vano di carico - Cortocircuito a massa	▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - LOADSPACE ANT POS / LOADSPACE ANT NEG ▪ Cortocircuito a massa o cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio	Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o di un cortocircuito tra i terminali positivo e negativo nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio
B133D-12	Antenna interna bagagliaio /vano di carico - Cortocircuito su batteria	**NOTE:** ▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - LOADSPACE ANT POS / LOADSPACE ANT NEG ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio
B133D-13	Antenna interna	**NOTE:**	**NOTA:**

	bagagliaio /vano di carico - Circuito aperto	▪ Per testare l'antenna una volta, il veicolo deve effettuare cinque cicli di accensione e superare la velocità di 20 km/h in ognuno di essi ▪ Riferimento del circuito - LOADSPACE ANT POS / LOADSPACE ANT NEG ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio	Questo DTC potrebbe essere memorizzato a seguito di un cortocircuito su alimentazione su un'altra antenna. Prima di procedere, eseguire un'autodiagnosi su richiesta e controllare il risultato della prova per verificare l'eventuale presenza di DTC relativi a un cortocircuito su alimentazione su altre antenne. Qualora vengano riscontrati dei problemi, è necessario procedere subito con la loro risoluzione. Dopo aver risolto eventuali cortocircuiti su altre antenne, proseguire con le procedure di diagnostica seguenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Eseguire la routine - autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna sinistra del bagagliaio
C1017-23	Interruttore principale bagagliaio - Segnale bloccato su basso	**NOTA:** Il presente DTC viene memorizzato quando l'interruttore di bloccaggio viene premuto per 45 secondi in modo continuo. Se l'interruttore viene rilasciato il timer si ferma ▪ Cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio del portellone ▪ Guasto interno dell'interruttore di bloccaggio del portellone	**NOTA:** Questo circuito/interruttore è disponibile come opzione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore di bloccaggio del portellone ▪ Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo interruttore di bloccaggio del portellone secondo necessità
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a

		nel circuito bus CAN a media velocità	massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U201F-00	Ricevitore esterno - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTE:** ▪ Il presente DTC viene memorizzato in mancanza di risposta dal ricevitore RF quando il modulo veicolo senza chiave effettua una richiesta dati. ▪ Riferimento del circuito RX SERIAL DATA ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto al ricevitore RF ▪ Guasto interno nel modulo veicolo senza chiave	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo ricevitore RF ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo modulo veicolo senza chiave secondo necessità.
U201F-31	Ricevitore esterno - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento del circuito RX SERIAL DATA ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del ricevitore RF ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto

		alimentazione o di massa del ricevitore RF ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto al ricevitore RF ▪ Guasto interno del modulo veicolo senza chiave	persiste, controllare e installare un nuovo ricevitore RF ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo veicolo senza chiave secondo necessità
U201F-95	Ricevitore esterno - Assemblaggio non corretto	▪ Mancata corrispondenza del file di configurazione del veicolo con le specifiche del veicolo - Frequenza del ricevitore RF ▪ Installazione del ricevitore RF non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Controllare e installare un nuovo ricevitore RF secondo necessità
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo del veicolo senza chiave non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo veicolo senza chiave con la versione software più recente
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno nel modulo veicolo senza chiave	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo modulo veicolo senza chiave secondo necessità
U3000-95	Modulo di comando - Complessivo non valido	▪ Mancata corrispondenza del file di configurazione del veicolo con le specifiche del veicolo - Accesso passivo / avviamento passivo o solo avviamento passivo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Controllare e installare un nuovo modulo veicolo senza chiave secondo necessità

		▪ Il modulo veicolo senza chiave installato non è corretto	
U3002-81	Numero di identificazione veicolo - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Modulo del veicolo senza chiave precedentemente installato su un altro veicolo ▪ Nuovo modulo del veicolo senza chiave installato e VIN non ancora programmato	▪ Installare il modulo veicolo senza chiave originale o uno nuovo secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di apprendimento del VIN (0x0404)

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

DISPLAY MULTIFUNZIONE (MFD)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta il guasto di un modulo di comando o di un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

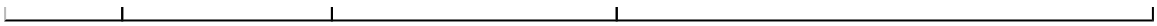
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo display multifunzione (MFD). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B108E-01	Display – Guasto elettrico generale	▪ Guasto di collegamento del display multifunzione interno	▪ Installare un nuovo display multifunzione secondo necessità
B10BD-11	Interruttore multifunzione - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del gruppo interruttori del volante lato sinistro	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del gruppo interruttori volante di sinistra
B10BD-13	Interruttore multifunzione - Circuito aperto	▪ Circuito aperto nel circuito del gruppo interruttori del volante lato sinistro	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del gruppo interruttori volante di sinistra
B10BD-23	Interruttore multifunzione - Attivazione troppo lunga - Segnale bloccato basso	▪ Ingresso del gruppo interruttori del volante lato sinistro attivo continuativamente per più di due minuti	▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo gruppo interruttori del volante lato sinistro
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus BMS disattivato - Bus disattivato	**NOTA:** Riferimento circuito MS CAN H / MS CAN L	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su

		▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito CAN a media velocità
U0074-88	Bus "B" di comunicazione del modulo di comando disattivato - Bus disattivato	**NOTA:** Riferimento circuito CAN H / CAN L ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito CAN.
U0184-00	Perdita comunicazione con radio - Nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Riferimento circuito CAN H / CAN L ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o nel circuito di massa dell'unità principale audio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nel circuito di alimentazione e nel circuito di massa dell'unità principale audio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito CAN.
U0195-00	Perdita comunicazione con modulo ricevitore intrattenimento a pagamento - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o nel circuito di massa dell'unità principale audio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nel circuito di alimentazione e nel circuito di massa dell'unità principale audio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN.

		▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN	Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito CAN.
U0422-68	Dati non validi pervenuti dal modulo di comando carrozzeria (BCM) - Informazioni evento	▪ Dati non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale ▪ Dati orologio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Configurazione del display multifunzione incompleta ▪ Guasto interno del display multifunzione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il display multifunzione con la versione di software più recente ▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo display multifunzione
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati di configurazione non validi pervenuti dalla scatola di giunzione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3000-00	Modulo di comando – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Software del display multifunzione danneggiato ▪ Guasto interno del display multifunzione	▪ Cancellare il DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo display multifunzione
U3006-16	Alimentazione in entrata modulo di comando "A" - Tensione del circuito inferiore al valore di soglia	▪ L'alimentazione del display multifunzione è rimasta al di sotto di 9 volt per più di 1000 millisecondi	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare il sistema di carica. Cancellare il DTC e ripetere la prova. Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del display multifunzione
U3006-17	Alimentazione in entrata modulo di comando "A" - Tensione del circuito superiore alla soglia	▪ L'alimentazione del display multifunzione è rimasta al di sopra di 16 volt per più di 1000 millisecondi	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare il sistema di carica



DATA DI PUBBLICAZIONE: 29-APR-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE - INDIA E ISRAELE

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se è attivo un programma di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel Modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) - Asia. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di navigazione (419-07 Sistema di navigazione, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B119F-31	Antenna GPS - Nessun segnale	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata sul circuito dell'antenna GPS	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna GPS
B1A89-11	Antenna satellitare – Cortocircuito a massa	▪ Circuito supporto montato sul tetto per antenna satellitare GPS - Cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti del supporto montato sul tetto, dal modulo di comando del sistema di navigazione all'antenna satellitare GPS. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova
B1A89-13	Antenna satellitare - Circuito aperto	▪ Circuito supporto montato sul tetto per antenna satellitare GPS - Circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti del supporto montato sul tetto, dal modulo di comando del sistema di navigazione all'antenna satellitare GPS. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova
B1296-4A	Mancata corrispondenza dei dati delle mappe di navigazione con il mercato - Installato componente non corretto	▪ Dati delle mappe della scheda di memoria SD non corretti per il mercato	▪ Installare la scheda di memoria SD corretta

B1A81-4B	Interruttore computer di bordo interno - Sovratemperatura	▪ Temperatura interna del modulo di comando del sistema di navigazione superiore al valore soglia	▪ Lasciare che il modulo di comando del sistema di navigazione si raffreddi, cancellare il DTC e ripetere la prova, se il guasto persiste installare un nuovo modulo di comando del sistema di navigazione secondo necessità
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0011-82	Prestazioni bus di comunicazione CAN a media velocità - contatore sotto tensione/in sequenza non valido/non aggiornato	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di comando tramite il bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0011-87	Prestazioni bus comunicazioni CAN a media velocità - messaggio mancante	▪ Messaggio mancante da un altro modulo di comando tramite il bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte del messaggio mancante. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE (NCM) - ESTESO AI MERCATI

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel Modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) - Esteso ai mercati. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di navigazione (419-07 Sistema di navigazione, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B119F-11	Antenna GPS – Circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito SEGNALE-GPS ▪ Cortocircuito a massa nel circuito antenna GPS	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito antenna GPS
B119F-13	Antenna GPS – Circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito SEGNALE-GPS ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito antenna GPS	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito antenna GPS
B1296-4A	Mancata corrispondenza dei dati delle mappe di navigazione con il mercato -	▪ Dati delle mappe della scheda di memoria SD non corretti per il mercato ▪ Impostazione del mercato non corretta nel file di	▪ Installare la scheda di memoria SD corretta ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario

	Installato componente non corretto	configurazione veicolo	
B12A0-11	Ingresso ausiliario 2 - Cortocircuito di massa	**NOTA:** Riferimento circuito POS AUDIO / NEG AUDIO ▪ Cortocircuito a massa nel circuito audio positivo ▪ Cortocircuito a massa nel circuito audio negativo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito audio positivo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito audio negativo
B1300-11	Uscita video "A" - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito IN1 LVDS / IN2 LVDS ▪ Cortocircuito a massa nel circuito positivo del segnale differenziale a bassa tensione ▪ Cortocircuito a massa nel circuito negativo del segnale differenziale a bassa tensione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito positivo del segnale differenziale a bassa tensione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito negativo del segnale differenziale a bassa tensione
B1A81-4B	Interruttore computer di bordo interno - Sovratemperatura	▪ Guasto interno del modulo di comando del sistema di navigazione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando del sistema di navigazione
B1A84-56	Dati di configurazione veicolo - Configurazione non valida /incompleta	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN.

	velocità - Bus disattivato	sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0011-82	Bus di comunicazione CAN a media velocità - contatore di sequenza/sotto tensione non valido / non aggiornato	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di comando tramite il bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0011-87	Prestazioni bus comunicazioni CAN a media velocità - messaggio mancante	▪ Messaggio mancante da un altro modulo di comando tramite il bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte del messaggio mancante. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Il modulo di comando del sistema di navigazione installato non è corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare un nuovo modulo di comando del sistema di navigazione secondo necessità
U0400-92	Ricevuti dati non validi - Prestazioni o funzionamento non corretto	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata sul circuito bus CAN privato dello schermo a sfioramento	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito di massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata sul circuito bus CAN privato dello schermo a sfioramento

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO SENSORE DI CLASSIFICAZIONE OCCUPANTI (OCSCM)

AVVERTENZE:

- PER EVITARE L'ATTIVAZIONE ACCIDENTALE ED EVENTUALI INFORTUNI, SCARICARE COMPLETAMENTE L'ALIMENTAZIONE DI RISERVA PRIMA DI RIPARARE O SOSTITUIRE QUALSIASI COMPONENTE DEL SISTEMA DI SICUREZZA SUPPLEMENTARE (SRS). PER ESAURIRE L'ENERGIA DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI RISERVA, SCOLLEGARE IL CAVO DI MASSA DELLA BATTERIA E ATTENDERE UN MINUTO. SE NON SI OSSERVANO QUESTE PRECAUZIONI SI CORRE IL RISCHIO DI SERIE LESIONI.
- Non usare un multimetro per provare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti. La corrente della batteria del multimetro può provocare l'attivazione degli airbag. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Il sensore di classificazione occupanti del sedile del passeggero anteriore è disponibile soltanto come kit di servizio. Non cercare mai di installare i singoli componenti. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia (sezione B1.2) o determinare se è attivo un programma di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Il sensore di classificazione occupanti **NON** deve essere configurato quando il sedile è occupato o con qualsiasi tipo di oggetto sul cuscino.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.
- Si consiglia di non usare o tenere telefoni cellulari nelle immediate vicinanze quando si lavora sul modulo di comando sistema di sicurezza occupanti o sui relativi componenti.
- Date le implicazioni legali di un guasto del sistema di ritenuta supplementare, le riparazioni del cablaggio dei circuiti dei moduli airbag sono vietate. Quando nel testo compare 'RIPARARE il circuito', tale istruzione si riferisce generalmente alla sostituzione di un cablaggio.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando del sensore di classificazione occupanti (OCSCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere:

Sistema di sicurezza occupanti supplementare airbag (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1193-53	Memoria urti piena e bloccata – disattivata	▪ Si è verificato un evento d'urto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura di autodiagnosi su richiesta (0x0202)
B1A54-01	Sensore tensione cintura occupante - Guasto elettrico generale	▪ Guasto al sensore di tensione della cintura di sicurezza	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura di autodiagnosi su richiesta (0x0202). Se il problema persiste, montare un nuovo sensore tensione cintura di sicurezza, secondo necessità
B1A54-02	Sensore tensione cintura occupante - Errore segnale generale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale sensore tensione cintura di sicurezza	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di tensione della cintura di sicurezza.
B1A54-11	Sensore tensione cintura occupante - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa circuito segnale sensore tensione cintura di sicurezza	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale del sensore di tensione della cintura di sicurezza.
B1A54-12	Sensore tensione cintura occupante - Cortocircuito con batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione circuito segnale tensione cintura di sicurezza	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito segnale del sensore di tensione della cintura di sicurezza
B1A54-13	Sensore tensione cintura occupante - Circuito aperto	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di tensione della cintura di sicurezza	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di tensione della cintura di sicurezza
B1A62-02	Sensore di pressione - Errore segnale generale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale sensore di rilevamento occupanti	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare la presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di rilevamento occupanti
B1A62-	Sensore di		

11	pressione - Cortocircuito a massa	■ Cortocircuito a massa circuito segnale sensore di rilevamento occupanti	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale del sensore di rilevamento occupanti
B1A62-12	Sensore di pressione - Cortocircuito con batteria	■ Cortocircuito sull'alimentazione al circuito segnale sensore di rilevamento occupanti	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito segnale del sensore di rilevamento occupanti
B1A62-13	Sensore della pressione - circuito aperto	■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di rilevamento occupanti	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito segnale del sensore di rilevamento occupanti
B1A62-7B	Sensore di pressione - Livello liquido basso	■ Guasto al modulo di comando sensore di classificazione occupanti	**NOTA:** Il modulo non deve essere rimosso dalla base del sedile e deve essere installato unicamente con un nuovo kit di manutenzione del sensore di classificazione occupanti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo kit di manutenzione OCS
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0151-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione,	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sistema di sicurezza occupanti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un

		circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema di sicurezza occupanti	cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati, e consultare il relativo indice DTC.
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ L'ID del file di configurazione veicolo principale non corrisponde	▪ Controllare che sia installato il modulo di comando sensore di classificazione occupanti, in base alle specifiche del veicolo. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U2016-51	Software principale modulo di comando - non programmato	▪ Guasto al modulo di comando sensore di classificazione occupanti	**NOTA:** Il modulo non deve essere rimosso dalla base del sedile e deve essere installato unicamente con un nuovo kit di manutenzione del sensore di classificazione occupanti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo kit di manutenzione OCS
U201A-51	Dati di taratura principali del modulo di comando – non programmati	▪ Guasto al modulo di comando sensore di classificazione occupanti	**NOTA:** Il modulo non deve essere rimosso dalla base del sedile e deve essere installato unicamente con un nuovo kit di manutenzione del sensore di classificazione occupanti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo kit di manutenzione OCS
U3000-04	Modulo di comando – guasti interni		**NOTA:**

	del sistema	▪ Guasto al modulo di comando sensore di classificazione occupanti	Il modulo non deve essere rimosso dalla base del sedile e deve essere installato unicamente con un nuovo kit di manutenzione del sensore di classificazione occupanti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo kit di manutenzione OCS
U3000-54	Modulo di comando - Taratura mancante	▪ Questo codice di guasto diagnostico viene memorizzato se viene richiesta la procedura "Taratura OCS Offset sedile vuoto" (0x5000) e questa non viene eseguita correttamente a causa di una precondizione di esecuzione	▪ Verificare che i seguenti criteri siano stati tutti rispettati: ▪ Stato accensione impostato su MARCIA/AVVIO ▪ Verificare che il sedile sia sempre vuoto dopo l'accensione prima di richiedere l'azzeramento ▪ Il modulo di comando sensore di classificazione occupanti è stato sottoposto alla taratura del complessivo sedile ▪ Nessun evento di collisione è stato ricevuto dal modulo di comando sicurezza occupanti durante il ciclo di accensione corrente ▪ Nessun guasto presente nel ciclo di accensione corrente ▪ Il messaggio di avvio per la taratura dell'offset del sedile vuoto è stato ricevuto dallo strumento diagnostico ▪ Il modulo di comando sensore di classificazione occupanti ha tempo sufficiente per dare inizio alla classificazione ▪ La temperatura è compresa tra 6 °C (42 °F) e 36 °C (97 °F)
U3003-16	Tensione batteria - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando sensore di classificazione occupanti ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando sensore di classificazione occupanti ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-	Tensione		

17	batteria - Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-GIU-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO DEL PARCHEGGIO ASSISTITO (PACM)

ATTENZIONE:

- La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.
- Per eseguire le misurazioni dei connettori durante le prove localizzate, utilizzare un kit adattatore, codice componente 3548-1358-00.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia (sezione B1.2) o determinare se è attivo un programma di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.

- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La seguente tabella riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando del parcheggio assistito (PACM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di parcheggio a ultrasuoni (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1B36-12	Sensore esterno anteriore destro - Cortocircuito con batteria	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore di parcheggio assistito esterno anteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B36-14	Sensore esterno anteriore destro – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore di parcheggio assistito esterno anteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità

			■ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ■ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B36-96	Sensore esterno anteriore destro - Guasto interno componente	■ Guasto cablaggio ■ Guasto del sensore di parcheggio assistito esterno anteriore destro	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato se la massa locale del sensore è in circuito aperto ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ■ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ■ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B38-12	Sensore interno anteriore destro - Cortocircuito con batteria	■ Guasto cablaggio ■ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno anteriore destro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità

			▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B38-14	Sensore interno anteriore destro – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno anteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B38-96	Sensore interno anteriore destro - Guasto interno componente	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno anteriore destro	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato se la massa locale del sensore è in circuito aperto ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità

			▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B40-12	Sensore esterno anteriore sinistro - Cortocircuito con batteria	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno anteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B40-14	Sensore esterno anteriore sinistro – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno anteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare

			l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B40-96	Sensore esterno anteriore sinistro - Guasto interno componente	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno anteriore sinistro	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato se la massa locale del sensore è in circuito aperto ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B42-12	Sensore interno anteriore sinistro - Cortocircuito con batteria	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno anteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare

			l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B42-14	Sensore interno anteriore sinistro – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno anteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B42-96	Sensore interno anteriore sinistro - Guasto interno componente	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno anteriore sinistro	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato se la massa locale del sensore è in circuito aperto ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti anteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta

			▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B44-12	Sensore esterno posteriore destro - Cortocircuito con batteria	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno posteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il cablaggio del paraurti posteriore è danneggiato. Controllare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B44-14	Sensore esterno posteriore destro – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno posteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti posteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene

			visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B44-96	Sensore esterno posteriore destro - Guasto interno componente	■ Guasto cablaggio ■ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno posteriore destro	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato se la massa locale del sensore è in circuito aperto ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti posteriore. Controllare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione o circuito aperto nel circuito del sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ■ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ■ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B46-12	Sensore interno posteriore destro - Cortocircuito con batteria	■ Guasto cablaggio ■ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno posteriore destro	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il cablaggio del paraurti posteriore è danneggiato. Controllare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ■ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ■ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per

			confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B46-14	Sensore interno posteriore destro – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno posteriore destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti posteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B46-96	Sensore interno posteriore destro - Guasto interno componente	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno posteriore destro	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato se la massa locale del sensore è in circuito aperto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti posteriore. Controllare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione o circuito aperto nel circuito del sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che

			non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B48-12	Sensore esterno posteriore sinistro - Cortocircuito con batteria	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno posteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il cablaggio del paraurti posteriore è danneggiato. Controllare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B48-14	Sensore esterno posteriore sinistro – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno posteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti posteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B48-	Sensore	▪ Guasto cablaggio	**NOTA:**

96	esterno posteriore sinistro - Guasto interno componente	▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito esterno posteriore sinistro	Questo DTC viene memorizzato se la massa locale del sensore è in circuito aperto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti posteriore. Controllare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione o circuito aperto nel circuito del sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B50-12	Sensore interno posteriore sinistro - Cortocircuito con batteria	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno posteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il cablaggio del paraurti posteriore è danneggiato. Controllare l'eventuale presenza di un corto su alimentazione nel circuito del sensore Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B50-	Sensore	▪ Guasto cablaggio	

14	interno posteriore sinistro – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno posteriore sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti posteriore. Controllare l'eventuale presenza di un corto a massa o di un'interruzione nel circuito sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto
B1B50-96	Sensore interno posteriore sinistro - Guasto interno componente	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del sensore del parcheggio assistito interno posteriore sinistro	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato se la massa locale del sensore è in circuito aperto ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di danni/corrosione nel cablaggio del paraurti posteriore. Controllare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, sull'alimentazione o circuito aperto nel circuito del sensore. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Controllare che il connettore sia integro e non sia danneggiato, quindi ricollegarlo per controllare la connessione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta ▪ Se il problema persiste, smontare il sensore sospetto dal paraurti. Verificare l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione sul connettore del sensore. Sostituire il sensore sospetto con un altro sensore all'interno del paraurti che non presenta difetti. Cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta per confermare se il codice di guasto ora viene visualizzato per la nuova posizione del sensore sospetto. Sostituire il sensore guasto

B1B54-11	LED di funzione - Assistenza al parcheggio - Cortocircuito a massa	■ Guasto cablaggio ■ Guasto interruttore /LED	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del LED del parcheggio assistito. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta. Se il problema persiste, sospettare l'interruttore/LED
B1B54-12	LED di funzione - Assistenza al parcheggio - Cortocircuito con batteria	■ Guasto cablaggio ■ Guasto interruttore /LED ■ Guasto del modulo di comando del parcheggio assistito	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del LED del parcheggio assistito. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta. Se il problema persiste, sospettare l'interruttore/LED
B1B54-13	LED di funzione – Assistenza parcheggio – Circuito aperto	■ Guasto cablaggio ■ Guasto interruttore /LED ■ Guasto del modulo di comando del parcheggio assistito	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito LED del parcheggio assistito. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta. Se il problema persiste, sospettare l'interruttore/LED
B1B57-11	Circuito alimentazione sensori anteriori - Cortocircuito a massa	■ Guasto cablaggio ■ Guasto del modulo di comando del parcheggio assistito	■ Controllare il cablaggio del paraurti posteriore e anteriore, verificando se sono presenti segni di danni e se le connessioni sono ben salde ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore anteriore e del sensore posteriore dell'assistenza parcheggio. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta. Se il problema persiste, sospettare il modulo di comando del parcheggio assistito ■ Eseguire un ciclo di disinserimento e inserimento dell'accensione per attivare il sistema del parcheggio assistito e controllare l'azione correttiva

B1B58-11	Circuito alimentazione sensori posteriori - Cortocircuito a massa	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto del modulo di comando del parcheggio assistito	▪ Controllare se sono presenti segni di danni e se le connessioni sono ben salde sul cablaggio del paraurti posteriore e anteriore (se è presente il PDC anteriore) ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore posteriore e del sensore anteriore (se è presente il PDC anteriore) dell'assistenza parcheggio. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta. Se il problema persiste, sospettare il modulo di comando del parcheggio assistito ▪ Eseguire un ciclo di disinserimento e inserimento dell'accensione per attivare il sistema del parcheggio assistito e controllare l'azione correttiva
B1C30-73	Interruttore di disabilitazione - Attuatore inceppato in posizione chiusa	▪ Guasto cablaggio ▪ Guasto dell'interruttore di comando	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'interruttore di assistenza parcheggio e il relativo circuito. Riparare o sostituire il cablaggio elettrico secondo necessità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC ed eseguire l'autodiagnosi su richiesta. Se il problema persiste, sospettare l'interruttore di comando ▪ Controllare il funzionamento dell'interruttore
U0001-81	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di comando tramite il bus CAN ad alta velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando corrispondente, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U0001-82	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Contatore sotto tensione /in sequenza non corretto /non aggiornato	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di comando tramite il bus CAN ad alta velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando corrispondente, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U0001-83	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Calcolo del	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando

	valore di protezione segnale errato	comando tramite il bus CAN ad alta velocità	corrispondente, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U0001-87	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Messaggio mancante	▪ Messaggio mancante da un altro modulo di comando tramite il bus CAN ad alta velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte del messaggio mancante. Controllare il modulo di comando corrispondente, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0300-57	Incompatibilità software modulo di comando interno – Componente software non valido /incompleto	▪ Il file di configurazione veicolo memorizzato nel modulo di comando del parcheggio assistito non corrisponde al file di configurazione del veicolo principale ▪ Il file di configurazione veicolo principale non viene trasmesso dal modulo di comando principale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i dati di snapshot per determinare i dettagli della configurazione del veicolo ▪ Controllare che i componenti installati sul veicolo siano stati installati dalla fabbrica o da un concessionario ▪ Installare il componente originale oppure un componente nuovo, secondo necessità
U2100-56	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Modulo di comando del parcheggio assistito non configurato	▪ Controllare il nodo principale del file di configurazione del veicolo per assicurarsi che i blocchi di dati di configurazione del veicolo sottoscritti dal modulo di comando del parcheggio assistito siano stati trasmessi almeno una volta ogni 3 cicli di trasmissione CCF completi ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U2101-	Configurazione		

56	del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Errore di configurazione nel modulo di comando del parcheggio assistito	▪ Controllare i dati di snapshot locali (DID 0xE103) per determinare i valori CCF non validi ▪ Se tutti i valori 0xE103 sono impostati su zero, tutti i valori dei parametri sono validi ma la loro combinazione è errata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U3000-47	Modulo di comando - Guasto microcontroller watchdog /sicurezza	▪ Guasto del modulo di comando del parcheggio assistito	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC, eseguire un ciclo di disinserimento e di inserimento dell'accensione e controllare se il DTC è ancora memorizzato ▪ Se il DTC è ancora memorizzato, sospettare il modulo di comando assistenza parcheggio
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto del modulo di comando del parcheggio assistito	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC, eseguire un ciclo di disinserimento e di inserimento dell'accensione e controllare se il DTC è ancora memorizzato ▪ Se il DTC è ancora memorizzato, sospettare il modulo di comando assistenza parcheggio
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	▪ Errore di configurazione nel modulo di comando del parcheggio assistito ▪ Nessun file di taratura caricato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, scaricare e installare il file di taratura più recente per i numeri di parte di hardware e software installati sul veicolo. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il DTC è ancora memorizzato, sospettare il modulo di comando assistenza parcheggio
U3000-56	Configurazione modulo – Configurazione non valida/non completa	▪ Errore di configurazione nel modulo di comando del parcheggio assistito ▪ Nessun file di taratura caricato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, scaricare e installare il file di taratura più recente per il veicolo. Cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il DTC è ancora memorizzato, sospettare il modulo di comando assistenza parcheggio
U3000-63	Modulo di comando – Tempo scaduto protezione circuito /componente	▪ La procedura di protezione del circuito interno del modulo di comando del parcheggio assistito ha disattivato il	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato solo se il modulo di comando del parcheggio assistito ha rilevato guasti persistenti causati da cortocircuito sul sensore del parcheggio assistito.

		successivo rilevamento da parte del modulo dei guasti causati da cortocircuito ripetuto del sensore del parcheggio assistito	Assicurarsi che tutti i guasti dei circuiti siano stati risolti prima di eseguire la procedura - Annulla /Cancella funzione specificata (0x040E) ■ Controllare l'eventuale presenza di DTC correlati a guasti del circuito del sensore del parcheggio assistito e assicurarsi che tutti i guasti del sensore siano stati risolti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura - Annulla/Cancella funzione specificata) (0x040E)

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO DELLA TELECAMERA (CCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando della telecamera (CCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di parcheggio a ultrasuoni (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B100E-29	Segnale ingresso video "A" - segnale non valido	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito uscita video	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di uscita video
B1087-00	Bus LIN "A" - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti del bus LIN
B12BD-19	Telecamera posteriore - corrente circuito superiore al valore di soglia	NOTA: Riferimento del circuito V+ /SHIELD ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità posteriore

B12BD-31	Telecamera posteriore - Nessun segnale	**NOTA:** Riferimento del circuito LVDS+/LVDS- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità posteriore ■ Guasto interno telecamera di prossimità posteriore	**NOTA:** Durante il controllo dei circuiti LVDS, NON utilizzare puntali sui cavi LVDS. I controlli visivi devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE in corrispondenza dei punti di interconnessione del cavo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità posteriore ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità posteriore
B12BD-49	Telecamera posteriore - guasto elettronico interno	■ Guasto interno telecamera di prossimità posteriore	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità posteriore
B12BD-54	Telecamera posteriore - Taratura mancante	■ Telecamera di prossimità posteriore non tarata ■ Telecamera di prossimità posteriore non installata correttamente	■ Utilizzare il sistema diagnostico omologato dal produttore per tarare la telecamera di prossimità posteriore ■ Controllare che la telecamera di prossimità posteriore sia montata e allineata correttamente
B12BE-19	Telecamera anteriore sinistra - corrente circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito V+ /SHIELD ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità anteriore sinistra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità anteriore sinistra
B12BE-31	Telecamera anteriore	**NOTA:**	**NOTA:**

	sinistra - Nessun segnale	Riferimento del circuito LVDS+/LVDS- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità anteriore sinistra ■ Guasto interno telecamera di prossimità anteriore sinistra	Durante il controllo dei circuiti LVDS, NON utilizzare puntali sui cavi LVDS. I controlli visivi devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE in corrispondenza dei punti di interconnessione del cavo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità anteriore sinistra ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità anteriore sinistra
B12BE-49	Telecamera anteriore sinistra - guasto elettronico interno	■ Guasto interno telecamera di prossimità anteriore sinistra	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità anteriore sinistra
B12BE-54	Telecamera anteriore sinistra - Taratura mancante	■ Telecamera di prossimità anteriore sinistra non tarata ■ Telecamera di prossimità anteriore sinistra non installata correttamente	■ Utilizzare il sistema diagnostico omologato dal produttore per tarare la telecamera di prossimità anteriore sinistra ■ Controllare che la telecamera di prossimità anteriore sinistra sia montata e allineata correttamente
B12BF-19	Telecamera anteriore destra - corrente del circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito V+ /SHIELD ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità anteriore destra	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità anteriore destra
B12BF-31	Telecamera anteriore destra -	**NOTA:**	**NOTA:**

	Nessun segnale	Riferimento del circuito LVDS+/LVDS- ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità anteriore destra ▪ Guasto interno telecamera di prossimità anteriore destra	Durante il controllo dei circuiti LVDS, NON utilizzare puntali sui cavi LVDS. I controlli visivi devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE in corrispondenza dei punti di interconnessione del cavo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità anteriore destra ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità anteriore destra
B12BF-49	Telecamera anteriore destra - guasto elettronico interno	▪ Guasto interno telecamera di prossimità anteriore destra	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità anteriore destra
B12BF-54	Telecamera anteriore destra - Taratura mancante	▪ Telecamera di prossimità anteriore destra non tarata ▪ Telecamera di prossimità anteriore destra non installata correttamente	▪ Utilizzare il sistema diagnostico omologato dal produttore per tarare la telecamera di prossimità anteriore destra ▪ Controllare che la telecamera di prossimità anteriore destra sia montata e allineata correttamente
B12C0-19	Telecamera specchietto sinistro - corrente del circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito V+ /SHIELD ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità dello specchietto sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità dello specchietto sinistro
B12C0-31	Telecamera specchietto sinistro - Nessun segnale	**NOTA:**	**NOTA:**

		Riferimento del circuito LVDS+/LVDS- ■ Circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità dello specchietto sinistro ■ Guasto interno telecamera di prossimità specchietto sinistro	Durante il controllo dei circuiti LVDS, NON utilizzare puntali sui cavi LVDS. I controlli visivi devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE in corrispondenza dei punti di interconnessione del cavo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità dello specchietto sinistro ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità specchietto sinistro
B12C0-49	Telecamera specchietto sinistro - guasto elettronico interno	■ Guasto interno telecamera di prossimità specchietto sinistro	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità specchietto sinistro
B12C0-54	Telecamera specchietto sinistro - Taratura mancante	■ Telecamera di prossimità specchietto sinistro non tarata ■ Telecamera di prossimità specchietto sinistro non installata correttamente	■ Utilizzare il sistema diagnostico omologato dal produttore per tarare la telecamera di prossimità specchietto sinistro ■ Controllare che la telecamera di prossimità specchietto sinistro sia montata e allineata correttamente
B12C1-19	Telecamera specchietto destro - corrente del circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito V+ /SHIELD ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità dello specchietto destro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della telecamera di prossimità dello specchietto destro
B12C1-31	Telecamera specchietto destro - Nessun segnale	**NOTA:**	**NOTA:**

		Riferimento del circuito LVDS+/LVDS- ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità dello specchietto destro ▪ Guasto interno telecamera di prossimità specchietto destro	Durante il controllo dei circuiti LVDS, NON utilizzare puntali sui cavi LVDS. I controlli visivi devono essere eseguiti ESCLUSIVAMENTE in corrispondenza dei punti di interconnessione del cavo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti LVDS della telecamera di prossimità dello specchietto destro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità specchietto destro
B12C1-49	Telecamera specchietto destro - guasto elettronico interno	▪ Guasto interno telecamera di prossimità specchietto destro	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera di prossimità specchietto destro
B12C1-54	Telecamera specchietto destro - Taratura mancante	▪ Telecamera di prossimità specchietto destro non tarata ▪ Telecamera di prossimità specchietto destro non installata correttamente	▪ Utilizzare il sistema diagnostico omologato dal produttore per tarare la telecamera di prossimità specchietto destro ▪ Controllare che la telecamera di prossimità specchietto destro sia montata e allineata correttamente
P1603-00	Guasto alla EEPROM - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno del modulo di comando telecamera di prossimità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando telecamera di prossimità
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando -	▪ Caricato software non corretto ▪ Perso segnale CAN	▪ Controllare se ci sono altri moduli per i quali è segnalato un guasto per bus CAN disattivato o un guasto per perdita di comunicazione. Se si rilevano problemi in altri moduli, controllare la versione del software nella scatola di derivazione centrale utilizzando il sistema diagnostico

	nessuna informazione sui sottotipi		omologato dal costruttore. Se non si rilevano problemi in altri moduli, controllare la versione del software nel modulo di comando distanza parcheggio. Aggiornare secondo necessità
U1A4B-49	Processore del modulo di comando B - guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando della telecamera	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando della telecamera
U201A-51	Dati di taratura principali del modulo di comando – non programmati	▪ Il modulo di comando della telecamera non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando della telecamera con la versione software più recente
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U3000-46	Modulo di comando – Errore di taratura /memoria parametri	▪ Guasto interno del modulo di comando della telecamera	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando della telecamera
U3000-47	Modulo di comando - Guasto microcontroller sicurezza /sorveglianza	▪ Guasto interno del modulo di comando della telecamera	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando della telecamera
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando della telecamera	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando della telecamera
U3000-98	Modulo di comando - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	▪ Sovratemperatura componente oppure sistema	▪ Considerare le condizioni ambientali prima di sospettare che il modulo di comando della telecamera sia guasto. Lasciare raffreddare il modulo di comando della telecamera, cancellare il DTC, attendere almeno 2 minuti, quindi ripetere la prova

U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Incongruenza tra la tensione del modulo di comando della telecamera e la tensione trasmessa sul bus CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e alimentazione del modulo di comando della telecamera (CCM)

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO DIFFERENZIALE POSTERIORE (RDCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando del differenziale posteriore (RDCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Drive Axle and Differential (205-02 Rear Drive Axle/Differential, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
P0562-16	Tensione sistema basso – Tensione circuito inferiore al valore soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xD018). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del differenziale posteriore
P0563-17	Tensione sistema elevata – Tensione del circuito superiore al valore soglia	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xD018). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
P0604-00	Errore memoria ad accesso casuale (RAM) modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando del differenziale posteriore con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
P0605-00	Errore memoria di sola lettura (ROM) modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando del differenziale posteriore con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire

			nuovamente la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
P0606-47	Processore modulo di comando - Errore microcontrollore di sicurezza /watchdog	▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
P0607-49	Prestazioni modulo di comando – Guasto elettronico interno	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del differenziale posteriore ▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xD018). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del differenziale posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
P062F-00	Errore EEPROM modulo di comando interno - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
P0652-16	Circuito B tensione di riferimento sensore basso – Tensione circuito inferiore al valore soglia	**NOTA:** Riferimento del circuito HALL_Vsupp ▪ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
P0653-17	Circuito B tensione di riferimento sensore alto – Tensione circuito	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel

	superiore al valore soglia	Riferimento del circuito HALL_Vsupp ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ■ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	circuito di alimentazione del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
P0657-13	Circuito tensione di alimentazione attuatore A / Aperto - circuito aperto	NOTA: Riferimento del circuito MOT+/MOT- ■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dell'attuatore del differenziale posteriore	NOTA: Ignorare P0657-13 se è presente anche P0605-00 (eseguire l'azione correttiva per P0605-00) ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa dell'attuatore del differenziale posteriore
P0658-11	Circuito tensione di alimentazione attuatore A / Bassa - cortocircuito su batteria	NOTA: Riferimento del circuito MOT+/MOT- ■ Cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione o massa dell'attuatore del differenziale posteriore	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nei circuiti di alimentazione e massa dell'attuatore del differenziale posteriore
P0659-12	Circuito tensione di alimentazione attuatore A / Alta - cortocircuito su batteria	NOTA: Riferimento del circuito MOT+/MOT-	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti di alimentazione e massa dell'attuatore del differenziale posteriore

		▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito di alimentazione o massa dell'attuatore del differenziale posteriore	
P080A-54	Mancato apprendimento posizione della frizione - Taratura mancante	▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	**NOTA:** Il modulo di comando del differenziale posteriore esegue una procedura di taratura ogni 500 km. Se si rilevano dei guasti nel modulo di comando del differenziale posteriore, tale procedura non verrà eseguita e sarà presente P080A. Esaminare prima di tutto gli altri DTC relativi al modulo di comando del differenziale posteriore. P080A sarà presente anche se il modulo di comando del differenziale posteriore è stato rimosso e ricollegato ▪ Esaminare prima di tutto gli altri DTC relativi al modulo di comando del differenziale posteriore. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura del modulo di comando. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
P0810-62	Errore comando posizione frizione – errore comparazione segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'attuatore del differenziale posteriore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione dell'attuatore del	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito dell'attuatore del differenziale posteriore ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di taratura del modulo di comando. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo attuatore del differenziale posteriore

		differenziale posteriore ▪ Guasto meccanico all'attuatore del differenziale posteriore	
P0CBC-11	Circuito sensore di temperatura motorino di comando "A" - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito TEMP1+ ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore
P0CBC-15	Circuito sensore di temperatura motorino di comando "A" - cortocircuito sulla batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito TEMP1+ /TEMP- ▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore
P186A-13	Circuito di comando freno attuatore di inserimento differenziale / Aperto - circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito MAG+ / MAG- ▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dei freni dell'attuatore del differenziale posteriore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito dei freni dell'attuatore del differenziale posteriore

P186B-11	Circuito di comando freno attuatore di bloccaggio differenziale basso - cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito MAG+ / MAG- ■ Cortocircuito a massa nel circuito dei freni dell'attuatore del differenziale posteriore	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dei freni dell'attuatore del differenziale posteriore
P186C-12	Alta tensione nel circuito di comando del freno attuatore di bloccaggio differenziale - cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito MAG+ / MAG- ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dei freni dell'attuatore del differenziale posteriore	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dei freni dell'attuatore del differenziale posteriore
P186D-97	Attuatore della frizione inceppato – funzionamento sistema o componente ostruito o bloccato	**NOTA:** Riferimento del circuito MOT+/MOT- ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'attuatore del differenziale posteriore ■ Guasto meccanico all'attuatore del differenziale posteriore	**NOTA:** In caso di registrazione di altri DTC relativi al differenziale posteriore, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata (>1,8 ohm) nel circuito dell'attuatore del differenziale posteriore ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura diagnostica guidata. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo attuatore del differenziale posteriore
P1888-11	Guasto nel circuito del sensore di	**NOTA:**	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del

	temperatura olio del differenziale - cortocircuito a massa	Riferimento del circuito TEMP2+ ■ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore	segnale del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore
P1888-15	Guasto nel circuito sensore di temperatura olio del differenziale - cortocircuito sulla batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito TEMP2+ /TEMP2- ■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di massa o nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito di massa o nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore
P188A-98	Temperatura olio del differenziale troppo alta /troppo bassa - sovratemperatura di un componente o del sistema	■ Olio del differenziale posteriore insufficiente ■ Specifiche dell'olio del differenziale posteriore errate ■ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore	**NOTE:** ■ Questo DTC viene generato quando la temperatura dell'olio del differenziale posteriore supera i 160 °C ■ Se è presente anche P0605-00, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive ■ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare la quantità di olio del differenziale posteriore ■ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare le specifiche dell'olio del differenziale posteriore ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del

			segnale del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore
P18A5-12	Circuito segnale del sensore di posizione e movimento "A" - cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento del circuito HALL_in1 /HALL_in2 ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale 1 del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale 2 del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale 1 del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale 2 del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore
P18A5-14	Circuito segnale sensore di posizione e movimento "A" - cortocircuito a massa o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento del circuito HALL_in1 /HALL_in2 ■ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale 1 del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ■ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale 2 del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore	■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del segnale 1 del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore ■ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del segnale 2 del sensore di posizione dell'attuatore del differenziale posteriore

P18A8-74	Comando freno attuatore del differenziale - slittamento attuatore	▪ Guasto meccanico al freno attuatore del differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura diagnostica guidata. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo attuatore del differenziale posteriore
P2787-4B	Temperatura frizione troppo alta – Sovratemperatura	▪ Attuatore del differenziale posteriore rimasto attivo per lungo tempo a causa dello stile di guida o del terreno	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene generato quando la temperatura calcolata del gruppo frizione del differenziale posteriore supera i 200 °C ▪ Se è presente anche P0605-00, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive ▪ In caso di registrazione di altri DTC relativi alla temperatura del differenziale posteriore, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive ▪ Far raffreddare il differenziale posteriore. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova
U0001-81	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di comando tramite il bus CAN ad alta velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0001-87	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Messaggio mancante	▪ Messaggio mancante da un altro modulo di comando tramite il bus CAN ad alta velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte del messaggio mancante. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0001-88	Comunicazione CAN ad alta velocità - bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità

U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando del differenziale posteriore non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando del differenziale posteriore con la versione software più recente
U1A14-49	Errore di inizializzazione della CAN - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
U2000-4B	Temperatura motorino - temperatura eccessiva	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore ▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene generato quando la temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore supera i 150 °C ▪ Se è presente anche P0605-00, eseguire prima di tutto le apposite azioni correttive ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore
U2011-1C	Motorino – tensione circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento del circuito MOT+/MOT- ▪ Cortocircuito del circuito positivo dell'attuatore del differenziale posteriore sul circuito negativo dell'attuatore	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito del circuito positivo dell'attuatore del differenziale posteriore sul circuito negativo dell'attuatore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore

		▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	
U210A-62	Sensore di temperatura - errore comparazione segnale	▪ Mancata corrispondenza tra il segnale del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore e il segnale del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore ▪ Olio del differenziale posteriore insufficiente ▪ Specifiche dell'olio del differenziale posteriore errate ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore	▪ Far raffreddare il differenziale posteriore (almeno per 1 ora). Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger - Temperatura del motorino (0xD11C) - Temperatura dell'olio nella coppa del differenziale posteriore (0x1E8A). La differenza deve essere <25°C ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare la quantità di olio del differenziale posteriore ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare le specifiche dell'olio del differenziale posteriore ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'olio del differenziale posteriore ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore del differenziale posteriore
U3000-4B	Modulo di comando - Sovratemperatura	▪ Modulo di comando del differenziale posteriore non installato saldamente ▪ Guasto interno del modulo di comando differenziale posteriore	**NOTA:** Questo DTC viene generato quando la temperatura interna del modulo di comando del differenziale posteriore supera i 105 °C

			▪ Controllare il serraggio e l'integrità dei fissaggi del modulo di comando del differenziale posteriore ▪ Far raffreddare il modulo di comando del differenziale posteriore (almeno per 1 ora). Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DEL SISTEMA DI INTRATTENIMENTO SEDILE POSTERIORE (RSECM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella riportata di seguito elenca tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere registrati nel Modulo di comando del sistema di intrattenimento di sedili posteriori (RSECM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio /video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B100F-29	Ingresso video "B" - Segnale non valido	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito video in ausiliario ▪ Guasto interno al dispositivo ausiliario ▪ Guasto interno al modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore	**NOTA:** Questo DTC può essere impostato soltanto quando la procedura Test Composite Video Blanking and Synchronisation Input (controllo dell'ingresso CVBS) (0x6015) viene eseguita e ha esito negativo ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito ingresso video ausiliario ▪ Collegare una sorgente di segnale video funzionante conosciuta al pannello di ingresso/uscita audio video e selezionare questa sorgente utilizzando il telecomando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori. Controllare che sullo schermo del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori lato sinistro/destro vi sia un segnale valido ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore

B1010-29	Ingresso video "C" - Segnale non valido	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito video in dello schermo a sfioramento ■ Guasto interno allo schermo a sfioramento ■ Guasto interno al modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore	**NOTA:** Questo DTC può essere impostato soltanto quando la procedura Test Composite Video Blanking and Synchronisation Input (controllo dell'ingresso CVBS) (0x6015) viene eseguita e ha esito negativo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito ingresso video dello schermo a sfioramento ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nello schermo a sfioramento e consultare il relativo indice DTC ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore
B1252-57	Porta USB - Componente software non valido/incompleto	■ Viene rilevato un dispositivo USB ma il formato del suo contenuto non è supportato	**NOTA:** Questo DTC può essere impostato solo quando la procedura - autodiagnosi interfaccia USB (0x602E) - viene eseguita e ha esito negativo ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC, rimuovere e ricollegare il dispositivo USB e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il contenuto del dispositivo USB con contenuto formattato correttamente
B1252-93	Porta USB - Mancato funzionamento	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del dispositivo USB ■ Guasto interno al dispositivo USB ■ Guasto interno al modulo di	**NOTA:** Questo DTC può essere impostato solo quando la procedura - autodiagnosi interfaccia USB (0x602E) - viene eseguita e ha esito negativo ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito USB

		comando sistema di intrattenimento sedile posteriore	▪ Collegare un dispositivo USB funzionante conosciuto al pannello di ingresso/uscita audio video e selezionate questa sorgente utilizzando il telecomando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori. Controllare che sullo schermo del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori lato sinistro/destro vi sia un segnale valido ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore
B125E-4A	Schermo posteriore sinistro – Montaggio componente errato	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ▪ Installato schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori errato	**NOTA:** Questo DTC viene impostato quando il modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori non legge un numero di serie valido dallo schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori entro 25 secondi ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento sedili posteriori ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento sedili posteriori ▪ Controllare che lo schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori non sia stato sostituito
B125E-96	Schermo posteriore sinistro – Guasto interno componente	▪ Guasto interno allo schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori
B125E-98	Schermo posteriore sinistro - Sovratemperatura del sistema o del componente	▪ Condizione di temperatura eccessiva dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	▪ Lasciar raffreddare il sistema. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori

B125F-4A	Schermo posteriore destro – Montaggio componente errato	■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ■ Installato schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori errato	**NOTA:** Questo DTC viene impostato quando il modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori non legge un numero di serie valido dallo schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori entro 25 secondi ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dello schermo destro del sistema di intrattenimento sedili posteriori ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento sedili posteriori ■ Controllare che lo schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori non sia stato sostituito
B125F-96	Schermo posteriore destro – Guasto interno componente	■ Guasto interno allo schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori
B125F-98	Schermo posteriore destro – Sovratemperatura del sistema o del componente	■ Condizione di temperatura eccessiva dello schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	■ Lasciar raffreddare il sistema. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori
B1285-88	Ingresso video "D" – Bus disattivato	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione del modulo di comando TV ■ Guasto del sistema televisivo	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di tensione a bassa tensione del modulo di comando TV ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando TV e consultare il relativo indice DTC

		▪ Guasto interno al modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore
B12A0-11	Ingresso ausiliario 2 - Cortocircuito di massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito audio in ausiliario destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito ingresso audio ausiliario destro
B12A0-12	Ingresso ausiliario 2 - Corto circuito sulla batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito audio in ausiliario destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito ingresso audio ausiliario destro
B12ED-88	Ingresso video "F" – Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento posteriore
B12F8-88	Ingresso video "G" – Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione dello schermo destro del sistema di intrattenimento posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione dello schermo destro del sistema di intrattenimento posteriore
B1D78-11	Ingresso ausiliario - Corto circuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito audio in ausiliario sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito ingresso audio ausiliario sinistro
B1D78-12	Ingresso ausiliario - Cortocircuito della batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito audio in ausiliario sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito ingresso audio ausiliario sinistro
U0196-	Perdita della		

31	comunicazione con il modulo di comando del sistema di intrattenimento posteriore "A" - Assenza di segnale	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento sedili posteriori ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento sedili posteriori
U0249-31	Perdita della comunicazione con il modulo di comando del sistema di intrattenimento posteriore "B" – Assenza di segnale	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dello schermo destro del sistema di intrattenimento sedili posteriori ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento sedili posteriori
U1009-00	Dati non validi ricevuti dal modulo display posteriore destro - Assenza di informazioni sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione dello schermo	**NOTA:** Questo DTC indica che dallo schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori sono pervenuti dati inattesi. Ciò può essere dovuto a un reset o a un guasto del cablaggio, a una programmazione errata o a una corruzione casuale ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento sedili posteriori

		destro del sistema di intrattenimento posteriore ■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ■ Guasto interno allo schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione dello schermo destro del sistema di intrattenimento posteriore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dello schermo destro del sistema di intrattenimento sedili posteriori ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo schermo destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori
U100A-00	Dati non validi ricevuti dal modulo display posteriore sinistro - Assenza di informazioni sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento posteriore ■ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ■ Guasto interno allo schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	**NOTA:** Questo DTC indica che dallo schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori sono pervenuti dati inattesi. Ciò può essere dovuto a un reset o a un guasto del cablaggio, a una programmazione errata o a una corruzione casuale ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus CAN del sistema di intrattenimento sedili posteriori ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito segnale differenziale di bassa tensione dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento posteriore ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dello schermo sinistro del sistema di intrattenimento sedili posteriori ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo schermo sinistro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori

U200D-11	Alimentazione in uscita del modulo di comando A - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito dello schermo sinistro/destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dello schermo destro /sinistro del sistema di intrattenimento sedili posteriori
U200D-12	Alimentazione in uscita dal modulo di comando A - Cortocircuito della batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito dello schermo sinistro /destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito dello schermo destro/sinistro del sistema di intrattenimento sedili posteriori
U200D-19	Alimentazione in uscita dal modulo di comando A – Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione nel circuito dello schermo sinistro /destro del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori ▪ Guasto interno al modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore	**NOTA:** Questo DTC viene registrato quando l'assorbimento di corrente complessivo degli schermi posteriori è superiore a 1,35 A ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione nel circuito dello schermo destro/sinistro del sistema di intrattenimento sedili posteriori ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore
U2014-56	Hardware modulo di comando – Configurazione non valida /incompleta	▪ Il modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore con la versione software più recente
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore con la versione software più recente
U2101-00	Configurazione del modulo di	▪ Discordanza del file di	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e

	comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ■ Installato modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori errato	aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ■ Installare un nuovo modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori secondo necessità
U3000-19	Modulo di comando - Corrente circuito superiore alla soglia	■ Guasto interno al modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore	**NOTA:** Se questo DTC è impostato, installare un nuovo modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori anche se il guasto al circuito è stato individuato e riparato ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	■ Il modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori non è configurato correttamente	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore con la versione software più recente
U3000-98	Modulo di comando - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	■ Temperatura eccessiva del modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori	■ Lasciare raffreddare il veicolo. Verificare l'eventuale presenza di ostruzioni nei condotti di ventilazione del modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	■ Mancata corrispondenza tra la tensione nel modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori e il	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori

		valore della tensione inviato sul bus CAN	

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

TELECAMERA POSTERIORE (RVC)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nella telecamera posteriore (RVC). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di parcheggio a ultrasuoni (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0012-13	Bus di comunicazione CAN velocità media (+) aperto - Circuito aperto	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito alto del bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito alto del bus CAN a media velocità
U0013-11	Bus di comunicazione CAN velocità media (+) basso - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa sul circuito alto bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito alto del bus CAN a media velocità
U0014-12	Bus di comunicazione CAN velocità media (+) alto - Cortocircuito sulla batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione sul circuito alto bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito alto del bus CAN a media velocità
U0015-13	Bus di comunicazione CAN velocità	▪ Circuito aperto, resistenza elevata nel circuito basso del bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito basso del bus CAN a media velocità

	media (-) aperto - Circuito aperto		
U0016-11	Bus di comunicazione CAN velocità media (-) basso - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa sul circuito basso bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza del cortocircuito a massa nel circuito basso del bus CAN a media velocità
U0017-12	Bus di comunicazione CAN velocità media (-) alto - Cortocircuito sulla batteria	▪ Cortocircuito sull'alimentazione in corrispondenza del circuito basso bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito basso del bus CAN a media velocità
U0018-88	Bus di comunicazione CAN velocità media (-) in cortocircuito sul bus (+) - Bus disattivato	▪ Cortocircuito nel circuito alto del bus CAN a media velocità al circuito basso del bus CAN a media velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito alto del bus CAN a media velocità in corrispondenza del circuito basso del bus CAN a media velocità
U0140-08	Perdita di comunicazione con il modulo di comando carrozzeria – Guasti nei messaggi /segnale bus	▪ Questo DTC può essere memorizzato anche in assenza di guasti e deve essere ignorato	▪ Non è necessario alcun intervento, cancellare /ignorare il DTC
U3000-96	Modulo di comando – Guasto interno di un componente	▪ Guasto interno alla telecamera posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova telecamera posteriore

SPECCHIETTO RETROVISORE (RVM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.

- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nello specchietto retrovisore. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Fare riferimento a: Illuminazione automatica (417-01 Luci esterne, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B1286-16	Specchietto interno - Tensione circuito inferiore al valore soglia	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando abbaglianti automatici ■ Guasto sistema di carica/batteria ■ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	**NOTA:** Il modulo di comando abbaglianti automatici si ripristina automaticamente una volta raggiunte le condizioni normali ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - tensione di alimentazione della ECU principale (0xDD02) ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione e massa del modulo di comando abbaglianti automatici ■ Controllare la tensione tra i pin 1 e 3 del connettore del modulo di comando abbaglianti automatici. Per essere normale, la tensione deve essere superiore a 8,5 Volt ■ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare questo DTC e ripetere la prova ■ Se il DTC è permanente e la tensione è superiore a 8,5 Volt. Controllare e sostituire il modulo di comando abbaglianti automatici secondo necessità
B1286-17	Specchietto interno - Tensione circuito	■ Rilevata alta tensione sul modulo di	**NOTA:**

	superiore al valore soglia	comando abbaglianti automatici (tensione batteria > 16,5 volt) ▪ Guasto sistema di carica/batteria ▪ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	Il modulo di comando abbaglianti automatici si ripristina automaticamente una volta raggiunte le condizioni normali ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - tensione di alimentazione della ECU principale (0xDD02) ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Controllare la tensione tra i pin 1 e 3 del modulo di comando abbaglianti automatici. Per essere normale, la tensione deve essere inferiore a 16,5 Volt ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il DTC è permanente e la tensione è inferiore a 16,5 Volt. Controllare e sostituire il modulo di comando abbaglianti automatici secondo necessità
B1286-44	Specchietto interno - Guasto memoria dati	▪ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando abbaglianti automatici
B1286-47	Specchietto interno - errore microcontrollore di sicurezza /watchdog	▪ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando abbaglianti automatici
B1286-49	Specchietto interno - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando abbaglianti automatici
B1286-60	Specchietto interno – Documento dedicato	▪ Temperatura del modulo di comando abbaglianti automatici al di sotto della soglia di funzionamento inferiore (-20 °C)	▪ Lasciare che la temperatura interna del veicolo aumenti

B1286-78	Specchietto interno - Allineamento o regolazione non corretti	▪ La sensibilità degli abbaglianti automatici è stata ridotta tramite le impostazioni del menu di manutenzione del quadro strumenti	**NOTA:** Questo DTC è relativo solo alle informazioni sull'evento. ▪ La modalità di bassa sensibilità viene annullata dopo un ciclo di accensione completo
B1286-96	Specchietto interno - Guasto interno componente	▪ Perdita di comunicazione con la scatola di derivazione centrale ▪ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare il cablaggio CAN tra la scatola di derivazione centrale e il modulo di comando abbaglianti automatici ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare il DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando abbaglianti automatici
B1286-97	Specchietto interno - Funzionamento del sistema o di un componente ostacolato o bloccato	▪ Vista della telecamera degli abbaglianti automatici bloccata	▪ Verificare l'eventuale presenza di ostruzioni nelle parte anteriore della telecamera degli abbaglianti automatici
B1286-98	Specchietto interno - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	▪ Temperatura del modulo di comando abbaglianti automatici al di sopra della soglia di funzionamento superiore (65 °C)	▪ Lasciare che la temperatura interna del veicolo diminuisca
B12AC-11	Specchietto retrovisore esterno elettrocromatico - Cortocircuito a massa	▪ Circuito di uscita specchietto retrovisore esterno elettrocromatico in corto a massa	**NOTA:** Per facilitare la ricerca guasti, utilizzare il sistema diagnostico omologato dal produttore per forzare la funzione di attenuazione automatica ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel cablaggio del modulo di

			comando abbaglianti automatici, inclusi i circuiti di entrambi gli specchietti retrovisori esterni, e riparare secondo necessità
B12AC-12	Specchietto retrovisore esterno elettrocromatico - Cortocircuito alla batteria	▪ Circuito di uscita specchietto retrovisore esterno elettrocromatico in corto su alimentazione	**NOTA:** Per facilitare la ricerca guasti, utilizzare il sistema diagnostico omologato dal produttore per forzare la funzione di attenuazione automatica ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel cablaggio del modulo di comando abbaglianti automatici, inclusi i circuiti di entrambi gli specchietti retrovisori esterni, e riparare secondo necessità
B12EB-78	Allineamento orizzontale della telecamera - Allineamento o regolazione non corretti	▪ Disallineamento della telecamera interna del modulo di comando abbaglianti automatici nella direzione orizzontale ▪ Guasto del modulo di comando abbaglianti automatici ▪ Allineamento parabrezza non corretto	**NOTA:** Per attivare le possibili condizioni di guasto per questo DTC, potrebbe essere necessario guidare il veicolo in condizioni notturne ▪ Controllare il modulo di comando abbaglianti automatici per verificare che sia saldamente installato e posizionato correttamente. Cancellare il DTC e ripetere la prova per verificare che funzioni correttamente ▪ Sostituire il modulo di comando abbaglianti automatici. Consultare il manuale d'officina Topix, sezione 417-01 Luci esterne, descrizione e funzionamento per la procedura di taratura del puntamento automatico ▪ Se il problema persiste, si sospetta un allineamento non corretto del parabrezza
B12EC-78	Allineamento verticale della telecamera -	▪ Disallineamento della telecamera interna del modulo di	**NOTA:**

	Allineamento o regolazione non corretti	comando abbaglianti automatici nella direzione verticale ■ Guasto del modulo di comando abbaglianti automatici ■ Allineamento parabrezza non corretto	Per attivare le possibili condizioni di guasto per questo DTC, potrebbe essere necessario guidare il veicolo in condizioni notturne ■ Controllare il modulo di comando abbaglianti automatici per verificare che sia saldamente installato e posizionato correttamente. Cancellare il DTC e ripetere la prova per verificare che funzioni correttamente ■ Sostituire il modulo di comando abbaglianti automatici. Consultare il manuale d'officina Topix, sezione 417-01 Luci esterne, descrizione e funzionamento per la procedura di taratura del puntamento automatico ■ Se il problema persiste, si sospetta un allineamento non corretto del parabrezza
B134A-78	Verifica del puntamento bersaglio - Allineamento orizzontale della telecamera - Allineamento o regolazione non corretti	NOTA: Questo DTC viene utilizzato solo durante la procedura di puntamento di in fabbrica ■ Telecamera del modulo di comando abbaglianti automatici disallineata in direzione orizzontale. Allineamento errato del pulsante del parabrezza e dell' attacco dello specchietto retrovisore ■ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	■ Controllare la precisione dell'attacco dello specchietto e del pulsante parabrezza ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando abbaglianti automatici
B134B-78	Puntamento bersaglio in verticale - Allineamento orizzontale della telecamera -	NOTA: Questo DTC viene utilizzato solo durante la	■ Controllare la precisione dell'attacco dello specchietto e del pulsante parabrezza ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la

	Allineamento o regolazione non corretti	procedura di puntamento di in fabbrica ▪ Disallineamento della telecamera del modulo di comando abbaglianti automatici nella direzione verticale. Allineamento errato del pulsante del parabrezza e dell' attacco dello specchietto retrovisore ▪ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando abbaglianti automatici
U0010-88	Bus comunicazione CAN velocità media - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0140-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando carrozzeria - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0300-00	Incompatibilità del software interno del modulo di comando -	▪ Incompatibilità software del modulo di comando abbaglianti automatici	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare che il modulo di comando abbaglianti automatici contenga la più recente versione del software e sia configurato correttamente, aggiornandolo se

	Nessuna informazione sui sottotipi		necessario. Cancellare il DTC e ripetere la prova
U201A-57	Dati di taratura principali del modulo di comando - Componente del software non valido /incompleto	▪ Installazione del modulo di comando abbaglianti automatici errato ▪ La taratura principale non è valida per il file di configurazione del veicolo o il mancato completamento viene memorizzato nel modulo di comando abbaglianti automatici	**NOTA:** A seguito della tolleranza di taratura è obbligatorio utilizzare esclusivamente il complessivo modulo di comando abbaglianti automatici indicato per il modello in questione e non è intercambiabile con altri modelli ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, confrontare il tipo di veicolo nel modulo di comando abbaglianti automatici con il file di configurazione del veicolo (parametro 1); se questi non corrispondono, è stato installato il modulo dello specchietto retrovisore errato ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare le impostazioni del file di configurazione del veicolo e verificare che la versione del software del modulo sia corretta
U2100-00	Configurazione iniziale non completa – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Componente software non valido/incompleto ▪ Guasto interno del modulo di comando abbaglianti automatici	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, controllare la configurazione del file di configurazione del veicolo e la versione software del modulo dello specchietto retrovisore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC ▪ Se il problema persiste, sostituire il modulo di comando abbaglianti automatici
U2101-00	Configurazione modulo di comando incompatibile - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO SISTEMA DI SICUREZZA OCCUPANTI (RCM)

AVVERTENZE:

- PER EVITARE L'ATTIVAZIONE ACCIDENTALE ED EVENTUALI INFORTUNI, SCARICARE COMPLETAMENTE L'ALIMENTAZIONE DI RISERVA PRIMA DI RIPARARE O SOSTITUIRE QUALSIASI COMPONENTE DEL SISTEMA DI SICUREZZA SUPPLEMENTARE (SRS). PER ESAURIRE L'ENERGIA DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI RISERVA, SCOLLEGARE IL CAVO DI MASSA DELLA BATTERIA E ATTENDERE UN MINUTO. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTE ISTRUZIONI PUÒ ESSERE CAUSA DI INFORTUNI.
- Non usare un multimetro per provare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti. La corrente della batteria del multimetro può provocare l'attivazione degli airbag. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale

delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.

- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.
- Si consiglia di non usare o tenere telefoni cellulari nelle immediate vicinanze quando si lavora sul modulo di comando sistema di sicurezza occupanti o sui relativi componenti.
- Date le implicazioni legali di un guasto del sistema di ritenuta, le riparazioni del cablaggio dei circuiti dei moduli airbag sono vietate. Quando nel testo compare 'RIPARARE il circuito', tale istruzione si riferisce generalmente alla sostituzione di un cablaggio.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando sistema di sicurezza occupanti (RCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di sicurezza occupanti supplementare airbag (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B0001-	Comando di	NOTA:	

11	attivazione stadio 1 airbag anteriore guidatore – Corto circuito a massa	Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F1 / AIRBAG GUIDATORE R1 ■ Cortocircuito a massa nel circuito airbag guidatore (stadio 1)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag guidatore (stadio 1). Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale
B0001-12	Comando attivazione stadio 1 frontale lato guida - Circuito in corto su batteria	NOTA: Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F1 / AIRBAG GUIDATORE R1 ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito airbag guidatore (stadio 1)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag guidatore (stadio 1). Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale
B0001-1A	Comando di attivazione stadio 1 airbag anteriore guidatore – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia	NOTA: Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F1 / AIRBAG GUIDATORE R1 ■ Cortocircuito nel circuito airbag guidatore (stadio 1)	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito airbag guidatore (stadio 1). Verificare che il connettore sia saldamente installato in corrispondenza della molla a spirale e dell'airbag. Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale
B0001-1B	Comando attivazione stadio 1 frontale lato guidatore - Resistenza del circuito superiore alla soglia	NOTA: Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F1 / AIRBAG GUIDATORE R1 ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito airbag guidatore (stadio 1)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito airbag guidatore (stadio 1). Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale

B0001-64	Comando attivazione stadio 1 frontale lato guidatore - Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0001-95	Comando attivazione stadio 1 frontale lato guida – Complessivo non corretto	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F1 / AIRBAG GUIDATORE R1 ▪ Montaggio errato dell'airbag guidatore (stadio 1). Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di guasti nel circuito airbag guidatore (stadio 1). Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale
B0002-11	Comando attivazione stadio 2 frontale lato guida – Circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F2 / AIRBAG GUIDATORE R2 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito airbag guidatore (stadio 2)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag guidatore (stadio 2). Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale
B0002-12	Comando attivazione stadio 2 frontale lato guida – Circuito in corto su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F2 / AIRBAG GUIDATORE R2	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag guidatore (stadio 2). Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale

		■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito airbag guidatore (stadio 2)	
B0002-1A	Comando attivazione stadio 2 frontale lato guida – Resistenza circuito inferiore al valore soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F2 / AIRBAG GUIDATORE R2 ■ Cortocircuito nel circuito airbag guidatore (stadio 2)	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito airbag guidatore (stadio 2). Verificare che il connettore sia saldamente installato in corrispondenza della molla a spirale e dell'airbag. Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale
B0002-1B	Comando attivazione stadio 2 frontale lato guidatore – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F2 / AIRBAG GUIDATORE R2 ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito airbag guidatore (stadio 2)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito airbag guidatore (stadio 2). Ruotare il volante durante le prove per controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale
B0002-64	Comando attivazione stadio 2 anteriore lato guidatore – Errore di plausibilità segnale	■ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0002-95	Comando attivazione stadio 2 anteriore lato guida - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F2 /	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di guasti nel circuito airbag guidatore (stadio 2). Ruotare il volante durante le prove per

		AIRBAG GUIDATORE R2 ▪ Montaggio errato dell'airbag guidatore (stadio 2). Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	controllare la presenza di guasti intermittenti al circuito nella molla a spirale
B0010-11	Comando attivazione stadio 1 frontale lato passeggero – Circuito in corto a massa	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F1 / AIRBAG PASSEGGERO R1 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito airbag passeggero (stadio 1)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag passeggero (stadio 1)
B0010-12	Comando di attivazione stadio 1 airbag anteriore passeggero - Cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F1 / AIRBAG PASSEGGERO R1 ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito airbag passeggero (stadio 1)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag passeggero (stadio 1)
B0010-1A	Comando di attivazione stadio 1 anteriore lato passeggero – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F1 / AIRBAG PASSEGGERO R1 ▪ Cortocircuito nel circuito airbag passeggero (stadio 1)	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito airbag passeggero (stadio 1). Controllare la sicurezza dei connettori
B0010-1B	Comando attivazione stadio 1 frontale lato	**NOTA:**	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una

	passeggero - Resistenza del circuito superiore alla soglia	Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F1 / AIRBAG PASSEGGERO R1 ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito airbag passeggero (stadio 1)	resistenza elevata nel circuito airbag passeggero (stadio 1)
B0010-64	Comando attivazione stadio 1 anteriore lato passeggero – Errore di plausibilità segnale	■ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0010-95	Comando attivazione stadio 1 frontale lato passeggero - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F1 / AIRBAG PASSEGGERO R1 ■ Montaggio errato dell'airbag passeggero (stadio 1). Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di guasti nel circuito airbag passeggero (stadio 1)
B0011-11	Comando di attivazione stadio 2 airbag anteriore passeggero – Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F2 / AIRBAG PASSEGGERO R2 ■ Cortocircuito a massa nel circuito airbag passeggero (stadio 2)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag passeggero (stadio 2)

B0011-12	Comando attivazione stadio 2 frontale lato passeggero – Circuito in corto su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F2 / AIRBAG PASSEGGERO R2 ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito airbag passeggero (stadio 2)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag passeggero (stadio 2)
B0011-1A	Comando attivazione stadio 2 frontale lato passeggero – Resistenza circuito inferiore al valore soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F2 / AIRBAG PASSEGGERO R2 ■ Cortocircuito nel circuito airbag passeggero (stadio 2)	■ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito airbag passeggero (stadio 2). Controllare la sicurezza dei connettori
B0011-1B	Comando attivazione stadio 2 frontale lato passeggero – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F2 / AIRBAG PASSEGGERO R2 ■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito airbag passeggero (stadio 2)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito airbag passeggero (stadio 2)
B0011-64	Comando attivazione stadio 2 frontale lato passeggero - Errore di plausibilità segnale	■ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di

			comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0011-95	Comando attivazione stadio 2 frontale lato passeggero – Complessivo non corretto	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F2 / AIRBAG PASSEGGERO R2 ▪ Montaggio errato dell'airbag passeggero (stadio 2). Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di guasti nel circuito airbag passeggero (stadio 2)
B0020-11	Comando attivazione airbag laterale sinistro – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO SX F1 / AIRBAG LATO SX R1 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito airbag laterale sinistro (sedile)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag laterale sinistro (sedile)
B0020-12	Comando attivazione airbag laterale sinistro – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO SX F1 / AIRBAG LATO SX R1 ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito airbag laterale sinistro (sedile)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag laterale sinistro (sedile)
B0020-1A	Comando attivazione airbag laterale sinistro – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO SX F1 / AIRBAG LATO SX R1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito airbag laterale sinistro (sedile). Controllare la sicurezza dei connettori

		▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag laterale sinistro (sedile)	
B0020-1B	Comando attivazione airbag laterale sinistro – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO SX F1 / AIRBAG LATO SX R1 ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito airbag laterale sinistro (sedile)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito airbag laterale sinistro (sedile)
B0020-64	Comando attivazione airbag laterale sinistro – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0020-95	Comando attivazione airbag lato sinistro - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO SX F1 / AIRBAG LATO SX R1 ▪ Airbag laterale sinistro (sedile) montaggio errato. Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito airbag laterale sinistro (sedile)
B0021-11	Comando 1 attivazione airbag a tendina sinistro – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO SX F1 / TENDINA LATO SX R1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2)

		▪ Airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2), cortocircuito a massa	
B0021-12	Comando 1 attivazione airbag a tendina sinistro – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO SX F1 / TENDINA LATO SX R1 ▪ Airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2), cortocircuito all'alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2)
B0021-1A	Comando 1 attivazione airbag a tendina sinistro – Resistenza del circuito inferiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO SX F1 / TENDINA LATO SX R1 ▪ Airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2), cortocircuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito al circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2). Controllare la sicurezza dei connettori
B0021-1B	Comando 1 attivazione airbag a tendina sinistro - resistenza circuito superiore al valore soglia	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO SX F1 / TENDINA LATO SX R1 ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2)
B0021-64	Comando 1 attivazione airbag a tendina sinistro – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato.

			■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0021-95	Comando 1 attivazione airbag a tendina sinistro - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO SX F1 / TENDINA LATO SX R1 ■ Airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2), montaggio errato. Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2)
B0022-11	Comando 2 attivazione airbag a tendina sinistro - Cortocircuito a massa	■ Airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3), cortocircuito a massa	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3)
B0022-12	Comando 2 attivazione airbag a tendina sinistro - Cortocircuito su batteria	■ Airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3), cortocircuito all'alimentazione	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3)
B0022-1A	Comando 2 attivazione airbag a tendina sinistro - Resistenza del circuito inferiore alla soglia	■ Airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3), cortocircuito	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti.

			▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3). Controllare la sicurezza dei connettori
B0022-1B	Comando 2 attivazione airbag a tendina sinistro - Resistenza del circuito superiore alla soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3)	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3)
B0022-64	Comando 2 attivazione airbag a tendina sinistro - Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTE:** ▪ Applicabile ai veicoli a sette posti. ▪ Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0022-95	Comando 2 attivazione airbag a tendina sinistro - Montaggio errato	▪ Airbag a tendina lato sinistro 2 (fila 3), montaggio errato. Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3)
B0028-11	Comando attivazione airbag laterale destro – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO DX	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag laterale destro (sedile)

		F1 / AIRBAG LATO DX R1 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito airbag laterale destro (sedile)	
B0028-12	Comando attivazione airbag laterale destro – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO DX F1 / AIRBAG LATO DX R1 ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito airbag laterale destro (sedile)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag laterale destro (sedile)
B0028-1A	Comando attivazione airbag laterale destro – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO DX F1 / AIRBAG LATO DX R1 ▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag laterale destro (sedile)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito airbag laterale destro (sedile). Controllare la sicurezza dei connettori
B0028-1B	Comando attivazione airbag laterale destro – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO DX F1 / AIRBAG LATO DX R1 ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito airbag laterale destro (sedile)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito airbag laterale destro (sedile)
B0028-64	Comando attivazione airbag laterale destro – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:**

			Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0028-95	Comando attivazione airbag lato destro - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO DX F1 / AIRBAG LATO DX R1 ▪ Airbag laterale destro (sedile) montaggio errato. Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito airbag laterale destro (sedile)
B0029-11	Comando 1 attivazione airbag a tendina destro – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO DX F1 / TENDINA LATO DX R1 ▪ Airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2), cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2)
B0029-12	Comando 1 attivazione airbag a tendina destro – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO DX F1 / TENDINA LATO DX R1 ▪ Airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2), cortocircuito all'alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2)
B0029-	Comando 1	**NOTA:**	

1A	attivazione airbag a tendina destro – resistenza del circuito inferiore al valore di soglia	Riferimento circuito TENDINA LATO DX F1 / TENDINA LATO DX R1 ▪ Airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2), cortocircuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito al circuito dell'airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2). Controllare la sicurezza dei connettori
B0029-1B	Comando 1 attivazione airbag a tendina destro – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO DX F1 / TENDINA LATO DX R1 ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito dell'airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2)
B0029-64	Comando 1 attivazione airbag a tendina destro – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0029-95	Comando 1 attivazione airbag a tendina destro – Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO DX F1 / TENDINA LATO DX R1 ▪ Airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2), montaggio errato. Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito dell'airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2)

B002A-11	Comando 2 attivazione airbag a tendina destro - Cortocircuito a massa	■ Airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3), cortocircuito a massa	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3)
B002A-12	Comando 2 attivazione airbag a tendina destro - Cortocircuito su batteria	■ Airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3), cortocircuito all'alimentazione	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3)
B002A-1A	Comando 2 attivazione airbag a tendina destro - Resistenza del circuito inferiore alla soglia	■ Airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3), cortocircuito	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3). Controllare la sicurezza dei connettori
B002A-1B	Comando 2 attivazione airbag a tendina destro - Resistenza del circuito superiore alla soglia	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3)	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3)
B002A-	Comando 2		

64	attivazione airbag a tendina destro - Errore di plausibilità segnale	■ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTE:** ■ Applicabile ai veicoli a sette posti. ■ Questo DTC viene memorizzato quando l'uscita è disattivata ma l'airbag è installato. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B002A-95	Comando 2 attivazione airbag a tendina destro - Montaggio errato	■ Airbag a tendina lato destro 2 (fila 3), montaggio errato. Corto circuito tra due circuiti diversi (almeno due guasti)	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3)
B0050-11	Sensore cintura di sicurezza guidatore - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito INTERRUTTORE FIBBIA-GUIDATORE ■ Cortocircuito a massa all'interruttore della fibbia della cintura di sicurezza del guidatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'interruttore della fibbia della cintura di sicurezza del guidatore
B0050-12	Sensore cintura di sicurezza guidatore - Cortocircuito con batteria	**NOTA:** Riferimento circuito INTERRUTTORE FIBBIA-GUIDATORE ■ Cortocircuito all'alimentazione all'interruttore della fibbia della cintura di sicurezza del guidatore	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito dell'interruttore della fibbia della cintura di sicurezza del guidatore

B0050-1D	Sensore cintura di sicurezza guidatore – Corrente circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento circuito INTERRUTTORE FIBBIA-GUIDATORE ■ Corrente del circuito dell'interruttore della fibbia della cintura di sicurezza del guidatore fuori dai limiti	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito dell'interruttore della fibbia della cintura di sicurezza del guidatore
B0050-64	Sensore cintura di sicurezza guidatore – Errore di plausibilità segnale	■ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0090-11	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore sinistro – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE SX F / SENSORE COLLISIONE SX R ■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto anteriore sinistro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto anteriore sinistro
B0090-12	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore sinistro – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE SX F / SENSORE COLLISIONE SX R	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto anteriore sinistro

		▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto anteriore sinistro	
B0090-64	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore sinistro – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0090-81	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore sinistro – Ricevuti dati seriali non validi	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE SX F / SENSORE COLLISIONE SX R ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore d'urto anteriore sinistro ▪ Guasto interno nel sensore collisione frontale lato sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore d'urto anteriore sinistro. ▪ Montare un nuovo sensore collisione frontale lato sinistro secondo necessità
B0090-92	Sensore sistema di sicurezza occupanti frontale sinistro - Prestazioni o funzionamento non corretto	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE SX F / SENSORE COLLISIONE SX R ▪ Fissaggi non saldi del sensore d'urto anteriore sinistro ▪ Guasto interno nel sensore collisione frontale lato sinistro	▪ Controllare che i fissaggi del sensore d'urto anteriore sinistro siano saldi ▪ Montare un nuovo sensore collisione frontale lato sinistro secondo necessità

B0090-96	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore sinistro – Guasto interno componente	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE SX F / SENSORE COLLISIONE SX R ▪ Guasto interno nel sensore collisione frontale lato sinistro	▪ Montare un nuovo sensore collisione frontale lato sinistro secondo necessità
B0091-11	Sensore 1 sistema di sicurezza occupanti lato sinistro - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera)
B0091-12	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 1 - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera)
B0091-64	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 1 - Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente

B0091-81	Sensore 1 sistema di sicurezza occupanti lato sinistro - Ricevuti dati seriali non validi	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera)	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera) ▪ Montare un nuovo sensore collisione lato sinistro 1 (portiera) secondo necessità
B0091-92	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 1 - Prestazioni o funzionamento non corretto	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Fissaggi non saldi del sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera)	▪ Controllare che i fissaggi del sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera) siano saldi ▪ Montare un nuovo sensore collisione lato sinistro 1 (portiera) secondo necessità
B0091-96	Sensore 1 sistema di sicurezza occupanti lato sinistro - Guasto interno componente	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 1 (portiera)	▪ Montare un nuovo sensore collisione lato sinistro 1 (portiera) secondo necessità
B0092-11	Sensore 2 sistema di sicurezza occupanti lato sinistro - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B)

		▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B)	
B0092-12	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 2 - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B)
B0092-64	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 2 - Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0092-81	Sensore 2 sistema di sicurezza occupanti lato sinistro – Ricevuti dati seriali non validi	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B)	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B) ▪ Montare un nuovo sensore collisione lato sinistro 2 (montante B) secondo necessità
B0092-92	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale	**NOTA:**	▪ Controllare che i fissaggi del sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B) siano saldi

	sinistro 2 - Prestazioni o funzionamento non corretti	Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Fissaggi non saldi del sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B)	▪ Montare un nuovo sensore collisione lato sinistro 2 (montante B) secondo necessità
B0092-96	Sensore 2 sistema di sicurezza occupanti lato sinistro – Guasto interno componente	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F1 / SENSORE LATO SX R1 ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 2 (montante B)	▪ Montare un nuovo sensore collisione lato sinistro 2 (montante B) secondo necessità
B0093-11	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 3 – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F2 / SENSORE LATO SX R2 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C)
B0093-12	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 3 – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F2 / SENSORE LATO SX R2 ▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C)
B0093-	Sensore sistema		

64	di sicurezza occupanti laterale sinistro 3 – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0093-81	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 3 - Ricevuti dati seriali non validi	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F2 / SENSORE LATO SX R2 ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C)	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C) ▪ Montare un nuovo sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C) secondo necessità
B0093-92	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 3 - Prestazioni o funzionamento non corretto	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F2 / SENSORE LATO SX R2 ▪ Fissaggi non saldi del sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C)	▪ Controllare che i fissaggi del sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C) siano saldi ▪ Montare un nuovo sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C) secondo necessità
B0093-96	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale sinistro 3 - Guasto interno al componente	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO SX F2 / SENSORE LATO SX R2	▪ Montare un nuovo sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C) secondo necessità

		■ Guasto interno al sensore d'urto laterale sinistro 3 (montante C)	
B0095-11	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore destro – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE DX F / SENSORE COLLISIONE DX R ■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto anteriore destro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto anteriore destro
B0095-12	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore destro – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE DX F / SENSORE COLLISIONE DX R ■ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto anteriore destro	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto anteriore destro
B0095-64	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore destro – Errore di plausibilità segnale	■ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0095-81	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore destro – Ricevuti dati seriali non validi	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore d'urto anteriore destro ■ Montare un nuovo sensore collisione frontale lato destro secondo necessità

		COLLISIONE DX F / SENSORE COLLISIONE DX R ■ Circuito aperto nel circuito del sensore d'urto anteriore destro ■ Guasto interno nel sensore collisione frontale lato destro	
B0095-92	Sensore sistema di sicurezza occupanti frontale destro - Prestazioni o funzionamento non corretto	NOTA: Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE DX F / SENSORE COLLISIONE DX R ■ Fissaggi non saldi del sensore d'urto anteriore destro ■ Guasto interno nel sensore collisione frontale lato destro	■ Controllare che i fissaggi del sensore d'urto anteriore destro siano saldi ■ Montare un nuovo sensore collisione frontale lato destro secondo necessità
B0095-96	Sensore sistema di sicurezza occupanti anteriore destro – Guasto interno componente	NOTA: Riferimento circuito SENSORE COLLISIONE DX F / SENSORE COLLISIONE DX R ■ Guasto interno nel sensore collisione frontale lato destro	■ Montare un nuovo sensore collisione frontale lato destro secondo necessità
B0096-11	Sensore 1 sistema di sicurezza occupanti lato destro - Cortocircuito a massa	NOTA: Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1 ■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale destro 1 (portiera)	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale destro 1 (portiera)

B0096-12	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 1 - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1 ▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale destro 1 (portiera)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale destro 1 (portiera)
B0096-64	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 1 - Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0096-81	Sensore 1 sistema di sicurezza occupanti lato destro - Ricevuti dati seriali non validi	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1 ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale destro 1 (portiera) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 1 (portiera)	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale destro 1 (portiera) ▪ Montare un nuovo sensore collisione lato destro 1 (portiera) secondo necessità
B0096-92	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 1 - Prestazioni o funzionamento non corretto	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1	▪ Controllare che i fissaggi del sensore d'urto laterale destro 1 (portiera) siano saldi ▪ Montare un nuovo sensore collisione lato destro 1 (portiera) secondo necessità

		▪ Fissaggi non saldi del sensore d'urto laterale destro 1 (portiera) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 1 (portiera)	
B0096-96	Sensore 1 sistema di sicurezza occupanti lato destro - Guasto interno componente	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1 ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 1 (portiera)	▪ Montare un nuovo sensore collisione lato destro 1 (portiera) secondo necessità
B0097-11	Sensore 2 sistema di sicurezza occupanti lato destro - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale destro 2 (montante B)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale destro 2 (montante B)
B0097-12	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 2 - Cortocircuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1 ▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale destro 2 (montante B)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale destro 2 (montante B)
B0097-64	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 2 - Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:**

			Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0097-81	Sensore 2 sistema di sicurezza occupanti lato destro - Ricevuti dati seriali non validi	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1 ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale destro 2 (montante B) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 2 (montante B)	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale destro 2 (montante B) ▪ Montare un nuovo sensore collisione lato destro 2 (montante B) secondo necessità
B0097-92	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 2 - Prestazioni o funzionamento non corretti	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1 ▪ Fissaggi non saldi del sensore d'urto laterale destro 2 (montante B) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 2 (montante B)	▪ Controllare che i fissaggi del sensore d'urto laterale destro 2 (montante B) siano saldi ▪ Montare un nuovo sensore collisione lato destro 2 (montante B) secondo necessità
B0097-96	Sensore 2 sistema di sicurezza occupanti lato destro - Guasto interno componente	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F1 / SENSORE LATO DX R1	▪ Montare un nuovo sensore collisione lato destro 2 (montante B) secondo necessità

		▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 2 (montante B)	
B0098-11	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 3 – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F2 / SENSORE LATO DX R2 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale destro 3 (montante C)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore d'urto laterale destro 3 (montante C)
B0098-12	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 3 – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F2 / SENSORE LATO DX R2 ▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale destro 3 (montante C)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore d'urto laterale destro 3 (montante C)
B0098-64	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 3 – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B0098-81	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 3 - Ricevuti dati seriali non validi	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F2 / SENSORE LATO DX R2	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale destro 3 (montante C)

		▪ Circuito aperto nel circuito del sensore d'urto laterale destro 3 (montante C) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 3 (montante C)	▪ Montare un nuovo sensore d'urto laterale destro 3 (montante C) secondo necessità
B0098-92	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 3 - Prestazioni o funzionamento non corretto	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F2 / SENSORE LATO DX R2 ▪ Fissaggi non saldi del sensore d'urto laterale destro 3 (montante C) ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 3 (montante C)	▪ Controllare che i fissaggi del sensore d'urto laterale destro 3 (montante C) siano saldi ▪ Montare un nuovo sensore d'urto laterale destro 3 (montante C) secondo necessità
B0098-96	Sensore sistema di sicurezza occupanti laterale destro 3 - Guasto interno al componente	**NOTA:** Riferimento circuito SENSORE LATO DX F2 / SENSORE LATO DX R2 ▪ Guasto interno al sensore d'urto laterale destro 3 (montante C)	▪ Montare un nuovo sensore d'urto laterale destro 3 (montante C) secondo necessità
B00A0-49	Sistema di classificazione occupanti - Guasto elettronico interno	▪ Guasto al sensore di classificazione occupanti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sensore di classificazione occupanti e consultare il relativo indice DTC
B00A0-64	Sistema di classificazione occupanti – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B00A0-88	Sistema di classificazione	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore,

	occupanti - Bus disattivato	massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
B00A0-92	Sistema di classificazione occupanti - Prestazioni o funzionamento non corretto	▪ Guasto del sistema di classificazione occupanti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sensore di classificazione occupanti e consultare il relativo indice DTC
B00B5-11	Sensore sistema di sicurezza occupanti posizione guide sedile guidatore - Cortocircuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito POSIZIONE GUIDA SEDILE GUIDATORE F ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione guida sedile guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione pista di scorrimento sedile guidatore
B00B5-15	Sensore sistema di sicurezza occupanti posizione guide sedile guidatore – Corto circuito su batteria o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito POSIZIONE GUIDA SEDILE GUIDATORE F ▪ Cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del circuito sensore di posizione pista di scorrimento sedile guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione pista di scorrimento sedile guidatore
B00B5-1D	Sensore sistema di sicurezza occupanti posizione guide sedile guidatore – Corrente circuito fuori campo	**NOTA:** Riferimento circuito POSIZIONE GUIDA SEDILE GUIDATORE F	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa e all'alimentazione nel circuito del sensore di posizione pista di scorrimento sedile guidatore

		▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione nel circuito del sensore di posizione pista di scorrimento sedile guidatore	
B00B5-64	Sensore sistema di sicurezza occupanti posizione guide sedile guidatore – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	**NOTA:** Questo DTC viene memorizzato quando l'ingresso è disattivato ma il sensore è installato. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B00C0-96	Sensore di classificazione occupanti sedile passeggero "A" - Guasto interno al componente	▪ Guasto del sistema di classificazione occupanti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sensore di classificazione occupanti e consultare il relativo indice DTC
B00D2-68	Spia 1 di malfunzionamento sistema sicurezza occupanti - Informazioni evento	▪ Guasto del quadro strumenti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC
B00D2-87	Spia 1 di malfunzionamento sistema di ritenuta occupanti - Messaggio mancante	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
B00D5-14	Spia disattivazione lato passeggero sistema di sicurezza occupanti -	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della spia di disattivazione dell'airbag lato passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, all'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata alla spia di disattivazione dell'airbag lato passeggero

	Cortocircuito a massa o circuito aperto		
B00D5-55	Spia disattivazione lato passeggero sistema di ritenuta occupanti - Non configurata	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B00DF-00	Interruttore disattivazione sistema di sicurezza occupanti lato passeggero – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Interruttore di disattivazione dell'airbag passeggero inceppato in posizione intermedia tra "abilitato" e "disabilitato" ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di disattivazione dell'airbag passeggero	▪ Provare il funzionamento dell'interruttore di disattivazione dell'airbag passeggero ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di disattivazione dell'airbag passeggero.
B00DF-54	Interruttore disattivazione sistema di sicurezza occupanti lato passeggero - Taratura assente	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B00DF-64	Interruttore disattivazione sistema di sicurezza occupanti lato passeggero - Errore accettabilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1211-11	Comando di attivazione pretensionatore riavvolgitore cintura di sicurezza guidatore – Corto circuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito riavvolgitore e pretensionatore cintura di sicurezza guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del riavvolgitore e pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore
B1211-12	Comando di attivazione pretensionatore riavvolgitore cintura di sicurezza guidatore – Corto circuito su batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito riavvolgitore e pretensionatore cintura di sicurezza guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del riavvolgitore e pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore
B1211-1A	Comando di attivazione pretensionatore riavvolgitore cintura di	▪ Cortocircuito al circuito del riavvolgitore e pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito del

	sicurezza guidatore – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia		riavvolgitore e pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore
B1211-1B	Comando di attivazione pretensionatore avvolgitore della cintura di sicurezza guidatore – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito riavvolgitore e pretensionatore cintura di sicurezza guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del riavvolgitore e pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore
B1211-64	Comando di attivazione pretensionatore avvolgitore della cintura di sicurezza guidatore – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1211-95	Comando attivazione pretensionatore riavvolgitore della cintura di sicurezza guidatore - Montaggio errato	▪ Cortocircuito tra due diversi circuiti (almeno due guasti) nel circuito del riavvolgitore e pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti al circuito del riavvolgitore e pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore
B1212-11	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza guidatore – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE GUIDATORE F1 / PRETENSIONATORE GUIDATORE R1 ▪ Cortocircuito a massa nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore
B1212-12	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza guidatore – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE GUIDATORE F1 / PRETENSIONATORE GUIDATORE R1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore

		▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore	
B1212-1A	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza guidatore – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE GUIDATORE F1 / PRETENSIONATORE GUIDATORE R1 ▪ Cortocircuito nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore
B1212-1B	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza guidatore – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE GUIDATORE F1 / PRETENSIONATORE GUIDATORE R1 ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore
B1212-64	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza guidatore – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1212-95	Comando attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza guidatore - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE GUIDATORE F1 / PRETENSIONATORE GUIDATORE R1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore

		■ Cortocircuito tra due diversi circuiti (almeno due guasti) nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del guidatore	
B1213-11	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza passeggero – Corto circuito a massa	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE PASSEGGERO F1 / PRETENSIONATORE PASSEGGERO R1 ■ Cortocircuito a massa nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero
B1213-12	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza passeggero – Corto circuito su batteria	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE PASSEGGERO F1 / PRETENSIONATORE PASSEGGERO R1 ■ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero
B1213-1A	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza passeggero – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE PASSEGGERO F1 / PRETENSIONATORE PASSEGGERO R1 ■ Cortocircuito nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero
B1213-1B	Comando di attivazione	**NOTA:**	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di

	pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza passeggero – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	Riferimento circuito PRETENSIONATORE PASSEGGERO F1 / PRETENSIONATORE PASSEGGERO R1 ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero	un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero
B1213-64	Comando di attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza passeggero – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1213-95	Comando attivazione pretensionatore fibbia della cintura di sicurezza passeggero - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito PRETENSIONATORE PASSEGGERO F1 / PRETENSIONATORE PASSEGGERO R1 ▪ Cortocircuito tra due diversi circuiti (almeno due guasti) nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di guasti nel circuito del pretensionatore della cintura di sicurezza del passeggero
B1A00-16	Modulo di comando – tensione del circuito inferiore alla soglia	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando sistema di sicurezza occupanti ▪ Guasto sistema di carica /batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sistema di sicurezza occupanti ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
B1A00-17	Modulo di comando –	▪ Guasto sistema di carica /batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU

	tensione circuito superiore alla soglia		(0xD111). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
B1A00-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando sistema di sicurezza occupanti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti
B1A17-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag guidatore (stadio 1) - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F1 / AIRBAG GUIDATORE R1 ▪ Cortocircuito su un altro circuito nell'airbag guidatore (stadio 1)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito nell'airbag guidatore (stadio 1)
B1A19-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag stadio lato guida 2 - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG GUIDATORE F2 / AIRBAG GUIDATORE R2 ▪ Cortocircuito su un altro circuito nell'airbag guidatore (stadio 2)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito nell'airbag guidatore (stadio 2)
B1A21-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag passeggero (stadio 1) - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F1 / AIRBAG PASSEGGERO R1 ▪ Cortocircuito su un altro circuito nell'airbag passeggero (stadio 1)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito nell'airbag passeggero (stadio 1)
B1A23-	Cortocircuito sul		

95	circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag passeggero (stadio 2) - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG PASSEGGERO F2 / AIRBAG PASSEGGERO R2 ▪ Cortocircuito su un altro circuito nell'airbag passeggero (stadio 2)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito nell'airbag passeggero (stadio 2)
B1A29-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag lato sinistro - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO SX F1 / AIRBAG LATO SX R1 ▪ Cortocircuito su un altro circuito nel circuito dell'airbag laterale sinistro (sedile)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito dell'airbag laterale sinistro (sedile)
B1A31-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag lato destro - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito AIRBAG LATO DX F1 / AIRBAG LATO DX R1 ▪ Cortocircuito su un altro circuito nel circuito dell'airbag laterale destro (sedile)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito nel circuito dell'airbag laterale destro (sedile)
B1A33-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag a tendina lato sinistro - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO SX F1 / TENDINA LATO SX R1 ▪ Cortocircuito su un altro circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro (file 1 e 2)

B1A35-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag a tendina lato destro - Montaggio errato	**NOTA:** Riferimento circuito TENDINA LATO DX F1 / TENDINA LATO DX R1 ▪ Cortocircuito su un altro circuito dell'airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito dell'airbag laterale a tendina destro (file 1 e 2)
B1A37-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag a tendina n. 2 lato sinistro - Montaggio errato	▪ Cortocircuito su un altro circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3)	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito dell'airbag laterale a tendina sinistro 2 (fila 3)
B1A39-95	Cortocircuito sul circuito di accensione della capsula esplosiva dell'airbag a tendina n. 2 lato destro - Montaggio errato	▪ Cortocircuito su un altro circuito dell'airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3)	**NOTA:** Applicabile ai veicoli a sette posti. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su un altro circuito dell'airbag laterale a tendina destro 2 (fila 3)
B1A40-11	Lato sinistro (addominale) 2 - Cortocircuito a massa	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1A40-12	Lato sinistro (addominale) 2 - Cortocircuito su batteria	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1A40-1A	Lato sinistro (addominale) 2 - Resistenza del		▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di

	circuito inferiore alla soglia	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1A40-1B	Lato sinistro (addominale) 2 - Resistenza del circuito superiore alla soglia	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1A40-64	Lato sinistro (addominale) 2 - Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1A40-95	Lato sinistro (addominale) 2 - Montaggio errato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1A41-95	Cortocircuito sul circuito di accensione lato sinistro (addominale) 2 - Montaggio errato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1A55-14	Uscita registrazione urto – Corto circuito a massa o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito USCITA URTO ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale di collisione	**NOTA:** Se questo DTC viene memorizzato dopo la riconfigurazione del modulo di comando sistema di sicurezza occupanti, scollegare la batteria per 1 minuto e ripetere la prova. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di collisione.
B1A55-64	Uscita registrazione urto – Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di

			comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1D60-11	Lato destro (addominale) 2 - Cortocircuito a massa	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1D60-12	Lato destro (addominale) 2 - Cortocircuito su batteria	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1D60-1A	Lato destro (addominale) 2 - Resistenza del circuito inferiore alla soglia	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1D60-1B	Lato destro (addominale) 2 - Resistenza del circuito superiore alla soglia	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1D60-64	Lato destro (addominale) 2 - Errore di plausibilità segnale	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1D60-95	Lato destro (addominale) 2 - Montaggio errato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
B1D74-11	Interruttore abilitazione esclusione airbag passeggero - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di abilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di abilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero
B1D74-12	Interruttore abilitazione esclusione airbag	▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito di abilitazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito

	passeggero - Cortocircuito con batteria	dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero	all'alimentazione nel circuito di abilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero
B1D74-13	Interruttore abilitazione esclusione airbag passeggero - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di abilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito di abilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag passeggero
B1D75-11	Interruttore disabilitazione esclusione airbag passeggero - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito di disabilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di disabilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero
B1D75-12	Interruttore disabilitazione esclusione airbag passeggero - Cortocircuito con batteria	▪ Cortocircuito all'alimentazione nel circuito di disabilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito all'alimentazione nel circuito di disabilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero
B1D75-13	Interruttore disabilitazione esclusione airbag passeggero - Circuito aperto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di disabilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito di disabilitazione dell'interruttore di disattivazione dell'airbag del passeggero
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0122-87	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando dinamica veicolo - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità

		massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0300-55	Incompatibilità del software del modulo di comando interno - Non configurato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
U1A02-66	Memoria permanente piena - Numero eccessivo di eventi /transizioni nel segnale	▪ Memoria piena del modulo di comando del sistema di sicurezza degli occupanti	▪ Installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti (non in garanzia)
U1A03-87	Parametro di configurazione veicolo - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U1A14-55	Errore di inizializzazione CAN - Non configurato	▪ Guasto interno del modulo di comando sistema di sicurezza occupanti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti

U201A-4A	Dati taratura principali modulo di comando - Montato componente errato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti
U201A-51	Dati di taratura principali del modulo di comando – non programmati	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente
U201B-4A	Dati taratura modulo di comando n. 2 - Montato componente errato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti
U201B-51	Dati taratura modulo di comando n. 2 - Non programmato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti
U201C-4A	Dati taratura modulo di comando n. 3 - Montato componente errato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti
U201C-51	Dati taratura modulo di comando n. 3 - Non programmato	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti non configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando sistema di sicurezza

			occupanti con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando sistema di sicurezza occupanti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti
U3002-81	Numero di identificazione veicolo - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti precedentemente installato su un altro veicolo ▪ Nuovo modulo di comando sistema di sicurezza occupanti installato e VIN non ancora programmato	▪ Installare un modulo di comando sistema di sicurezza occupanti originale o uno nuovo, secondo necessità ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di apprendimento del VIN (0x0404)

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO RADIO SATELLITARE (SRCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando della radio satellitare (SRCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio /video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1A89-01	Antenna satellitare – Guasto elettrico generale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'antenna radio digitale ▪ Guasto interno del modulo di comando radio satellitare	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'antenna radio digitale ▪ Se il problema persiste, installare un nuovo modulo radio satellitare
U3000-4A	Modulo di comando – installato componente errato	▪ Mancata corrispondenza file di configurazione veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare il codice di guasto diagnostico e ripetere la prova
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	▪ Modulo di comando radio satellitare non configurato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando radio satellitare con la versione software più recente
U3000-87	Modulo di comando - Messaggio mancante	▪ Configurazione incompleta /danneggiata del modulo di comando radio satellitare	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando radio satellitare con la versione software più recente

U3000-98	Modulo di comando - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	▪ Bocchette di raffreddamento modulo di comando radio satellitare ostruite ▪ Guasto interno del modulo di comando radio satellitare	▪ Controllare che le bocchette di raffreddamento /circolazione dell'aria del modulo di comando radio satellitare non siano ostruite. Fare raffreddare l'abitacolo del veicolo parcheggiandolo all'ombra e attivando l'aria condizionata. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il problema persiste, installare un nuovo modulo di comando radio satellitare

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DEL SENSORE ANGOLAZIONE STERZO (SASM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo sensore angolazione sterzo (SASM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema sterzante (211-00 Sistema sterzante - Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
C0051-04	Sensore posizione volante - Guasti interni del sistema	▪ Modulo sensore angolazione sterzo non tarato correttamente ▪ Guasto interno modulo sensore angolazione sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - tarare posizione centrale dell'angolazione sterzo (0x200E) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sensore angolazione sterzo
C0051-62	Sensore posizione volante - errore confronto segnali	▪ Modulo sensore angolazione sterzo non tarato correttamente ▪ Geometria dello sterzo non corretta ▪ Guasto interno modulo sensore angolazione sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - tarare posizione centrale dell'angolazione sterzo (0x200E) ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare e regolare la geometria dello sterzo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sensore angolazione sterzo
C0051-64	Sensore posizione volante - errore di plausibilità segnale	▪ Modulo sensore angolazione sterzo non tarato correttamente ▪ Geometria dello sterzo non corretta	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - tarare posizione centrale dell'angolazione sterzo (0x200E) ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare e regolare la geometria dello sterzo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un

		▪ Guasto interno modulo sensore angolazione sterzo	nuovo modulo di comando sensore angolazione sterzo
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0122-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando dinamica del veicolo - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0140-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scocca - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.

U0300-55	Incompatibilità del software del modulo di comando interno - Non configurato	▪ Discordanza tra la versione del software del veicolo e la versione del software del modulo sensore angolazione sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo sensore angolazione sterzo con la versione software più recente. Se il guasto persiste, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione software più recente
U1A14-49	Errore di inizializzazione CAN - guasto elettronico interno	▪ Guasto interno modulo sensore angolazione sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando sensore angolazione sterzo
U3002-62	Numero di identificazione veicolo - Errore di comparazione segnale	▪ Modulo sensore angolazione sterzo installato in precedenza su un altro veicolo	▪ Installare il componente originale o un nuovo modulo sensore angolazione sterzo secondo necessità

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

GRUPPO INTERRUTTORI TERRAIN RESPONSE (TR)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel gruppo interruttori Terrain Response (TR). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Ottimizzazione delle prestazioni delle sospensioni e dello sterzo (204-06 Ottimizzazione delle prestazioni delle sospensioni e dello sterzo, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
C1A00-46	Modulo di comando – Errore di taratura /memoria parametri	▪ Il gruppo interruttori Terrain Response ha indicato un errore di taratura /memoria parametri per i sistemi integrati che utilizzano la memoria FLASH. Questa equivale alla EEPROM nei sistemi integrati RAM/ROM /EEPROM ▪ Corruzione del sistema di archiviazione con memoria non volatile (EEPROM) nel gruppo interruttori Terrain Response	▪ Risolvere questo DTC prima di provare a risolvere gli altri. Annotare tutti i DTC memorizzati e cancellarli. Con l'accensione inserita, selezionare un programma speciale Terrain Response, disinserire l'accensione, quindi inserirla nuovamente, e verificare che il programma speciale selezionato sia ancora attivo. Se il programma speciale Terrain Response selezionato continua a non essere attivo e il sistema è tornato al programma generico, verificare se è stato nuovamente registrato il DTC. Ripetere la procedura ancora una volta. Se il DTC è ancora presente, installare un nuovo gruppo interruttori Terrain Response
C1A01-96	LED - Guasto interno componente	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori Terrain Response	**NOTA:** Se il sistema si trova nella modalità predefinita "a prova di guasto" per via di un altro problema, non si illuminerà alcun LED. Questo guasto non induce il sistema a entrare nella modalità predefinita "a prova di guasto".

			▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Azionare il gruppo interruttori Terrain Response per selezionare ciascun programma speciale. Controllare che ogni LED si illumini in modo appropriato. Se il guasto persiste, installare un nuovo gruppo interruttori Terrain Response
C1A02-94	Codificatore rotante inceppato in posizione intermedia - Funzionamento imprevisto	▪ Il gruppo interruttori Terrain Response viene mantenuto in una posizione intermedia (tra un programma speciale e l'altro) per più di 60 secondi ▪ Corpo estraneo che impedisce il corretto funzionamento del gruppo interruttori Terrain Response ▪ Guasto meccanico del gruppo interruttori Terrain Response	**NOTA:** Sospettare un errore del guidatore, per il momento non sostituire il gruppo interruttori Terrain Response ▪ Verificare l'eventuale presenza di un corpo estraneo che impedisce il corretto funzionamento del gruppo interruttori Terrain Response. Avviare il motore del veicolo, ruotare il gruppo interruttori Terrain Response fino a un fermo, quindi attendere 60 secondi. Arrestare il motore del veicolo, cancellare il DTC e ripetere la prova
U0001-88	Bus comunicazione CAN alta velocità disattivato - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0100-00	Perdita comunicazioni con modulo ECM/PCM 'A' - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

U0101-00	Perdita comunicazioni con modulo TCM - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0102-00	Perdita comunicazioni con modulo di comando scatola di rinvio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC

		▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	
U0132-00	Perdita comunicazioni con modulo di comando delle sospensioni 'A' - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.
U0139-00	Perdita comunicazioni con modulo di comando delle sospensioni 'B' - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema smorzamento adattativo ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema smorzamento adattativo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del sistema smorzamento adattativo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del sistema di smorzamento adattativo e consultare il relativo indice DTC
U0140-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scocca - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale

		▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il gruppo interruttori Terrain Response non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il gruppo interruttori Terrain Response con la versione software più recente
U0401-68	Dati non validi ricevuti da modulo ECM /PCM "A'"– informazioni evento	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0402-68	Dati non validi ricevuti dal TCM – Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi dal modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0403-68	Dati non validi ricevuti da modulo di comando scatola di rinvio - Informazioni evento	▪ Dati mancanti /non validi ricevuti dal modulo di comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0415-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) – informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0421-68	Dati non validi ricevuti da modulo di comando delle sospensioni 'A' - Informazioni evento	▪ Ricevuti dati non validi dal modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.

U0422-68	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando carrozzeria - Informazioni sull'evento	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U043A-68	Dati non validi ricevuti da modulo di comando delle sospensioni "B" - Informazioni evento	▪ Dati mancanti o non validi dal modulo di comando del sistema smorzamento adattativo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del sistema di smorzamento adattativo e consultare il relativo indice DTC
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Il gruppo interruttori Terrain Response installato non è corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare un nuovo gruppo interruttori Terrain Response secondo necessità

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SCHERMO A SFIORAMENTO (TS, TOUCH SCREEN)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati sullo schermo a sfioramento (TS). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B1087-83	Bus LIN "A" – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata sul bus LIN verso il circuito telecamera posteriore	▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus LIN verso la telecamera posteriore
B1087-86	Bus LIN "A" – segnale non valido	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata sul bus LIN verso il circuito telecamera posteriore	▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus LIN verso la telecamera posteriore
B1087-87	Bus LIN "A" – Messaggio mancante	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata sul bus LIN verso il circuito telecamera posteriore	▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus LIN verso la telecamera posteriore
B1087-88	Bus LIN "A" - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa,	▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un

		cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata sul bus LIN verso il circuito telecamera posteriore	cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus LIN verso la telecamera posteriore
B1D21-13	Interruttore telecomando - Circuito aperto	▪ Guasto gruppo interruttori sul volante ▪ Guasto molla a spirale ▪ Guasto cablaggio	▪ Nessuna funzionalità del gruppo interruttori sistema di intrattenimento sul volante. Questo DTC viene registrato se il modulo rileva un circuito aperto sulla linea del segnale dell'interruttore audio sul volante. Consultare gli schemi del circuito elettrico e controllare la linea segnale che va dal gruppo interruttori audio sul volante attraverso la molla a spirale fino allo schermo a sfioramento, per verificare l'eventuale presenza di connettori allentati o circuiti aperti, inclusi guasti intermittenti (ruotare il volante durante i controlli). Verificare inoltre l'eventuale presenza di circuiti aperti sui collegamenti a massa al modulo di comando. Riparare o sostituire il cablaggio secondo necessità.
U0010-00	BUS comunicazione CAN velocità media - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	**NOTA:** In caso di errore della prova di integrità della rete CAN, maggiori informazioni sono reperibili nelle seguenti sezioni: 4: Impianto elettrico, 418: Distribuzione elettrica, 418-00 Rete di comunicazione dei moduli (Diagnosi e prove, rete di comunicazione) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito CAN a media velocità
U0010-48	Bus di comunicazione CAN a velocità media – Guasto del software di supervisione	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	**NOTA:** In caso di errore della prova di integrità della rete CAN, maggiori informazioni sono reperibili nelle seguenti sezioni: 4: Impianto elettrico, 418: Distribuzione elettrica,

			418-00 Rete di comunicazione dei moduli (Diagnosi e prove, rete di comunicazione) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito su alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito CAN a media velocità
U0140-00	Perdita della comunicazione con la scatola di derivazione centrale – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita della comunicazione con la scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa alla scatola di derivazione centrale ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e la scatola di derivazione centrale
U0142-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando carrozzeria "B" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita della comunicazione con la scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa alla scatola di derivazione centrale ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e la scatola di derivazione centrale
U0155-00	Perdita della comunicazione con il quadro strumenti – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita comunicazione con il quadro strumenti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al quadro strumenti ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il quadro strumenti

U0159-00	Perdita della comunicazione con modulo di comando assistenza parcheggio "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita della comunicazione con il modulo di comando distanza parcheggio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando distanza di parcheggio ■ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo di comando distanza di parcheggio
U0164-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando HVAC – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita di comunicazione con il modulo dell'ATC	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando automatico temperatura ■ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo di comando automatico temperatura
U0166-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando riscaldatore ausiliario - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita della comunicazione con il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ■ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
U0184-00	Perdita della comunicazione con la radio - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita di comunicazione con il modulo audio integrato	**NOTA:** Questo DTC può essere memorizzato anche in assenza di guasti e deve essere ignorato, a meno che il cliente non abbia segnalato un problema del sistema di informazione e intrattenimento. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente

			■ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete MOST ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo audio integrato ■ Consultare gli schemi del circuito elettrico e controllare il circuito MOST tra lo schermo a sfioramento e il modulo audio integrato
U0184-4A	Perdita della comunicazione con la radio – È stato installato il componente errato	■ Il numero di serie del componente non corrisponde al numero di serie registrato nel modulo principale	■ Controllare che il numero di serie della parte sia valido (come installato in fabbrica). Se la parte è stata installata da un concessionario e la procedura di installazione non è stata eseguita correttamente, installare il componente utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Cancellare il DTC e riprovare il sistema
U0186-00	Perdita della comunicazione con l'amplificatore audio "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita della comunicazione con il modulo amplificatore audio	**NOTA:** Questo DTC può essere memorizzato anche in assenza di guasti e deve essere ignorato, a meno che il cliente non abbia segnalato un problema del sistema di informazione e intrattenimento. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo amplificatore audio ■ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo amplificatore audio
U0186-4A	Perdita della comunicazione con l'amplificatore audio "A" - È stato installato il componente errato	■ Il numero di serie del componente non corrisponde al numero di serie registrato nel modulo principale	■ Controllare che il numero di serie della parte sia valido (come installato in fabbrica). Se la parte è stata installata da un concessionario e la procedura di installazione non è stata eseguita correttamente, installare il componente utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Cancellare il DTC e riprovare il sistema

U0191-00	Perdita della comunicazione con la televisione – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita della comunicazione con il modulo di comando TV	**NOTA:** Questo DTC può essere memorizzato anche in assenza di guasti e deve essere ignorato, a meno che il cliente non abbia segnalato un problema del sistema di informazione e intrattenimento. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando TV ■ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo di comando TV
U0191-4A	Perdita della comunicazione con la televisione - È stato installato il componente errato	■ Il numero di serie del componente non corrisponde al numero di serie registrato nel modulo principale	■ Controllare che il numero di serie della parte sia valido (come installato in fabbrica). Se la parte è stata installata da un concessionario e la procedura di installazione non è stata eseguita correttamente, installare il componente utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Cancellare il DTC e riprovare il sistema
U0193-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando audio digitale A - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita della comunicazione con il modulo di comando radio satellitare	**NOTA:** Questo DTC può essere memorizzato anche in assenza di guasti e deve essere ignorato, a meno che il cliente non abbia segnalato un problema del sistema di informazione e intrattenimento. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ■ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando radio satellitare

			▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo di comando radio satellitare
U0193-4A	Perdita della comunicazione con il modulo di comando audio digitale A – È stato installato il componente errato	▪ Il numero di serie del componente non corrisponde al numero di serie registrato nel modulo principale	▪ Controllare che il numero di serie della parte sia valido (come installato in fabbrica). Se la parte è stata installata da un concessionario e la procedura di installazione non è stata eseguita correttamente, installare il componente utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Cancellare il DTC e riprovare il sistema
U0194-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando audio digitale B – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita della comunicazione con modulo di comando radio digitale	**NOTA:** Questo DTC può essere memorizzato anche in assenza di guasti e deve essere ignorato, a meno che il cliente non abbia segnalato un problema del sistema di informazione e intrattenimento. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando radio digitale ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo di comando radio digitale
U0194-4A	Perdita della comunicazione con il modulo di comando audio digitale B – È stato installato il componente errato	▪ Il numero di serie del componente non corrisponde al numero di serie registrato nel modulo principale	▪ Controllare che il numero di serie della parte sia valido (come installato in fabbrica). Se la parte è stata installata da un concessionario e la procedura di installazione non è stata eseguita correttamente, installare il componente utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Cancellare il DTC e riprovare il sistema
U0196-00	Perdita della comunicazione	▪ Perdita della comunicazione	**NOTA:**

	con il modulo di comando sistema di intrattenimento – Posteriore A - Nessuna informazione sui sottotipi	con il modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore	Questo DTC può essere memorizzato anche in assenza di guasti e deve essere ignorato, a meno che il cliente non abbia segnalato un problema del sistema di informazione e intrattenimento. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo di comando sistema di intrattenimento sedili posteriori
U0196-4A	Perdita della comunicazione con il modulo di comando sistema di intrattenimento – Posteriore A -- È stato installato il componente errato	▪ Il numero di serie del componente non corrisponde al numero di serie registrato nel modulo principale	▪ Controllare che il numero di serie della parte sia valido (come installato in fabbrica). Se la parte è stata installata da un concessionario e la procedura di installazione non è stata eseguita correttamente, installare il componente utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Cancellare il DTC e riprovare il sistema
U0208-00	Interruzione delle comunicazioni con il "modulo di comando sedile A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita di comunicazione con il modulo sedile guidatore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo sedile guidatore ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo sedile guidatore
U0209-00	Perdita della comunicazione con il "modulo di comando sedile B" -	▪ Perdita della comunicazione con il modulo sedile passeggero	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al modulo sedile passeggero

	Nessuna informazione sui sottotipi		▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il modulo sedile passeggero
U023B-00	Perdita della comunicazione con il modulo di elaborazione immagini B – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita della comunicazione con la telecamera posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa alla telecamera posteriore ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e la telecamera posteriore
U025D-00	Perdita della comunicazione con il modulo di interfaccia comandi anteriori – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita di comunicazione con il cruscotto integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN ▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa al quadro comandi integrato. ▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito CAN tra lo schermo a sfioramento e il quadro comandi integrato
U0300-00	Incompatibilità del software modulo di comando interno – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Lo schermo a sfioramento non è compatibile con il veicolo	▪ Controllare il numero di parte dello schermo a sfioramento. Installare la parte corretta secondo necessità. Verificare che sia installato il software corretto
U0300-51	Incompatibilità del software modulo di comando interno – Non programmato	▪ Software dello schermo a sfioramento errato o mancante	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i numeri di parte del software installato. Riconfigurare lo schermo a sfioramento con la versione software più recente, secondo necessità
U1A24-87	Anello MOST completo. Nessuna comunicazione - Messaggio mancante	▪ Anello MOST completo ▪ Guasto interno nodo anello MOST	**NOTA:** Questo DTC può essere memorizzato anche in assenza di guasti e deve essere ignorato, a meno che il cliente

			non abbia segnalato un problema del sistema di informazione e intrattenimento. Cancellare i DTC e ripetere la prova. Prima di procedere con la diagnosi, verificare il problema segnalato dal cliente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un guasto nell'anello MOST. Escludere uno alla volta ogni modulo MOST per isolare il nodo guasto.
U2003-87	Bus di comunicazione fibre ottiche – Messaggio mancante	▪ Anello MOST non completo	▪ Verificare la presenza di moduli o di cavi a fibre ottiche scollegati nell'anello MOST
U3000-4B	Modulo di comando – Temperatura eccessiva	▪ Retroilluminazione schermo a sfioramento – Rilevata temperatura elevata	▪ Lasciare raffreddare il sistema, cancellare il codice di guasto diagnostico e controllare /monitorare il sistema per verificare se si ripresenta il DTC; in questo caso, controllare e installare un nuovo schermo a sfioramento, secondo necessità
U3000-98	Modulo di comando – Temperatura eccessiva del componente o del sistema	▪ Richiesta di spegnimento del sistema da parte di un altro modulo sull'anello MOST ▪ Modulo MOST – Temperatura interna superiore al limite	▪ Questo DTC viene registrato se il modulo di comando dello schermo a sfioramento riceve una richiesta di spegnimento da un altro modulo MOST che sta rilevando una sovratemperatura. Lasciare raffreddare il sistema, cancellare il codice di guasto diagnostico e controllare/monitorare il sistema per verificare se si ripresenta. ▪ Se il DTC si ripresenta, consultare gli schemi elettrici e controllare tutti i moduli MOST, verificando se presentano segni di surriscaldamento e DTC correlati, ed eventualmente consultare il relativo Indice DTC.
U3003-62	Tensione batteria - Errore di comparazione segnale	▪ Discordanza tra la tensione di alimentazione allo schermo a sfioramento e il valore della tensione batteria inviato sul bus CAN	▪ Consultare gli schemi del circuito elettrico e controllare i circuiti di alimentazione e massa allo schermo a sfioramento rispetto alla tensione batteria

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO SCATOLA DI RINVIO (TCCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando della scatola di rinvio (TCCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
P0560-00	Tensione sistema - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Guasto sistema di carica/batteria ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0561-00	Tensione sistema instabile – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Guasto sistema di carica/batteria ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

			montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0562-00	Tensione del sistema bassa – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Guasto sistema di carica/batteria ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0563-00	Tensione del sistema alta – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto sistema di carica/batteria	**NOTA:** Questo DTC può essere memorizzato quando il veicolo viene avviato mediante avviamento di emergenza ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
P0607-00	Prestazioni del modulo di comando – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0634-00	Temperatura interna PCM / ECM / TCM A troppo alta - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio	**NOTE:** ▪ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ▪ Questo DTC può essere indotto da un numero eccessivo di cambi di gamma tra alta e bassa

		▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	▪ Questo DTC può essere indotto da una guida fuoristrada prolungata ▪ Lasciare raffreddare il veicolo. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0641-00	Circuito tensione di riferimento sensore A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0642-00	Circuito tensione di riferimento sensore A basso -	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla

	Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0643-00	Circuito tensione di riferimento sensore A alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0652-00	Circuito tensione di riferimento sensore B basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio (dal circuito di

		■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione marcia del cambio manuale ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 4,0 V e 6,0 V ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione marcia del cambio manuale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0653-00	Circuito tensione di riferimento sensore B alto - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione marcia del cambio manuale ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 4,0 V e 6,0 V ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione marcia del cambio manuale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0666-00	Circuito sensore temperatura interna PCM /ECM/TCM "A" – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm

			■ Lasciare raffreddare il veicolo. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0698-00	Circuito tensione di riferimento sensore C basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale	**NOTA:** La tensione del sensore di velocità di uscita del cambio manuale (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 8,0 V e 11,0 V e il segnale deve essere pari a circa 5 volte il regime motore in 1a marcia quando la frizione è completamente innestata ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Velocità dell'albero di uscita del cambio manuale (0x11B5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale
P0699-00	Circuito tensione di riferimento sensore C alto - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, elevata resistenza nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale	**NOTA:** La tensione del sensore di velocità di uscita del cambio manuale (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 8,0 V e 11,0 V e il segnale deve essere pari a circa 5 volte il regime motore in 1a marcia quando la frizione è completamente innestata ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Velocità dell'albero di uscita del cambio manuale (0x11B5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale

P0702-00	Sistema di comando cambio elettrico - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Guasto sistema di carica/batteria	**NOTA:** Questo DTC potrebbe essere registrato durante un ripristino forzato da parte del sistema diagnostico omologato dal produttore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
P0712-00	Circuito sensore A temperatura liquido cambio basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore di temperatura motorino scatola di rinvio in corto a massa ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La resistenza del sensore di temperatura del motorino della scatola di rinvio (dal circuito del segnale di temperatura al circuito di massa del sensore di posizione del motorino) deve essere compresa tra 1,0 Kohm e 30,0 Kohm ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa nel circuito del sensore di temperatura del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0713-00	Circuito A sensore di temperatura liquido del cambio alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito sensore di temperatura motorino scatola di rinvio in corto su alimentazione ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La resistenza del sensore di temperatura del motorino della scatola di rinvio (dal circuito del segnale di temperatura al circuito di massa del sensore di posizione del motorino) deve essere compresa tra 1,0 Kohm e 30,0 Kohm

			■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di temperatura del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0715-00	Circuito del sensore A velocità turbina /albero di entrata - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale	**NOTA:** La tensione del sensore di velocità di uscita del cambio manuale (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 8,0 V e 11,0 V e il segnale deve essere pari a circa 5 volte il regime motore in 1a marcia quando la frizione è completamente innestata ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Velocità dell'albero di uscita del cambio manuale (0x11B5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale
P0716-00	Intervallo /prestazioni circuito del sensore A velocità turbina /albero di entrata - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale	**NOTA:** La tensione del sensore di velocità di uscita del cambio manuale (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 8,0 V e 11,0 V e il segnale deve essere pari a circa 5 volte il regime motore in 1a marcia quando la frizione è completamente innestata ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Velocità dell'albero di uscita del cambio manuale (0x11B5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di

			una resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale
P0717-00	Segnale assente nel circuito del sensore A velocità turbina /albero di entrata - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale	**NOTA:** La tensione del sensore di velocità di uscita del cambio manuale (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 8,0 V e 11,0 V e il segnale deve essere pari a circa 5 volte il regime motore in 1a marcia quando la frizione è completamente innestata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Velocità dell'albero di uscita del cambio manuale (0x11B5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale
P0780-00	Guasto selettore - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio ▪ Guasto della scatola di rinvio	**NOTE:** ▪ La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ▪ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di

			una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0806-00	Gamma /prestazioni circuito sensore posizione frizione – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio non tarato ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ La tensione del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 4,0 V e 6,0 V ■ La tensione del sensore di velocità di uscita del cambio manuale (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 8,0 V e 11,0 V e il segnale deve essere pari a circa 5 volte il regime motore in 1a marcia quando la frizione è completamente innestata

			sensore di velocità di uscita del cambio manuale ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione marcia del cambio manuale ■ Guasto motorino scatola di rinvio ■ Guasto del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio ■ Guasto della scatola di rinvio	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Cancellare il DTC e riprovare ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Velocità dell'albero di uscita del cambio manuale (0x11B5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Posizione del cambio marcia manuale (0x1985) - e selezionare le marce. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione marcia del cambio manuale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

			montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0807-00	Circuito sensore posizione frizione basso – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0808-00	Circuito sensore posizione frizione alto – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm

			■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0820-00	Circuito del sensore di posizione X-Y leva del cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Perdita della taratura del sensore di posizione marcia del cambio marcia persa a causa della tendenza del guidatore a sfrizionare - Velocità di entrata e uscita del cambio errate per il rapporto marce selezionato ■ Slittamento della frizione dovuto alla velocità - Velocità di entrata e uscita del cambio errate per il rapporto marce selezionato ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale	**NOTE:** ■ La tensione del sensore di velocità di uscita del cambio manuale (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 8,0 V e 11,0 V e il segnale deve essere pari a circa 5 volte il regime motore in 1a marcia quando la frizione è completamente innestata ■ Questo DTC può essere indotto dal guidatore ■ Tarare il sensore di posizione marcia del cambio manuale ■ Verificare che non ci sia slittamento della frizione ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Velocità dell'albero di uscita del cambio manuale (0x11B5). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di velocità di uscita del cambio manuale
P0826-00	Circuito interruttore passaggio verso l'alto e verso il basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Interruttore della gamma alta /ridotta della scatola di rinvio inceppata su attivo ■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale dell'interruttore di selezione gamma alta/bassa della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTE:** ■ Questo DTC verrà registrato se il segnale dell'interruttore è attivo per un tempo > 255 secondi ■ Questo DTC può essere indotto dal guidatore ■ Controllare il funzionamento dell'interruttore della gamma alta/ridotta della scatola di rinvio

			■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Stato dell'ingresso del modulo di comando della scatola di rinvio (TCCM) (0x1983). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale dell'interruttore di selezione gamma alta/bassa della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0900-00	Circuito attuatore frizione/aperto – Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0902-00	Circuito attuatore frizione - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando

			della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0903-00	Circuito attuatore frizione - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0915-00	Campo /prestazioni circuito posizione selettore marce - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ▪ Guasto del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ▪ Guasto motorino scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ▪ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ▪ La tensione del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 4,0 V e 6,0 V ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del

			sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, sostituire il sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0916-00	Circuito posizione selettore marce basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 4,0 V e 6,0 V ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P0917-00	Circuito posizione selettore marce alto -	■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione della forcella di	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione della forcella di selezione della

	Nessuna informazione sui sottotipi	selezione della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	scatola di rinvio (dal circuito di alimentazione al circuito di massa) deve essere compresa tra 4,0 V e 6,0 V ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione della forcella di selezione della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P173A-00	Campo /prestazioni circuito sensore posizione attuatore frizione - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Guasto motorino scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

			montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P173B-00	Circuito sensore posizione attuatore frizione basso - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P173C-00	Circuito sensore posizione attuatore frizione alto - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm

			▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P174A-00	Circuito basso del sensore di posizione X leva del cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale asse X del sensore di posizione marcia del cambio manuale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale asse X del sensore di posizione marcia del cambio manuale
P174B-00	Circuito alto del sensore di posizione X leva del cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale asse X del sensore di posizione marcia del cambio manuale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale asse X del sensore di posizione marcia del cambio manuale
P174C-00	Circuito basso del sensore di posizione Y leva del cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del segnale asse Y del sensore di posizione marcia del cambio manuale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del segnale asse Y del sensore di posizione marcia del cambio manuale
P174D-00	Circuito alto del sensore di posizione Y leva del cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale asse Y del sensore di posizione marcia del cambio manuale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del segnale asse Y del sensore di posizione marcia del cambio manuale
P1804-00	Guasto circuito indicatore gamma alta trazione integrale - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del LED della gamma alta della scatola di rinvio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del LED della gamma alta della scatola di rinvio
P1806-00	Indicatore gamma alta trazione integrale, cortocircuito con batteria -	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del LED della gamma alta della scatola di rinvio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del LED della gamma alta della scatola di rinvio

	Nessuna informazione sui sottotipi		
P1807-00	Indicatore gamma alta trazione integrale, cortocircuito a massa - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del LED della gamma alta della scatola di rinvio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del LED della gamma alta della scatola di rinvio
P1808-00	Guasto circuito indicatore gamma bassa trazione integrale - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del LED della gamma bassa della scatola di rinvio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del LED della gamma bassa della scatola di rinvio
P1810-00	Cortocircuito su batteria dell'indicatore di gamma bassa della trazione integrale - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del LED della gamma bassa della scatola di rinvio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del LED della gamma bassa della scatola di rinvio
P181B-00	Solenoide commutazione attuatore frizione basso - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P181C-00	Solenoide commutazione attuatore frizione alto - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTA:** La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm

			■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P181D-00	Campo /prestazioni solenoide commutazione attuatore frizione - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Guasto motorino scatola di rinvio ■ Guasto del solenoide della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio ■ Guasto della scatola di rinvio	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo solenoide della scatola

			di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P181E-00	Campo /prestazioni attuatore frizione - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Guasto motorino scatola di rinvio ■ Guasto del solenoide della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio ■ Guasto della scatola di rinvio	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a

			massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo solenoide della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P181F-00	Prestazioni sistema di comando frizione - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm

		■ Guasto motorino scatola di rinvio ■ Guasto del solenoide della scatola di rinvio ■ Guasto della scatola di rinvio	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo solenoide della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P183A-00	Guasto meccanismo cambio gamma operativa - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi al modulo di comando cambio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova

		posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Guasto motorino scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio ▪ Guasto della scatola di rinvio ▪ Guasto alla trasmissione - Coppia di attrito elevata in folle	▪ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ▪ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la trasmissione
P186D-00	Attuatore frizione bloccato – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio	**NOTE:** ▪ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova

			■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Guasto motorino scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio ■ Guasto della scatola di rinvio	■ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"

P2711-00	Disinnesto meccanico della marcia imprevisto - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Guasto motorino scatola di rinvio ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio ■ Guasto della scatola di rinvio ■ Guasto alla trasmissione - Coppia di attrito elevata in folle	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi al modulo di comando cambio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo motorino della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste,

			installare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la trasmissione
P2785-00	Temperatura attuatore frizione troppo alta – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Temperatura del motorino della scatola di rinvio troppo elevata (> 150 °C) ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ▪ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTE:** ▪ La resistenza del motorino della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ▪ Questo DTC può essere indotto da una guida fuoristrada prolungata ▪ Lasciare raffreddare il veicolo. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del motorino della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P2787-00	Temperatura frizione troppo alta – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Temperatura della frizione della scatola di rinvio troppo alta ▪ Ruote/pneumatici installati non conformi alle specifiche - Mancata corrispondenza tra le velocità degli assali ▪ Guasto dell'albero di trasmissione anteriore/posteriore ▪ Guasto del differenziale anteriore/posteriore ▪ Guasto del semiasse destro /sinistro anteriore /posteriore	**NOTA:** Questo DTC può essere indotto da una guida fuoristrada prolungata ▪ Lasciare raffreddare il veicolo. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova ▪ Controllare le specifiche delle ruote e degli pneumatici ▪ Controllare l'integrità degli alberi di trasmissione anteriore e posteriore ▪ Controllare l'integrità dei differenziali anteriore e posteriore ▪ Controllare l'integrità dei semiassi

P2789-00	Apprendimento adattativo frizione al limite - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Frizione della scatola di rinvio non tarata ■ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Liquido della scatola di rinvio contaminato da infiltrazioni di acqua ■ Frizione della scatola di rinvio usurata/bruciata ■ Guasto modulo comando scatola di rinvio	**NOTE:** ■ In caso di registrazione di altri DTC relativi a guasti della scatola di rinvio, eseguire innanzitutto le apposite azioni correttive, quindi ripetere la prova ■ La tensione del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio (dall'alimentazione del sensore alla massa del sensore) deve essere compresa tra 8 V e 11 V; la resistenza dal circuito del segnale A al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm e la resistenza dal circuito del segnale B al circuito di massa deve essere compresa tra 16,0 Kohm e 20,0 Kohm ■ La resistenza del solenoide della scatola di rinvio deve essere compresa tra 0,2 Ohm e 10,0 Ohm ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del sensore di posizione del motorino della scatola di rinvio ■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ■ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare il livello e le condizioni del liquido nella scatola di rinvio. Qualora fosse presente dell'acqua nel liquido, controllare l'integrità dello sfiato della scatola di rinvio, quindi montare una nuova scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Controllare l'integrità degli alberi di trasmissione, dei differenziali e dei semiassi. Riparare se necessario e montare una nuova scatola di rinvio eseguendo la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Cancellare i DTC ed eseguire

			nuovamente la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
P2806-00	Allineamento sensore gamma cambio - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore di posizione marcia del cambio manuale non tarato	▪ Tarare il sensore di posizione marcia del cambio manuale
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0100-00	Perdita della comunicazione con il modulo ECM/PCM "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0101-00	Perdita di comunicazione con il modulo TCM – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare

			l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto al sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0126-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo del sensore di angolazione dello sterzo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del sensore dell'angolazione dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U0128-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando freno di stazionamento - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del freno di stazionamento elettrico ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità

		all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema del freno di stazionamento elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0132-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando delle sospensioni "A" - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema sospensioni pneumatiche	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando delle sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.
U0136-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando differenziale – posteriore - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del differenziale posteriore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del differenziale posteriore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando del differenziale posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del differenziale posteriore e consultare il relativo Indice DTC
U0138-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando All Terrain – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori Terrain Response ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa,	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del gruppo degli interruttori Terrain Response ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su

		cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema Terrain Response	alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel gruppo interruttori Terrain Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0140-00	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scocca - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Configurazione del modulo di comando della scatola di rinvio non corretta ▪ Installazione di un modulo di comando della scatola di rinvio non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando della scatola di rinvio con la versione software più recente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
U0401-00	Dati non validi ricevuti dal modulo ECM /PCM A – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0402-00	Dati non validi ricevuti da modulo TCM - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi dal modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0415-00	Dati non validi ricevuti dal modulo di	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di

	comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Nessuna informazione sui sottotipi	comando sistema frenante antibloccaggio	comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0417-00	Dati non validi ricevuti da modulo di comando freno di stazionamento - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando freno di stazionamento elettrico	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0428-00	Dati non validi ricevuti dal modulo sensore angolazione sterzo – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo del sensore di angolazione dello sterzo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Installazione di un modulo di comando della scatola di rinvio non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, montare un nuovo modulo di comando della scatola di rinvio ed eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Mancata corrispondenza tra la tensione a livello del modulo di comando della scatola di rinvio e la tensione inviata sul bus CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-AGO-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO CAMBIO (TCM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia (sezione B1.2) o determinare se è attivo un programma di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Se viene segnalata una condizione di guasto indicante la necessità di sostituire il complessivo del cambio su una vettura ancora in garanzia, prima di iniziare un qualsiasi lavoro, esaminare la richiesta di autorizzazione tramite il programma di approvazione preventiva della garanzia
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando del cambio (TCM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Diagnostics - TDV6 3.0L Diesel /V6 S/C 3.0 L Petrol , Vehicles With: 8HP70 8-Speed Automatic Transmission AWD (307-01 Automatic Transmission/Transaxle - TDV6 3.0L Diesel /V6 S/C 3.0L Petrol , Vehicles With: 8HP70 8-Speed Automatic Transmission AWD, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B1087-41	Bus LIN "A" – Errore checksum generico	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
B1087-63	Bus LIN "A" – Timeout protezione circuito / componente	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
B1087-64	Bus LIN "A" – Errore di plausibilità segnale	▪ Dati mancanti o non validi dall'interruttore di comando del cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

B1087-82	Bus LIN "A" – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
B1087-83	Bus LIN "A" – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Dati mancanti o non validi dall'interruttore di comando del cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
B1087-88	Bus LIN "A" - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN
B108E-02	Display – Errore segnale generale	▪ Errore segnale display dei rapporti	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, cancellare i DTC. Eseguire una prova su strada del veicolo e verificare che il rapporto visualizzato corrisponda alla marcia innestata. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
C1A88-64	Valvola di commutazione alta pressione n. 1 – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0121-86	Intervallo /prestazioni circuito A sensore posizione farfalla /pedale – Segnale non valido	▪ Ricevuti dati non validi dal modulo di comando del motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
P0219-64	Condizione di fuorigiri motore – Errore di plausibilità segnale	▪ Ricevuti dati non validi dal modulo di comando del motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
P0560-21	Tensione del sistema - Ampiezza del segnale < minimo	▪ Guasto sistema di carica/batteria ▪ Circuito aperto o resistenza elevata	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica

		nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio
P0562-1C	Bassa tensione sistema – Tensione circuito fuori campo	▪ Guasto sistema di carica/batteria ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio
P0562-21	Tensione sistema bassa – Ampiezza del segnale < minimo	▪ Guasto sistema di carica/batteria ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio
P0563-22	Tensione sistema alta – Ampiezza del segnale > massimo	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
P0601-41	Errore checksum della memoria del modulo di comando interno - Errore checksum generale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0606-04	Processore del modulo di comando – guasti interni del sistema	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P0606-11	Processore modulo di comando – Circuito in corto a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0606-62	Processore modulo di comando – Errore comparazione segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0606-64	Processore modulo di comando – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0613-04	Processore TCM – Guasti interni del sistema	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0613-06	Processore TCM – Guasti basati su algoritmo	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0613-11	Processore TCM – Corto circuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0613-12	Processore TCM – Corto circuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0613-13	Processore TCM – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0613-15	Processore TCM – Circuito in corto su batteria o aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0613-	Processore TCM –		

18	Corrente circuito al di sotto della soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P061B-02	Prestazioni calcolo coppia modulo di comando interno – Errore segnale generale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P061B-64	Prestazioni di calcolo coppia modulo di comando interno - Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P062F-04	Errore EEPROM modulo di comando interno – Guasti interni sistema	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0641-64	Circuito A tensione di riferimento sensore/Aperto – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0642-21	Circuito A tensione di riferimento sensore basso – Ampiezza del segnale < minimo	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0643-22	Circuito A tensione di riferimento sensore alto – Ampiezza del segnale > massimo	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0657-13	Circuito tensione di alimentazione attuatore A / Aperto – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0657-64	Circuito A tensione di alimentazione attuatore/Aperto – Errore di	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

	plausibilità segnale		
P0658-11	Circuito tensione di alimentazione attuatore A basso – Cortocircuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0659-12	Circuito tensione di alimentazione attuatore A alto – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0666-64	Circuito "A" sensore di temperatura interna modulo di comando – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0667-01	Intervallo /prestazioni sensore temperatura interna A PCM /ECM/TCM - Guasto elettrico generale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0668-21	Circuito sensore A temperatura interna PCM / ECM / TCM basso – Ampiezza segnale < minimo	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio

			▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0669-22	Tensione circuito sensore temperatura interna A PCM /ECM/TCM elevata - Ampiezza segnale > max	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P06AC-01	Intervallo /prestazioni sensore B temperatura interna PCM / ECM / TCM – Guasto elettrico generale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P06AC-64	Intervallo /prestazioni sensore B temperatura interna PCM / ECM / TCM – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P06AD-22	Tensione circuito sensore B temperatura interna PCM / ECM / TCM bassa - Ampiezza del segnale > massimo	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P06AE-21	Tensione circuito sensore B temperatura interna PCM / ECM / TCM alta - Ampiezza del segnale < minimo	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0700-02	Sistema di comando cambio (richiesta MIL) – Errore segnale generale	▪ Sistema del cambio guasto	▪ Esaminare per primi gli altri DTC. Cancellare i DTC e provare il veicolo su strada. Leggere nuovamente i DTC
P0700-83	Sistema di comando cambio (richiesta MIL) – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0702-98	Sistema di comando cambio elettrico – Sovratemperatura componente o sistema	▪ Raffreddamento del cambio insufficiente	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Controllare il sistema di raffreddamento del cambio automatico
P0710-04	Circuito sensore di temperature liquido del cambio A - Guasti interni del sistema	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P0710-13	Circuito sensore A temperatura liquido cambio – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0710-27	Circuito A sensore di temperatura liquido del cambio – Velocità di variazione segnale superiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0710-64	Circuito A sensore di temperatura liquido del cambio – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0712-11	Circuito A sensore temperatura liquido cambio basso – Corto circuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P0713-12	Circuito sensore A temperatura liquido cambio alto – Corto circuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Prendere in considerazione le condizioni ambientali prima di imputare la responsabilità del guasto al modulo di comando del cambio ▪ Lasciar raffreddare il modulo di comando cambio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0715-12	Circuito A sensore di velocità albero di entrata/turbina – Circuito in corto su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0715-64	Circuito A sensore di velocità albero di entrata/turbina – Errore di plausibilità segnale	▪ Errore di plausibilità segnale sensore turbina	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Controllare i segnali del datalogger - Velocità della turbina (0x1E72) - Velocità dell'albero di uscita del cambio (0x1E68), per verificarne la plausibilità. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0716-14	Intervallo /prestazioni circuito A sensore velocità albero di entrata/turbina – Corto circuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0716-27	Intervallo /prestazioni circuito A sensore velocità albero di entrata/turbina – Velocità di variazione segnale superiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0720-12	Circuito sensore velocità albero di uscita – Corto circuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0720-	Circuito sensore		

14	velocità albero di uscita – Corto circuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0721-02	Intervallo /prestazioni circuito sensore velocità albero di uscita – Errore segnale generale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0721-27	Intervallo /prestazioni circuito sensore velocità albero di uscita – Velocità di variazione del segnale superiore al valore di soglia	▪ Tasso di variazione del segnale superiore al valore di soglia	**NOTA:** Questo DTC può essere impostato per via di un guasto del sistema frenante antibloccaggio, che consente ai freni di bloccarsi durante la frenata ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati nel modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0721-62	Intervallo /prestazioni circuito sensore di velocità albero di uscita – Errore comparazione segnale	▪ Guasto del sistema frenante antibloccaggio ▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Se viene segnalato questo DTC, ciò può indicare che il veicolo è dotato di un differenziale anteriore e/o posteriore errato. Fare riferimento alle istruzioni di assistenza nelle sezioni 205-02 e 205-03 prima di continuare con le fasi della procedura diagnostica indicate di seguito. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P0721-64	Intervallo /prestazioni circuito sensore velocità albero di uscita – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	**NOTA:** Se viene segnalato questo DTC, ciò può indicare che il veicolo è dotato di un differenziale anteriore e/o posteriore errato. Fare riferimento alle istruzioni di assistenza nelle sezioni 205-02 e 205-03 prima di continuare con le fasi della procedura diagnostica indicate di seguito. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0725-83	Circuito di ingresso regime motore – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
P0729-07	Rapporto di trasmissione 6ª errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0730-00	Rapporto di trasmissione errato – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0731-07	Rapporto di trasmissione 1ª errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0732-	Rapporto di		

07	trasmissione 2ª errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0733-07	Rapporto di trasmissione 3ª errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0734-07	Rapporto di trasmissione 4ª errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0735-07	Rapporto di trasmissione 5ª errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0736-07	Rapporto di trasmissione retromarcia errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0736-64	Rapporto retromarcia errato – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico

P0741-07	Prestazioni circuito solenoide frizione convertitore coppia/Bloccato in stato inattivo – Guasti meccanici	▪ Guasto al convertitore di coppia o al cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo convertitore di coppia. Cancellare i DTC e provare il veicolo su strada. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0745-11	Solenoide A di comando pressione – Circuito in corto a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0745-12	Solenoide A di comando pressione – Circuito in corto su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0745-13	Solenoide A di comando pressione – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0745-14	Solenoide A di comando pressione – Circuito in corto a massa o aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0745-64	Solenoide A di comando pressione – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0745-93	Solenoide A di comando pressione – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0745-94	Solenoide A di comando pressione – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0748-	Solenoide A di		

11	comando pressione elettrico – Circuito in corto a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0748-12	Circuito elettrico A solenoide controllo pressione – Cortocircuito sulla batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0748-13	Solenoide A di comando pressione elettrico – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P076F-07	Rapporto di trasmissione 7ª errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P077E-02	Sistema di misurazione temperatura olio cambio – Correlazione sensori multipli – Errore segnale generale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0780-62	Malfunzionamento cambio – Errore comparazione segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0780-93	Malfunzionamento cambio – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0780-94	Malfunzionamento cambio – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0795-04	Solenoide C di comando		▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

	pressione – Guasti interni del sistema	▪ Guasto del modulo di comando cambio	DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P07AD-07	Elemento di attrito trasmissione "F" bloccato attivo – Guasti meccanici	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P07D9-07	Rapporto di trasmissione 8ª errato – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P07DC-07	Cambio marcia incorretto dalla 1ª – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P07DD-07	Cambio marcia incorretto dalla 2ª – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P07DE-07	Cambio marcia incorretto dalla 3ª – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P07DF-07	Cambio marcia incorretto dalla 4ª – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova

			su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P07E0-07	Cambio marcia incorretto dalla 5ª – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P07E1-07	Cambio marcia incorretto dalla 6ª – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P07E2-07	Cambio marcia incorretto dalla 7ª – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P07E3-07	Cambio marcia incorretto dalla 8ª – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0801-94	Circuito di comando inibizione retromarcia – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0810-04	Errore comando posizione frizione – Guasti interni del sistema	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Assicurarsi che il rapporto visualizzato corrisponda alla marcia innestata. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P0826-01	Circuito interruttore marcia su/giù – Guasto elettrico generale	▪ Interruttore di selezione della marcia superiore /inferiore inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di selezione della marcia superiore /inferiore	▪ Provare il funzionamento degli interruttori di selezione della marcia superiore/inferiore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti dell'interruttore di selezione della marcia superiore/inferiore
P0826-2A	Circuito interruttore marcia su/giù – Segnale bloccato nella gamma	▪ Interruttore di selezione della marcia superiore /inferiore inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di selezione della marcia superiore /inferiore	▪ Provare il funzionamento degli interruttori di selezione della marcia superiore/inferiore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti dell'interruttore di selezione della marcia superiore/inferiore
P0826-64	Circuito interruttore marcia su/giù – Errore di plausibilità segnale	▪ Interruttore di selezione della marcia superiore /inferiore inceppato in posizione attiva ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di selezione della marcia superiore /inferiore	▪ Provare il funzionamento degli interruttori di selezione della marcia superiore/inferiore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti dell'interruttore di selezione della marcia superiore/inferiore
P084F-11	Circuito di uscita interruttore di parcheggio/folle – Cortocircuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P084F-12	Circuito di uscita interruttore di parcheggio/folle – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P084F-13	Circuito di uscita interruttore di parcheggio/folle – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P084F-14	Circuito di uscita interruttore di parcheggio/folle – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P084F-29	Circuito di uscita interruttore di parcheggio/folle – Segnale non valido	▪ Segnale non valido del circuito di uscita dell'interruttore di parcheggio/folle	▪ Controllare che il segnale di uscita tra il pin 1 del modulo di comando cambio e il tappo del cambio sia corretto (verificare tutte le posizioni). Se il segnale sembra normale, verificare tutti i cablaggi e i connettori al modulo. Se non si rileva alcun segnale, sostituire il modulo di comando cambio, secondo necessità.
P0850-02	Circuito segnale in entrata interruttore parcheggio / folle - Errore segnale generale	▪ Guasto del circuito di uscita dell'interruttore di parcheggio/folle	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Controllare il meccanismo di bloccaggio posizione di parcheggio inserendo e disinserendo il bloccaggio posizione parcheggio per diverse volte. Se il guasto persiste, sostituire i componenti del bloccaggio posizione di parcheggio, secondo necessità. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0850-29	Circuito segnale in entrata interruttore parcheggio / folle – Segnale non valido	▪ Segnale inibizione avviamento non valido	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Controllare il meccanismo di bloccaggio posizione di parcheggio inserendo e disinserendo il bloccaggio posizione parcheggio per diverse volte. Se il guasto persiste, sostituire i componenti del bloccaggio posizione di parcheggio, secondo necessità. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0851-01	Circuito di ingresso interruttore di	▪ Errore segnale generale del circuito di ingresso interruttore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Controllare il meccanismo di bloccaggio posizione di parcheggio

	parcheggio/folle – Guasto elettrico generale		inserendo e disinserendo il bloccaggio posizione parcheggio per diverse volte. Se il guasto persiste, sostituire i componenti del bloccaggio posizione di parcheggio, secondo necessità. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0852-01	Tensione circuito di ingresso interruttore di parcheggio/folle alta – Guasto elettrico generale	▪ Errore segnale generale del circuito di ingresso interruttore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Controllare il meccanismo di bloccaggio posizione di parcheggio inserendo e disinserendo il bloccaggio posizione parcheggio per diverse volte. Se il guasto persiste, sostituire i componenti del bloccaggio posizione di parcheggio, secondo necessità. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0942-07	Unità pressione idraulica – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P0942-62	Unità pressione idraulica – Errore comparazione segnale	▪ Errore di comparazione segnale unità pressione idraulica	▪ Eseguire la funzione ECO-start e controllare il regime motore e l'avviamento/arresto del motore/cambio e i segnali di posizione. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il problema persiste, sostituire il modulo di comando cambio, secondo necessità
P0965-64	Intervallo /prestazioni circuito di comando B solenoide di comando pressione – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0965-93	Intervallo /prestazioni circuito di comando B solenoide di comando pressione – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0965-94	Intervallo /prestazioni		▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

	circuito di comando B solenoide di comando pressione – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0966-11	Circuito di comando B solenoide comando pressione basso – Corto circuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0966-12	Tensione circuito di comando B solenoide di comando pressione bassa – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0966-14	Circuito di comando B solenoide comando pressione basso – Corto circuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0972-13	Intervallo /prestazioni circuito di comando A solenoide cambio – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0972-64	Intervallo /prestazioni circuito di comando A solenoide cambio – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0972-93	Intervallo /prestazioni circuito di comando A solenoide cambio – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0972-94	Intervallo /prestazioni circuito di comando A solenoide cambio – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0973-	Circuito di		

11	comando A solenoide cambio basso – Corto circuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0973-18	Tensione circuito di comando A solenoide cambio bassa – Corrente circuito inferiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0974-12	Tensione circuito di comando A solenoide cambio alta – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0974-19	Tensione circuito di comando A solenoide cambio alta – Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0975-13	Intervallo /prestazioni circuito di comando B solenoide cambio – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0975-64	Intervallo /prestazioni circuito di comando B solenoide cambio – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0975-93	Intervallo /prestazioni circuito di comando B solenoide cambio – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0975-94	Intervallo /prestazioni circuito di comando B solenoide cambio – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0976-11	Tensione circuito di comando B solenoide cambio bassa –	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

	Cortocircuito a massa		DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0976-18	Tensione circuito di comando B solenoide cambio bassa – Corrente circuito inferiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0977-12	Tensione circuito di comando B solenoide cambio alta – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0977-19	Tensione circuito di comando B solenoide cambio alta – Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0978-21	Intervallo /prestazioni circuito di comando C solenoide cambio – Ampiezza del segnale < minimo	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0978-64	Intervallo /prestazioni circuito di comando C solenoide cambio – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0978-93	Intervallo /prestazioni circuito di comando C solenoide cambio – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0978-94	Intervallo /prestazioni circuito di comando C solenoide cambio – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0979-11	Tensione circuito di comando C solenoide cambio bassa – Cortocircuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P0979-14	Tensione circuito di comando C solenoide cambio bassa – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0980-12	Tensione circuito di comando C solenoide cambio alta – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0980-19	Tensione circuito di comando C solenoide cambio alta – Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0981-64	Intervallo /prestazioni circuito di comando D solenoide cambio – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0981-93	Intervallo /prestazioni circuito di comando D solenoide cambio – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0981-94	Intervallo /prestazioni circuito di comando D solenoide cambio – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0982-11	Tensione circuito di comando D solenoide cambio bassa – Cortocircuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0982-14	Tensione circuito di comando D solenoide cambio bassa – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0982-18	Tensione circuito di comando D solenoide cambio	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto

	bassa – Corrente circuito inferiore alla soglia		persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0983-12	Tensione circuito di comando D solenoide cambio alta – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0983-19	Tensione circuito di comando D solenoide cambio alta – Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0984-64	Intervallo /prestazioni circuito di comando E solenoide cambio – Errore di plausibilità segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0984-93	Intervallo /prestazioni circuito di comando E solenoide cambio – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0984-94	Intervallo /prestazioni circuito di comando E solenoide cambio – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0985-11	Tensione circuito di comando E solenoide cambio bassa – Cortocircuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0985-14	Tensione circuito di comando E solenoide cambio bassa – Cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0985-18	Tensione circuito di comando E solenoide cambio bassa – Corrente circuito inferiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

P0986-12	Tensione circuito di comando E solenoide cambio alta – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P0986-19	Tensione circuito di comando E solenoide cambio alta – Corrente circuito superiore alla soglia	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P164C-62	Prestazioni avvio-arresto modulo di comando interno – Errore comparazione segnale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Eseguire la funzione ECO-start e controllare il regime motore e l'avviamento/arresto del motore/cambio e i segnali di posizione. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il problema persiste, sostituire il modulo di comando cambio, secondo necessità
P1706-94	Velocità veicolo elevata rilevata in parcheggio – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P1707-72	Circuito indicazione scatola di rinvio in folle o parcheggio/folle – Attuatore inceppato in posizione aperta	▪ Il disinserimento d'emergenza della posizione di parcheggio è stato azionato/è inceppato ▪ Guasto meccanico del bloccaggio della posizione di parcheggio	▪ Provare il funzionamento del disinserimento d'emergenza della posizione di parcheggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P1707-77	Circuito indicazione scatola di rinvio in folle o in parcheggio/folle – Posizione comandata non raggiungibile	▪ Il disinserimento d'emergenza della posizione di parcheggio è stato azionato/è inceppato ▪ Guasto meccanico del bloccaggio della posizione di parcheggio	▪ Provare il funzionamento del disinserimento d'emergenza della posizione di parcheggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P177A-07	Elemento frizione trasmissione A o B – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico

P177B-07	Elemento frizione trasmissione A o C – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P177C-07	Elemento frizione trasmissione A o D – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P177D-07	Elemento frizione trasmissione A o E – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P177E-07	Elemento frizione trasmissione B o C – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P177F-07	Elemento frizione trasmissione B o D – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P178A-07	Elemento frizione trasmissione B o E – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico

P178B-07	Elemento frizione trasmissione C o D – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P178C-07	Elemento frizione trasmissione C o E – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P178D-07	Elemento frizione trasmissione D o E – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P2159-02	Intervallo /prestazioni sensore B velocità veicolo – Errore di comparazione segnale	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
P215B-62	Correlazione velocità veicolo / velocità albero di uscita – Errore comparazione segnale	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
P258F-02	Segnale di uscita richiesta gestione coppia – Errore segnale generale	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2700-07	Intervallo /prestazioni tempo di applicazione elemento di	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto

	attrito trasmissione A – Guasti meccanici		persiste, installare un nuovo cambio automatico
P2701-07	Intervallo /prestazioni tempo di applicazione elemento di attrito cambio B – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P2702-07	Intervallo /prestazioni tempo di applicazione elemento di attrito cambio C – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P2703-07	Intervallo /prestazioni tempo di applicazione elemento di attrito cambio D – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P2704-07	Intervallo /prestazioni tempo di applicazione elemento di attrito cambio E – Guasti meccanici	▪ Guasto nel cambio automatico	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello e la qualità del fluido del cambio automatico. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire una prova su strada del veicolo. Se il guasto persiste, installare un nuovo cambio automatico
P2711-94	Imprevisto disinnesto meccanico della marcia – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2713-04	Solenoide di comando pressione D – Guasti interni del sistema	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2722-04	Solenoide di comando		▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

	pressione E – Guasti interni del sistema	▪ Guasto del modulo di comando cambio	DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2757-93	Circuito di comando solenoide di comando pressione frizione convertitore di coppia, prestazioni o inceppamento in posizione inattiva – Mancato funzionamento	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2757-94	Circuito di comando solenoide di comando pressione frizione convertitore di coppia, prestazioni o inceppamento in posizione inattiva – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2759-11	Solenoide di comando pressione elettrico frizione convertitore di coppia – Cortocircuito a massa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2759-12	Solenoide di comando pressione elettrico frizione convertitore di coppia – Cortocircuito su batteria	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2761-13	Circuito di comando solenoide di comando pressione frizione convertitore di coppia / Aperto – Circuito aperto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2762-64	Intervallo /prestazioni circuito di comando solenoide di comando pressione frizione convertitore di	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio

	coppia – Errore di plausibilità segnale		
P2784-02	Correlazione sensore A/B velocità ingresso /turbina – Errore segnale generale	▪ Errore di segnale generale del sensore, errore di più segnali di velocità in ingresso	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
P2787-4B	Temperatura frizione troppo alta – Sovratemperatura	▪ Sovratemperatura frizione	▪ Lasciare raffreddare la trasmissione, cancellare i DTC e riprovare. Controllare il livello dell'olio cambio e verificare la presenza di cambi marcia eccessivi durante la guida normale. Verificare se la levetta di selezione marcia presenta un funzionamento intermittente e sostituirla, secondo necessità
P2787-98	Temperatura frizione troppo alta - Sovratemperatura di un componente o del sistema	▪ Sovratemperatura componente oppure sistema	▪ Lasciare raffreddare la trasmissione, cancellare i DTC e riprovare. Controllare il livello dell'olio cambio e verificare la presenza di cambi marcia eccessivi durante la guida normale. Verificare se la levetta di selezione marcia presenta un funzionamento intermittente ▪ Controllare il livello e la qualità dell'olio del cambio, consultare la relativa sezione del Manuale d'officina. Cancellare i DTC ed eseguire un test di guida del veicolo utilizzando tutte le marce in posizione di marcia e retromarcia. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il problema persiste oppure se vengono registrati DTC relativi ad altri rapporti di trasmissione, sostituire il cambio
P2793-92	Circuito direzione cambio marcia – Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P2793-94	Circuito direzione cambio marcia – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
P279D-02	Circuito di segnale gamma trazione integrale	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di

	(4WD) – Errore segnale generale	alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
P279D-64	Circuito del segnale gamma trazione integrale (4WD) – Errore di plausibilità segnale	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0100-63	Perdita della comunicazione con ECM/PCM "A" – Timeout protezione circuito / componente	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione,	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su

		circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0102-63	Perdita della comunicazione con il modulo di comando scatola di rinvio – Timeout protezione circuito / componente	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o massa del modulo di comando della scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC
U0103-63	Perdita della comunicazione con il modulo di comando cambio marcia A – Timeout protezione circuito / componente	▪ Circuito di alimentazione o di massa dell'interruttore di comando cambio, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema interruttore di comando del cambio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dell'interruttore di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0121-63	Perdita della comunicazione con modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Timeout	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN.

	protezione circuito / componente	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema frenante antibloccaggio	Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0126-63	Perdita della comunicazione con il modulo sensore di angolazione sterzo – Timeout protezione circuito / componente	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema del sensore dell'angolazione dello sterzo	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del sensore di angolazione dello sterzo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo del sensore di angolazione dello sterzo e consultare il relativo indice DTC
U0128-63	Perdita della comunicazione con il modulo di comando freno di stazionamento – Timeout protezione circuito / componente	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando del freno di stazionamento elettrico ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema del freno di stazionamento elettrico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando freno di stazionamento elettrico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando freno di stazionamento elettrico e consultare il relativo indice DTC
U0138-63	Perdita della comunicazione con il modulo di	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di

	comando All Terrain – Timeout protezione circuito / componente	alimentazione o massa del gruppo interruttori Terrain Response ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema Terrain Response	alimentazione e massa del gruppo degli interruttori Terrain Response ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel gruppo interruttori Terrain Response e fare riferimento al relativo indice DTC
U0140-63	Perdita della comunicazione con il modulo di comando carrozzeria – Timeout protezione circuito / componente	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0300-57	Incompatibilità software modulo di comando interno – Componente software non valido/incompleto	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U0401-02	Dati non validi ricevuti da ECM /PCM A – Errore segnale generale	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0401-29	Dati non validi ricevuti da ECM /PCM A – Segnale non valido	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

U0401-41	Dati non validi ricevuti da ECM /PCM A – Errore generico somma di controllo	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0401-64	Dati non validi ricevuti da modulo ECM/PCM A – Errore di plausibilità segnale	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0401-82	Dati non validi ricevuti da ECM /PCM A – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0401-83	Dati non validi ricevuti da ECM /PCM A – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0404-41	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando cambio marcia A – Errore generico somma di controllo	▪ Dati mancanti o non validi dall'interruttore di comando del cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0404-64	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando cambio marcia A – Errore di plausibilità segnale	▪ Dati mancanti o non validi dall'interruttore di comando del cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0404-82	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando cambio marcia A – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Dati mancanti o non validi dall'interruttore di comando del cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0404-83	Dati non validi ricevuti da modulo di	▪ Dati mancanti o non validi dall'interruttore di	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per

	comando cambio marcia A – Valore errato del calcolo di protezione segnale	comando del cambio	verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0415-29	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Segnale non valido	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0415-41	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Errore generico somma di controllo	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0415-82	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0416-98	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando dinamica veicolo – Sovratemperatura componente o sistema	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0422-41	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando carrozzeria – Errore generico somma di controllo	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0422-82	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando carrozzeria – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.

U0422-83	Dati non validi ricevuti dal modulo di comando carrozzeria – Valore errato del calcolo di protezione segnale	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U101B-87	Perdita della comunicazione con GSM – Bus multiplo – Messaggio mancante	▪ Circuito di alimentazione o di massa dell'interruttore di comando cambio, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Guasto del sistema interruttore di comando del cambio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dell'interruttore di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'interruttore di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U2101-56	Configurazione modulo di comando non compatibile – Configurazione non valida /incompleta	▪ Il modulo di comando cambio non è stato configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando cambio con la versione software più recente. Controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare i DTC e ripetere la prova
U3000-56	Configurazione modulo – Configurazione non valida/non completa	▪ Guasto del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando cambio
U3001-94	Arresto irregolare modulo di comando – Funzionamento imprevisto	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito

		▪ Guasto sistema di carica/batteria	aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-FEB-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INTERRUTTORE DI COMANDO CAMBIO (TCS)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nell'interruttore di comando del cambio (TCS). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Comandi esterni (307-05 Comandi esterni cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B1087-08	Bus LIN A – Errori nei messaggi /segnale del bus	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
B1087-81	Bus LIN A – Ricevuti dati seriali non validi	▪ Sistema del cambio guasto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
B1087-82	Bus LIN A – Contatore sotto tensione/in sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Sistema del cambio guasto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
B1087-83	Bus LIN A - Calcolo	▪ Sistema del cambio guasto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il

	protezione valore del segnale errato		modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
B1087-87	Bus LIN A - Messaggio mancante	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata del circuito bus LIN ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del bus LIN ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
B1142-62	Stato accensione 1 – Errore comparazione segnale	▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di rilevamento dell'accensione - La modalità di alimentazione è diversa da quella inviata sul CAN ad alta velocità	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di rilevamento dell'accensione
B123C-01	Spia di stato controllo dinamico della stabilità – Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
B123D-64	Pulsante del controllo dinamico della stabilità – Errore plausibilità segnale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
B123F-01	Spia di modalità del limite di velocità adattativo – Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
B1241-64	Pulsante limite di velocità adattativo –	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio

	Errore plausibilità segnale		
B1242-64	Pulsante modalità invernale – Errore plausibilità segnale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
B1243-01	Spia di modalità pulsante modalità invernale – Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
B1244-64	Pulsante modalità dinamica /sportiva – Errore di plausibilità del segnale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
B1245-01	Indicatore di modalità del pulsante modalità dinamica /sportiva - Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
C113A-62	Comando attivazione – Errore comparazione segnale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P0603-44	Errore memoria di mantenimento (KAM) del modulo di comando interno – Guasto memoria dati	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P0604-44	Errore della memoria ad accesso casuale (RAM) del modulo di comando interno - Errore memoria dati	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P0605-45	Errore della memoria di sola lettura (ROM) del modulo di comando	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio

	interno - Errore memoria programma		
P0606-2F	Processore modulo di comando – Segnale irregolare	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P0606-47	Processore del modulo di comando - Guasto del microcontrollore di sicurezza /watchdog	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P0705-09	Circuito sensore A gamma operativa cambio (ingresso PRNDL) – Guasti ai componenti	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P0705-46	Circuito A sensore gamma operativa cambio (entrata PRNDL) – Errore memoria parametri /taratura	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P0705-86	Circuito A sensore gamma operativa cambio (entrata PRNDL) – Segnale non valido	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P0814-01	Circuito display gamma operativa cambio – Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P081C-64	Circuito di entrata posizione parcheggio – Errore di plausibilità segnale	▪ Segnali di visualizzazione posizione interruttore di comando cambio e parcheggio non coerenti	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di parcheggio Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
P084F-11	Circuito di uscita	▪ Circuito segnale parcheggio/folle in	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a

	interruttore di parcheggio/folle – Cortocircuito a massa	corto circuito a massa	massa nel circuito del segnale di parcheggio/folle
P084F-15	Circuito di uscita interruttore di parcheggio/folle – Cortocircuito sulla batteria o circuito aperto	▪ Cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale di parcheggio/folle	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sulla batteria, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di parcheggio/folle
P176A-01	Circuito posizione su e giù del selettore di gamma operativa cambio – Guasto elettrico generale	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P176A-13	Circuito posizione su e giù del selettore di gamma operativa cambio – Circuito aperto	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P176A-19	Circuito posizione su e giù del selettore di gamma operativa cambio – Corrente circuito superiore al valore di soglia	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P176A-94	Circuito posizione su e giù del selettore di gamma operativa del cambio – Funzionamento imprevisto	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P176B-71	Errore di controllo posizione su e giù del selettore di gamma operativa cambio – Attuatore inceppato	▪ Il funzionamento di sollevamento /abbassamento dell'interruttore di comando cambio è stato forzato/usato in modo inadeguato ▪ Versione software errata nell'interruttore di comando cambio ▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Verificare l'eventuale presenza di ostruzioni o prove di un utilizzo inadeguato e riparare secondo necessità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e installare nell'interruttore di comando cambio la versione più recente del software pertinente ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio

P176C-07	Errore di controllo bloccaggio selettore di gamma operativa del cambio – Guasti meccanici	■ Guasto interno all'interruttore di comando del cambio - Rotazione rilevata mentre è bloccato	**NOTA:** Questo DTC può essere definito rilasciando il pedale del freno mentre si ruota l'interruttore di comando cambio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P176C-11	Errore del comando bloccaggio selettore gamma operativa cambio – Cortocircuito a massa	■ Guasto interno all'interruttore di comando del cambio - Cortocircuito a massa del circuito del solenoide di blocco	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P176C-12	Errore del comando bloccaggio selettore gamma operativa cambio – Cortocircuito a sulla batteria	■ Guasto interno all'interruttore di comando del cambio - Cortocircuito su alimentazione del circuito del solenoide di blocco	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
P176C-73	Errore del comando bloccaggio selettore gamma operativa cambio – Attuatore inceppato in posizione chiusa	■ Guasto interno all'interruttore di comando del cambio - Guasto del circuito solenoide di blocco	**NOTA:** Questo DTC può essere definito tentando di ruotare l'interruttore di comando cambio quando si sblocca ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità

U0100-00	Perdita della comunicazione con il modulo ECM/PCM A - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di massa /alimentazione del modulo di comando motore ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando motore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0100-87	Perdita di comunicazione con ECM/PCM A - Messaggio assente	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando del motore - Regime motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0101-00	Perdita di comunicazione con il modulo TCM – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o di massa del modulo di comando cambio ▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sistema del cambio guasto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando cambio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0101-87	Perdita di comunicazione con modulo TCM – Messaggio mancante	▪ Dati mancanti o non validi dal modulo di comando del cambio - TCM_PosDisp	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0121-00	Perdita di comunicazione con il modulo di comando	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto,

	sistema frenante antibloccaggio (ABS) – nessuna informazione sui sottotipi	massa del modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto del sistema frenante antibloccaggio	resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0121-87	Perdita di comunicazione con modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) - Messaggio mancante	■ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio - Angolo di sterzata	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0140-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando carrozzeria - nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa della scatola di derivazione centrale ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata ■ Guasto del sistema della scatola di derivazione centrale	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione della scatola di derivazione centrale ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0155-00	Interruzione delle comunicazioni con il modulo di comando del quadro strumenti (IPC) - Nessuna informazione sui sottotipi	■ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del quadro strumenti ■ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione,	■ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del quadro strumenti ■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su

		circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto del sistema quadro strumenti	alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC
U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Ricevuto ID di configurazione principale non valido	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione di software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
U0401-92	Ricevuti dati non validi da ECM/PCM A– Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando motore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del motore per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0402-64	Dati non validi ricevuti dal modulo TCM - Errore di plausibilità del segnale	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando del cambio	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene memorizzato quando l'interruttore di comando cambio non ha ricevuto i dati previsti dal modulo di comando del cambio tramite il bus CAN. ▪ Non montare un nuovo interruttore di comando cambio a meno che non sia richiesto dall'assistenza tecnica del concessionario. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC. Se non viene memorizzato alcun DTC nel modulo di comando cambio, contattare l'assistenza tecnica del concessionario.
U0402-81	Dati non validi ricevuti dal modulo TCM – Ricevuti dati seriali non validi	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando del cambio	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene memorizzato quando l'interruttore di comando cambio non ha ricevuto i dati previsti dal modulo di comando del cambio tramite il bus CAN. ▪ Non montare un nuovo interruttore di comando cambio a

			meno che non sia richiesto dall'assistenza tecnica del concessionario. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC. Se non viene memorizzato alcun DTC nel modulo di comando cambio, contattare l'assistenza tecnica del concessionario.
U0402-82	Dati non validi ricevuti dal modulo TCM – Contatore sotto tensione / in sequenza non corretto / non aggiornato	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando del cambio	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene memorizzato quando l'interruttore di comando cambio non ha ricevuto i dati previsti dal modulo di comando del cambio tramite il bus CAN. ▪ Non montare un nuovo interruttore di comando cambio a meno che non sia richiesto dall'assistenza tecnica del concessionario. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC. Se non viene memorizzato alcun DTC nel modulo di comando cambio, contattare l'assistenza tecnica del concessionario.
U0402-83	Dati non validi ricevuti dal TCM - Valore errato del calcolo protezione segnale	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando del cambio	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene memorizzato quando l'interruttore di comando cambio non ha ricevuto i dati previsti dal modulo di comando del cambio tramite il bus CAN. ▪ Non montare un nuovo interruttore di comando cambio a meno che non sia richiesto dall'assistenza tecnica del concessionario. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei

			DTC. Se non viene memorizzato alcun DTC nel modulo di comando cambio, contattare l'assistenza tecnica del concessionario.
U0402-92	Ricevuti dati non validi da TCM - Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Dati mancanti/non validi dal modulo di comando del cambio	**NOTE:** ▪ Questo DTC viene memorizzato quando l'interruttore di comando cambio non ha ricevuto i dati previsti dal modulo di comando del cambio tramite il bus CAN. ▪ Non montare un nuovo interruttore di comando cambio a meno che non sia richiesto dall'assistenza tecnica del concessionario. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando del cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC. Se non viene memorizzato alcun DTC nel modulo di comando cambio, contattare l'assistenza tecnica del concessionario.
U0415-92	Ricevuti dati non validi da modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) – Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal modulo di comando sistema frenante antibloccaggio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U0422-08	Dati non validi pervenuti dal modulo di comando della carrozzeria – Guasti nei messaggi /segnali bus	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0422-81	Ricevuti dati non validi dal modulo di comando carrozzeria – Ricevuti dati seriali non validi	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale - Modalità di alimentazione non valida	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0422-	Ricevuti dati		

92	non validi da modulo di comando carrozzeria – Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Dati mancanti o non validi pervenuti dalla scatola di derivazione centrale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.
U0423-92	Ricevuti dati non validi da modulo di comando quadro strumenti – Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Dati mancanti o non validi ricevuti dal quadro strumenti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel quadro strumenti e consultare il relativo indice DTC
U043A-92	Ricevuti dati non validi da modulo di comando sospensioni B – Prestazioni o funzionamento non corretti	▪ Dati mancanti o non validi dal modulo di comando smorzamento adattativo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando smorzamento adattativo e consultare il relativo indice DTC
U101A-86	Perdita della comunicazione con il TCM – Bus multiplo – Segnale non valido	▪ Guasto al bus CAN e LIN	**NOTA:** Ignorare questo DTC se non vi sono altri DTC relativi alla rete CAN o LIN definiti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando cambio per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U1A14-04	Errore di inizializzazione CAN - Guasti interni del sistema	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
U2012-4A	Parametri di configurazione veicolo – È stato installato un componente errato	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Installazione dell'interruttore di comando del cambio non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare secondo necessità un nuovo interruttore di comando del cambio
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna	▪ Guasto interno all'interruttore di comando cambio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i

	informazione sui sottotipi		DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo interruttore di comando cambio
U3003-16	Tensione batteria - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Circuito di alimentazione o di massa dell'interruttore di comando cambio, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dell'interruttore di comando cambio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-17	Tensione batteria - Tensione circuito superiore al valore soglia	▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Discordanza tra la tensione all'interruttore di comando del cambio e il valore della tensione inviato sul bus CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione dell'interruttore di comando cambio

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-AGO-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO TV (TVCM) - DIGITALE

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando del sensore TV (TVCM) - digitale. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio /video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1A56-11	Antenna – corto a massa	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento circuito - TV1 SIG ▪ Circuito del segnale antenna n. 1 in cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 1
B1A56-12	Antenna – corto a batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Riferimento circuito - TV1 SIG	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 1

		▪ Circuito del segnale antenna n. 1 in cortocircuito su alimentazione	
B1A56-13	Antenna – circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento circuito - TV1 SIG ▪ Circuito del segnale antenna n. 1, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 1 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D55-11	Antenna n. 2 - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento circuito - TV2 SIG ▪ Circuito del segnale antenna n. 2, in cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 2
B1D55-12	Antenna n. 2 - Cortocircuito con batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 2

		▪ Riferimento circuito - TV2 SIG ▪ Circuito del segnale antenna n. 2 in cortocircuito su alimentazione	
B1D55-13	Antenna n. 2 - Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento circuito - TV2 SIG ▪ Circuito del segnale antenna n. 2, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 2 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D56-11	Circuito antenna n. 3 – corto a massa	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento circuito - TV3 SIG ▪ Circuito del segnale antenna n. 3 in cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 3
B1D56-12	Circuito antenna n. 3 – corto a batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 3

		alimentazione = 7) ▪ Riferimento circuito - TV3 SIG ▪ Circuito del segnale antenna n. 3 in cortocircuito su alimentazione	
B1D56-13	Circuito antenna n. 3 – circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento circuito - TV3 SIG ▪ Circuito del segnale antenna n. 3, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 3 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D57-11	Circuito antenna 4 – Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento circuito - TV4 SIG ▪ Circuito segnale antenna n. 4, cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 4
B1D57-12	Circuito antenna 4 – Cortocircuito alla batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 4

		viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Riferimento circuito - TV4 SIG ▪ Circuito segnale antenna n. 4, cortocircuito su alimentazione	
B1D57-13	Circuito antenna 4 – Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento circuito - TV4 SIG ▪ Circuito segnale antenna 4, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 4 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D58-11	Uscita televisore - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 200 millisecondi ▪ Riferimento circuito - CVBS OUT ▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale CVBS	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito CVBS
B1D58-12	Uscita televisore - Cortocircuito con batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del CVBS

		quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 200 millisecondi ▪ Riferimento circuito - CVBS OUT ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale CVBS	
B1D58-13	Uscita televisore - Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 200 millisecondi ▪ Riferimento circuito - CVBS OUT ▪ Circuito segnale CVBS, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito CVBS presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ È stato installato un modulo di comando TV non corretto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ▪ Installare un nuovo modulo di comando TV secondo necessità
U2101-00	Configurazione del modulo di	**NOTA:**	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare

	comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ■ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ■ È stato installato un modulo di comando TV non corretto	e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario ■ Installare un nuovo modulo di comando TV secondo necessità
U3000-46	Modulo di comando – Errore di taratura /memoria parametri	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ■ Il modulo di comando TV non è configurato correttamente	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando TV con la versione software più recente
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 200 millisecondi ■ Guasto del modulo di comando TV	■ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e installare nel modulo di comando TV la versione più recente del software pertinente. ■ Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il problema persiste, verificare e installare un nuovo modulo di comando TV secondo necessità
U3000-98	Modulo di comando - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7)	■ Controllare il flusso d'aria diretto al modulo di comando TV. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando TV

		e il controllo avviene ogni 1000 millisecondi ▪ Temperatura eccessiva del modulo di comando TV	
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene all'aggiornamento di GlobalSnapShotData ▪ Incongruenza tra la tensione del modulo di comando TV e la tensione trasmessa sul bus CAN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nei circuiti di massa e alimentazione del modulo di comando TV

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI INTERFACCIA TELEFONO (TIM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva, prima di sostituire il modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di interfaccia telefono (TIM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B100E-25	Ingresso video "A" – errore forma/forma d'onda del segnale	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale del video di navigazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito di segnale del video di navigazione
B1183-96	Encoder video - guasto interno componente	▪ Guasto interno del modulo di interfaccia telefono	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di interfaccia telefono
U0001-81	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Dati non validi ricevuti dallo schermo a sfioramento ▪ Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema di navigazione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nello schermo a sfioramento e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando del sistema di navigazione e consultare il relativo indice DTC
U0001-82	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Contatore sotto tensione/in	▪ Dati non validi ricevuti dallo schermo a sfioramento	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nello schermo a sfioramento e consultare il relativo indice DTC

	sequenza non corretto/non aggiornato	▪ Dati non validi ricevuti dal modulo di comando del sistema di navigazione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando del sistema di navigazione e consultare il relativo indice DTC
U0001-87	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Messaggio mancante	▪ Messaggio mancante dallo schermo a sfioramento ▪ Messaggio mancante da modulo di comando del sistema di navigazione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'dati di snapshot per maggiori informazioni relative al messaggio mancante. Controllare lo schermo a sfioramento per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'dati di snapshot per maggiori informazioni relative al messaggio mancante. Controllare il modulo di comando del sistema di navigazione per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa o su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità privato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN ad alta velocità privato
U0010-88	Bus di comunicazione CAN a media velocità - Bus disattivato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
U0011-82	Bus di comunicazione CAN a media velocità - contatore di sequenza/sotto tensione non valido / non aggiornato	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di comando tramite il bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0011-87	Prestazioni bus comunicazioni CAN a media velocità - messaggio mancante	▪ Messaggio mancante da un altro modulo di comando tramite il bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte del messaggio mancante. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

U0300-00	Incompatibilità interna del software del modulo di comando - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U0400-92	Ricevuti dati non validi - Prestazioni o funzionamento non corretto	▪ Segnale velocità su strada ricevuto non valido	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e consultare il relativo indice DTC
U1A01-82	Collegamento della comunicazione - contatore sotto tensione /in sequenza non corretto /non aggiornato	▪ Guasto interno del modulo di interfaccia telefono	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di interfaccia telefono
U1A01-88	Collegamento della comunicazione - Bus disattivato	▪ Guasto interno del modulo di interfaccia telefono	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di interfaccia telefono
U1A4B-47	Processore B modulo di comando - Errore microcontrollore di sicurezza /watchdog	▪ Guasto interno del modulo di interfaccia telefono	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di interfaccia telefono
U2015-57	Software di avvio modulo di comando - componente del software non valido /incompleto	▪ Il modulo di interfaccia telefono non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando dell'interfaccia telefono con la versione software più recente
U2017-57	Software n. 2 modulo di comando - componente del software non valido /incompleto	▪ Il modulo di interfaccia telefono non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando dell'interfaccia telefono con la versione software più recente
U201A-54	Dati di taratura principali del modulo di comando - Taratura mancante	▪ Il modulo di interfaccia telefono non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando dell'interfaccia telefono con la versione software più recente
U2020-	Rilevamento		

14	piastra di base supporto telefono - cortocircuito a massa o circuito aperto	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del pannello ingresso /uscita audio/video	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di corto circuito di massa, corto circuito di alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata sui circuiti del pannello ingresso/uscita audio /video.
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Il modulo di interfaccia telefono non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando dell'interfaccia telefono con la versione software più recente
U2100-56	Configurazione iniziale incompleta – configurazione non valida /incompleta	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario

DATA DI PUBBLICAZIONE: 29-APR-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO TV (TVCM) - IBRIDO

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando TV (TVCM) - Ibrido. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B1A56-11	Antenna – corto a massa	▪ Circuito del segnale antenna n. 1 in cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 1
B1A56-12	Antenna – corto a batteria	▪ Circuito del segnale antenna n. 1 in cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 1
B1A56-13	Antenna – circuito aperto	▪ Circuito del segnale antenna n. 1, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 1 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D55-11	Antenna n. 2 - Cortocircuito a massa	▪ Circuito del segnale antenna n. 2, in cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 2
B1D55-12	Antenna n. 2 - Cortocircuito con batteria	▪ Circuito del segnale antenna n. 2 in cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 2
B1D55-	Antenna n. 2 -		

13	Circuito aperto	▪ Circuito del segnale antenna n. 2, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 2 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D56-11	Circuito antenna n. 3 – corto a massa	▪ Circuito del segnale antenna n. 3 in cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 3
B1D56-12	Circuito antenna n. 3 – corto a batteria	▪ Circuito del segnale antenna n. 3 in cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 3
B1D56-13	Circuito antenna n. 3 – circuito aperto	▪ Circuito del segnale antenna n. 3, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 3 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D57-11	Circuito antenna 4 – Cortocircuito a massa	▪ Circuito segnale antenna n. 4, cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 4
B1D57-12	Circuito antenna 4 – Cortocircuito alla batteria	▪ Circuito segnale antenna n. 4, cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 4
B1D57-13	Circuito antenna 4 – Circuito aperto	▪ Circuito segnale antenna 4, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 4 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D58-11	Uscita televisore - Cortocircuito a massa	▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale CVBS	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito CVBS
B1D58-12	Uscita televisore - Cortocircuito con batteria	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale CVBS	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del CVBS

B1D58-13	Uscita televisore - Circuito aperto	▪ Circuito segnale CVBS, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito CVBS presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto interno del modulo di comando TV	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando TV
U3000-4B	Modulo di comando - Sovratemperatura	▪ Temperatura eccessiva del modulo di comando TV	▪ Controllare il flusso d'aria diretto al modulo di comando TV. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando TV
U3000-51	Modulo di comando - Non programmato	▪ Il modulo di comando TV non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando TV con la versione software più recente
U3000-54	Modulo di comando - Taratura mancante	▪ Il modulo di comando TV non è configurato correttamente	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando TV con la versione software più recente
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	▪ Incongruenza tra la tensione del modulo di comando TV e la tensione trasmessa sul bus CAN	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nei circuiti di massa e alimentazione del modulo di comando TV

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-AGO-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-00

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO TV (TVCM) - SISTEMA DI ACCESSO CONDIZIONATO

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se è già attivo un programma di approvazione prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo /componente.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

La tabella seguente riporta tutti i codici di guasto diagnostico (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo di comando TV (TVCM) - sistema di accesso condizionato. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
B147C-00	Sistema di accesso condizionato (Crittografia video) - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) - La scheda del sistema di accesso condizionato non è autorizzata oppure è scaduta - Problema alla scheda del sistema di accesso condizionato	**NOTA:** Questo DTC è valido solo per i veicoli destinati al mercato giapponese. - È necessario sottoscrivere un abbonamento - Installare una nuova scheda del sistema di accesso condizionato
B1A56-11	Antenna – corto a massa	**NOTE:** - Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi	- Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 1

		▪ Riferimento del circuito - TV 1 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 1 in cortocircuito a massa	
B1A56-12	Antenna – corto a batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Riferimento del circuito - TV 1 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 1 in cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 1
B1A56-13	Antenna – circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - TV 1 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 1, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 1 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D55-11	Antenna n. 2 - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 2

		(modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - TV 2 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 2, in cortocircuito a massa	
B1D55-12	Antenna n. 2 - Cortocircuito con batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Riferimento del circuito - TV 2 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 2 in cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 2
B1D55-13	Antenna n. 2 - Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - TV 2 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 2, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 2 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata
B1D56-11	Circuito antenna n. 3 – corto a massa	**NOTE:**	

		▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - TV 3 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 3 in cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 3
B1D56-12	Circuito antenna n. 3 – corto a batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Riferimento del circuito - TV 3 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 3 in cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 3
B1D56-13	Circuito antenna n. 3 – circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - TV 3 SIG - ▪ Circuito del segnale antenna n. 3, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 3 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata

B1D57-11	Circuito antenna 4 – Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - TV 4 SIG - ▪ Circuito segnale antenna n. 4, cortocircuito a massa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito segnale antenna n. 4
B1D57-12	Circuito antenna 4 – Cortocircuito alla batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Riferimento del circuito - TV 4 SIG - ▪ Circuito segnale antenna n. 4, cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale antenna n. 4
B1D57-13	Circuito antenna 4 – Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 100 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - TV 4 SIG -	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito del segnale antenna n. 4 presenta un circuito aperto o una resistenza elevata

		▪ Circuito segnale antenna 4, circuito aperto, resistenza elevata	
B1D58-11	Uscita televisore - Cortocircuito a massa	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 200 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - CVBS OUT - ▪ Cortocircuito a massa nel circuito segnale CVBS	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito CVBS
B1D58-12	Uscita televisore - Cortocircuito con batteria	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 200 millisecondi ▪ Riferimento del circuito - CVBS OUT - ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito segnale CVBS	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del CVBS
B1D58-13	Uscita televisore - Circuito aperto	**NOTE:** ▪ Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 200 millisecondi	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare se il circuito CVBS presenta un circuito aperto o una resistenza elevata

		▪ Riferimento del circuito - CVBS OUT - ▪ Circuito segnale CVBS, circuito aperto, resistenza elevata	
U2100-00	Configurazione iniziale incompleta - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ È stato installato un modulo di comando TV non corretto	**NOTA:** Dopo l'aggiornamento del file di configurazione veicolo, impostare l'accensione su ON e attendere 30 secondi prima di cancellare i DTC. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare ▪ Installare un nuovo modulo di comando TV secondo necessità
U2101-00	Configurazione del modulo di comando incompatibile - nessuna informazione sui sottotipi	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7) ▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ È stato installato un modulo di comando TV non corretto	**NOTA:** Dopo l'aggiornamento del file di configurazione veicolo, impostare l'accensione su ON e attendere 30 secondi prima di cancellare i DTC. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare ▪ Installare un nuovo modulo di comando TV secondo necessità
U3000-46	Modulo di comando – Errore di taratura /memoria parametri	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore viene avviato (modalità di alimentazione = 7)	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando TV con la versione software più recente

		▪ Il modulo di comando TV non è configurato correttamente	
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 200 millisecondi ▪ Guasto interno del modulo di comando TV	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando TV con la versione software più recente. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando TV
U3000-98	Modulo di comando - Temperatura eccessiva del componente o del sistema	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene ogni 1000 millisecondi ▪ Temperatura eccessiva del modulo di comando TV	▪ Controllare il flusso d'aria diretto al modulo di comando TV. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo di comando TV
U3003-62	Tensione batteria - errore di comparazione segnale	**NOTA:** Questo guasto viene rilevato quando il motore è in funzione (modalità di alimentazione = 7) e il controllo avviene all'aggiornamento di GlobalSnapShotData ▪ Incongruenza tra la tensione del modulo di comando TV e la	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Tensione di alimentazione ECU (0xD111) - e confrontarlo con la tensione della batteria. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, una resistenza elevata nei circuiti di massa e alimentazione del modulo di comando TV

		tensione trasmessa sul bus CAN e sul bus MOST	

INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO DEL SENSORE DI PROSSIMITÀ GENERALE (GPSM)

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore).
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.
- Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

Nella tabella seguente sono riportati tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che potrebbero essere registrati nel modulo del sensore di prossimità generale (GPSM). Per ulteriori informazioni sulla diagnosi e sulle prove, consultare la relativa sezione Diagnosi e prove nel manuale d'officina.

DTC	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
B143A-12	Sensore di prossimità n. 1 - Cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - SIG LEFT - Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del segnale del sensore di prossimità sinistro	- Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del segnale del sensore di prossimità sinistro
B143A-14	Sensore di prossimità n. 1 - Cortocircuito a massa o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - SIG LEFT - Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di prossimità sinistro	- Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di prossimità sinistro
B143A-96	Sensore di prossimità n. 1 - guasto interno del componente	- Guasto al sensore di prossimità sinistro	- Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo sensore di prossimità sinistro

B143B-12	Sensore di prossimità n. 2 - Cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - SIG RIGHT ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del segnale del sensore di prossimità destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito del segnale del sensore di prossimità destro
B143B-14	Sensore di prossimità n. 2 - Cortocircuito a massa o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - SIG RIGHT ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di prossimità destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale del sensore di prossimità destro
B143B-96	Sensore di prossimità n. 2 - guasto interno del componente	▪ Guasto al sensore di prossimità destro	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo sensore di destro
B145D-12	Alimentazione sensore di prossimità - Circuito n. 1 - Cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - GND LEFT ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito di massa del sensore di prossimità sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito di massa del sensore di prossimità sinistro
B145D-14	Alimentazione del sensore di prossimità - Circuito n. 1 - Cortocircuito a massa o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - IGN LEFT	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di prossimità sinistro

		▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di prossimità sinistro	
B145E-12	Alimentazione sensore di prossimità - Circuito n. 2 - Cortocircuito sulla batteria	**NOTA:** Riferimento circuito - GND RIGHT ▪ Cortocircuito sull'alimentazione nel circuito di massa del sensore di prossimità destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito sull'alimentazione nel circuito di massa del sensore di prossimità destro
B145E-14	Alimentazione del sensore di prossimità - Circuito n. 2 - Cortocircuito a massa o circuito aperto	**NOTA:** Riferimento circuito - IGN RIGHT ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di prossimità destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione del sensore di prossimità destro
U0001-81	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Ricevuti dati seriali non validi	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di comando tramite il bus CAN a media velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0001-82	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Contatore sotto tensione /in sequenza non corretto /non aggiornato	▪ Dati non validi ricevuti da un altro modulo di comando tramite il bus CAN ad alta velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte dei dati non validi. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

U0001-87	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Messaggio mancante	▪ Messaggio mancante da un altro modulo di comando tramite il bus CAN ad alta velocità	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i dati di snapshot per determinare il modulo di comando fonte del messaggio mancante. Controllare il modulo di comando corrispondente per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
U0001-88	Bus di comunicazione CAN ad alta velocità - Bus disattivato	▪ Circuito bus CAN ad alta velocità, cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità
U0300-57	Incompatibilità software modulo di comando interno – Componente software non valido /incompleto	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Controllare eventuali DTC in tutti i moduli di comando ▪ In caso di U0300-00 impostato in vari moduli di comando sul bus CAN ad alta velocità del telaio - Riconfigurare la scatola di derivazione centrale con la versione più recente del software ▪ In caso di U0300-00 impostato solo nel modulo di comando assistenza guado - Riconfigurare il modulo di comando assistenza guado con la versione più recente del software. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo del sensore di prossimità generale
U2100-56	Configurazione iniziale incompleta – configurazione non valida /incompleta	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo se necessario
U2101-56	Configurazione del modulo di comando non compatibile – Configurazione non valida /incompleta	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Numero di valori dei parametri di configurazione del veicolo non validi ricevuti (0xE103) - per determinare parametri non validi. Controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo secondo necessità
U3000-47	Modulo di comando - Guasto	▪ Guasto del modulo del sensore di prossimità generale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo del sensore di prossimità generale

	microcontroller sicurezza /sorveglianza		
U3000-49	Modulo di comando - Guasto elettronico interno	▪ Guasto del modulo del sensore di prossimità generale	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, installare un nuovo modulo del sensore di prossimità generale
U3000-55	Modulo di comando - Non configurato	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del modulo del sensore di prossimità generale ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Tensione di alimentazione ECU principale (0xDD02). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo del sensore di prossimità generale ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
U3000-63	Modulo di comando - Timeout della protezione del circuito /componente	▪ La procedura di protezione del circuito interno del modulo del sensore di prossimità generale ha disattivato il modulo a seguito del rilevamento di guasti ripetuti derivanti da un cortocircuito del sensore di prossimità	**NOTA:** Questo DTC viene registrato solo se il modulo di comando ha rilevato guasti persistenti derivanti da un cortocircuito del sensore di prossimità. Assicurarsi che tutti i guasti del circuito siano stati risolti prima di eseguire la reimpostazione della procedura di protezione dai cortocircuiti ▪ Verificare l'eventuale presenza di DTC correlati a guasti nel circuito del sensore di prossimità generale e assicurarsi che tutti i guasti del sensore di prossimità siano stati risolti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC ed eseguire la procedura di protezione dai cortocircuiti Reset/Clear Specified Function (Annulla/Cancella funzione specificata) (0x040E)

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-01

CODICI DI IDENTIFICAZIONE

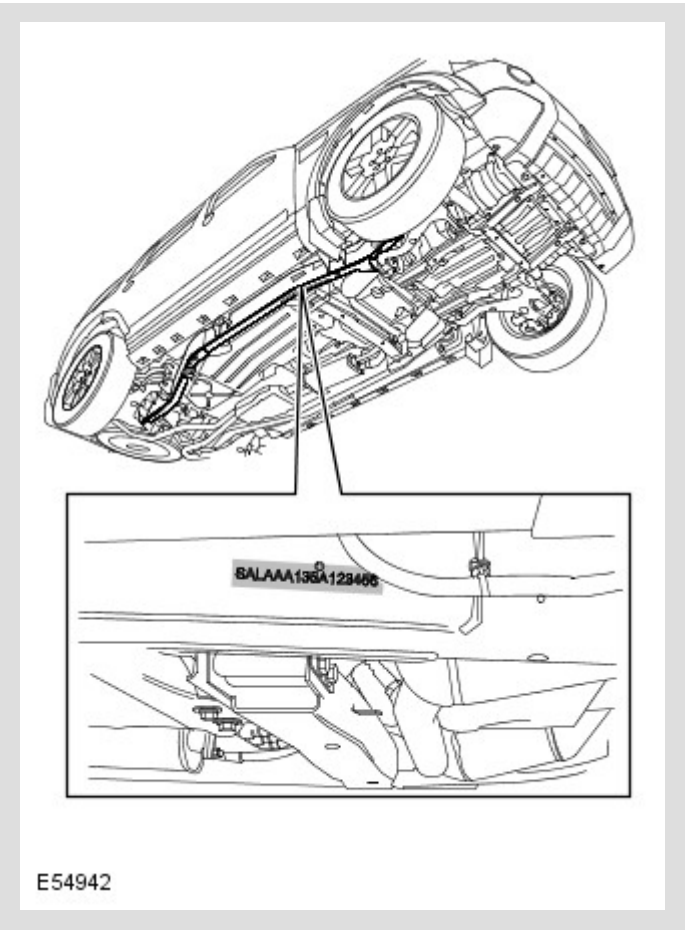
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

No. VIN

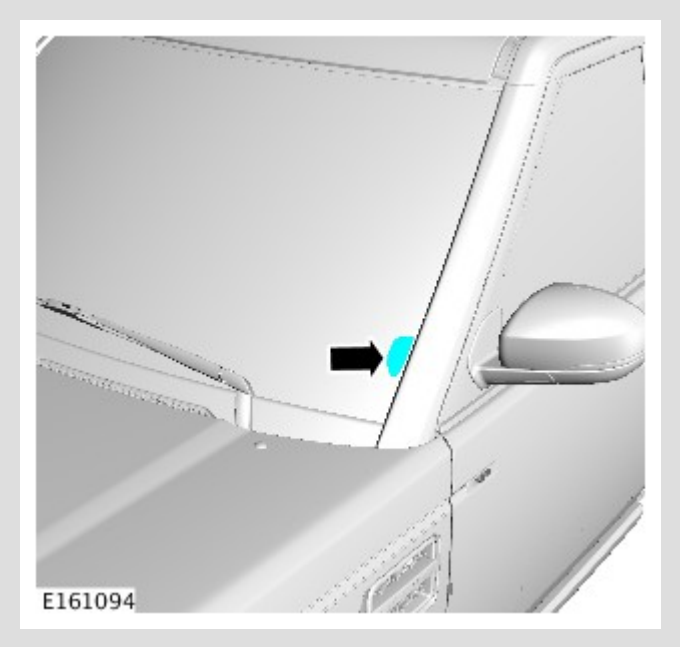
Il numero VIN è situato in tre punti:

- **1.** Stampigliato sul lato del longherone destro, a tergo del supporto anteriore della scocca.
- **2.** Sulla parte inferiore del parabrezza, sulla sinistra del veicolo, e ben visibile dall'esterno.
- **3. Regno Unito, Europa e Resto del mondo - Non NAS/Canada -** Sulla targhetta VIN fissata alla piattaforma di bloccaggio del cofano.
- **4. NAS/Canada -** Sull'etichetta delle specifiche/dati pneumatici fissata sulla parte anteriore del montante B lato sinistro.

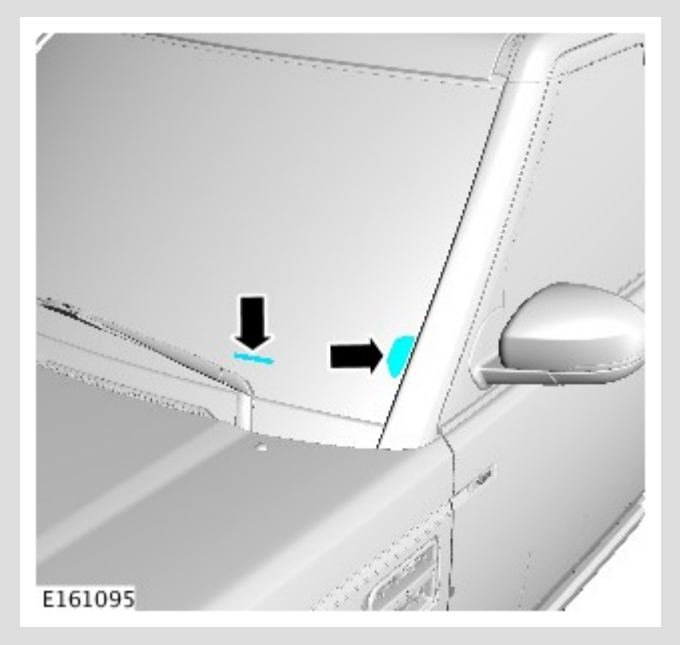
VIN sul longherone longitudinale



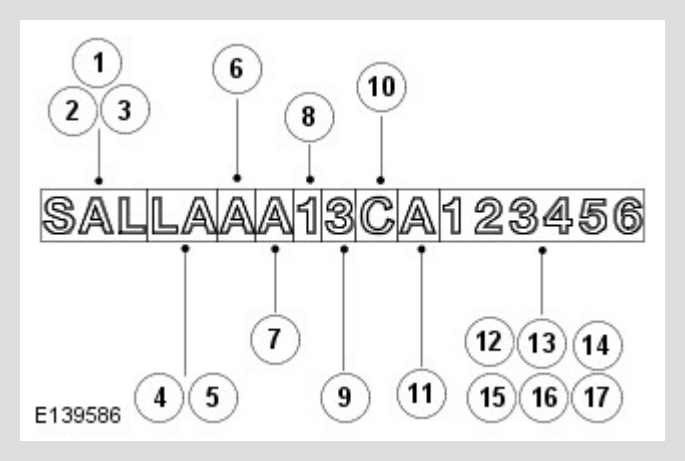
VIN sul parabrezza - ROW



VIN sul parabrezza - Cina



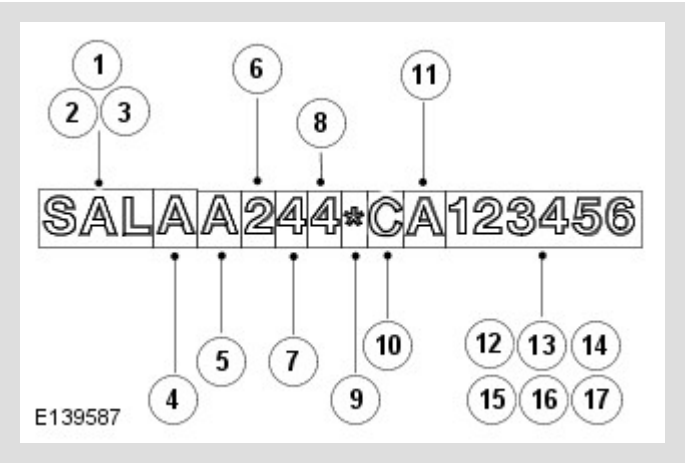
Numero VIN - GB, EU e Resto del mondo



POSIZIONE VIN	CARATTERE	IDENTIFICA
1 - 3 - Identificativo mondiale	SAL	Jaguar Land Rover Limited
4.5 - Tipo di vettura	LA	Land Rover - Discovery
6 - Categoria	A	Standard
	J	Giappone
7 - Stile carrozzeria	A	4 porte
	D	Commerciale, 2 posti
	E	Commerciale, 5 posti
	K	Blindata
8 - Motore	1	276DT - V6 2.7 diesel
	D	508PN - V8 5.0 a benzina ad aspirazione normale
	F	306DT - V6 3.0 diesel (alta potenza) senza cDPF
	G	306DT - V6 3.0 diesel (alta potenza) con cDPF
	M	306DT - V6 3.0 diesel (bassa potenza) con cDPF
	N	306DT - V6 3.0 diesel (bassa potenza) senza cDPF
	V	306PS - V6 3.0 a benzina sovralimentato
9 - Sterzo e trasmissione	3	GDX - Automatici, a 6 rapporti
	4	GSX - Automatici, a 6 rapporti

	5	GDX - Automatici, a 8 rapporti
	6	GSX - Automatici, a 8 rapporti
10 - Anno modello	C	2012
	D	2013
	E	2014
	F	2015
11 - Stabilimento	A	Solihull
	G	CKD Russia
12 - 17 - Numero di serie	1 2 3 4 5 6	Numero di serie esclusivo a sei cifre

Numero VIN - NAS, Canada, Messico, Cina e Corea (benzina).



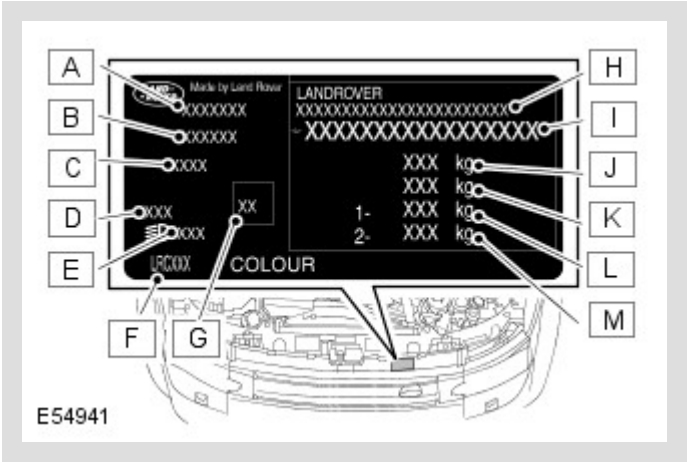
NOTA:

Cinture di sicurezza manuali con airbag anteriori per guidatore e passeggero e airbag laterali (prima, seconda [e terza] fila se in dotazione).

POSIZIONE VIN	CARATTERE	IDENTIFICA
1 - 3 - Identificativo mondiale	SAL	Jaguar Land Rover Limited
4 - Marca / modello	A	Land Rover - LR4
5 - Classe / Sistema di ritenuta Nas	B	TL "S" / LR4 Base 5 posti #
	C	TL "S" / LR4 Base 7 posti #
	D	TL "SE" 5 posti #
	E	TL "SE" 7 posti #
	F	TL "HSE" 5 posti #

	G	TL "HSE" 7 posti #
	K	TL "HSE" Lux 7 posti #
	N	Cina
6 - Stile carrozzeria	2	Station wagon a 4 porte
7 - Motore	1	276DT - V6 2.7 diesel
	D	508PN - V8 5.0 NA
	F	306DT - V6 3.0 diesel (alta potenza) senza cDPF
	N	306DT - V6 3.0 diesel (bassa potenza) senza cDPF
	V	306PS - V6 3.0 a benzina sovralimentato
8 - Sterzo e trasmissione	4	GSX - Automatici, a 6 rapporti
	6	GSX - Automatici, a 8 rapporti
9 - Numero di controllo	*	In base ai calcoli
10 - Anno modello	C	2012
	D	2013
	E	2014
	F	2015
11 - Stabilimento	A	Solihull
12 -17 - Numero di serie	1 2 3 4 5 6	Numero di serie esclusivo a sei cifre

Piastrina del VIN fissata alla piattaforma di bloccaggio - non NAS/Canada

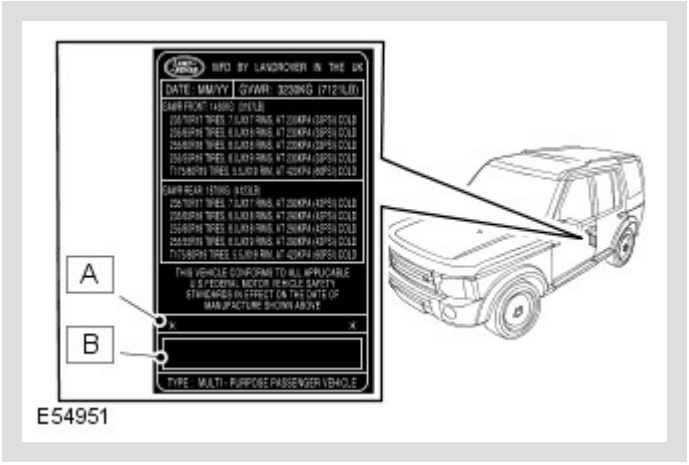


La targhetta VIN riporta le seguenti informazioni:

- **A -** Riservato
- **B -** Descrizione motore

- **C -** Paese
- **D -** Indicatore diesel
- **E -** Riservato
- **F -** Codice fari/impostazione iniziale puntamento - se indicato
- **G -** Codice colore/gruppo
- **H -** Tipo/N. approvazione - se indicato
- **I -** N. VIN
- **J -** Peso lordo veicolo
- **K -** Peso di traino lordo
- **L -** Peso assale anteriore
- **M -** Peso assale posteriore

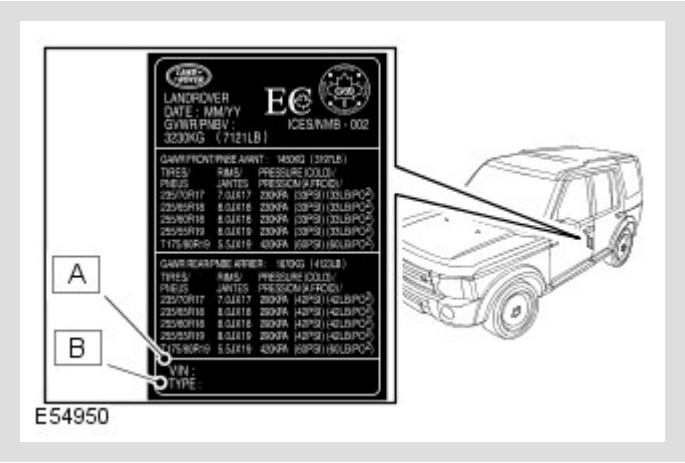
Etichetta VIN/Certificazione/Dati pneumatici - Solo NAS



L'etichetta di certificazione riporta le seguenti informazioni VIN:

- **A -** * Numero VIN del veicolo
- **B -** Identificazione con codice a barre

Etichetta VIN/Specifiche pressione pneumatici - Solo Canada

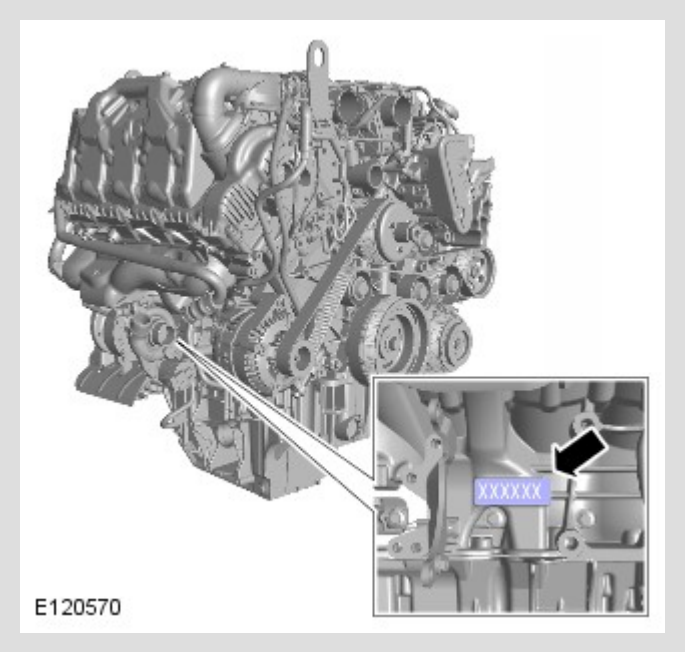


L'etichetta di certificazione della pressione pneumatici riporta le seguenti informazioni VIN.

- **A -** Numero VIN del veicolo
- **B -** Tipo di vettura

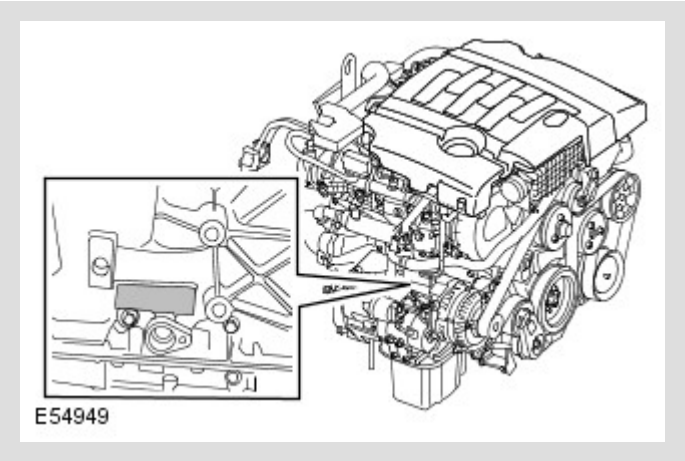
Posizioni del numero di serie sul complessivo/unità

Numero di serie del motore diesel V6 da 3.0 litri



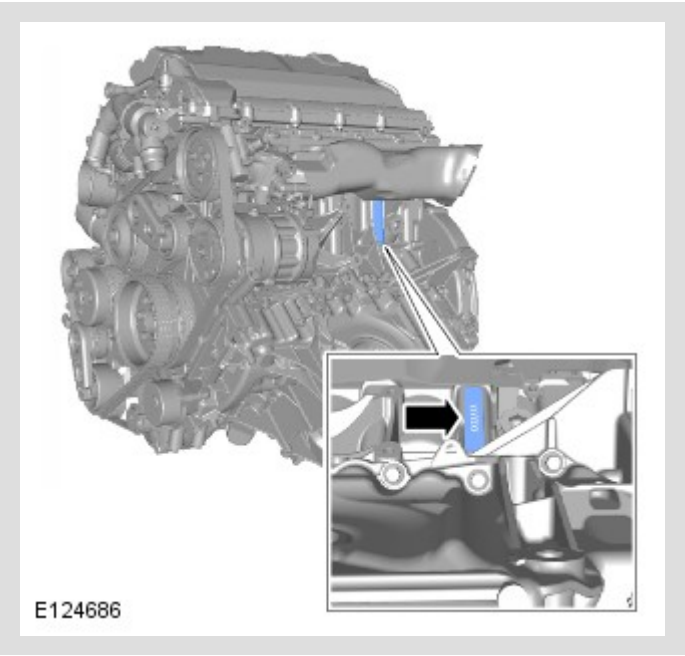
Il numero di serie del motore diesel V6 da 3.0 litri è stampigliato sul lato destro del blocco cilindri.

Numero di serie del motore diesel V6 da 2.7 litri



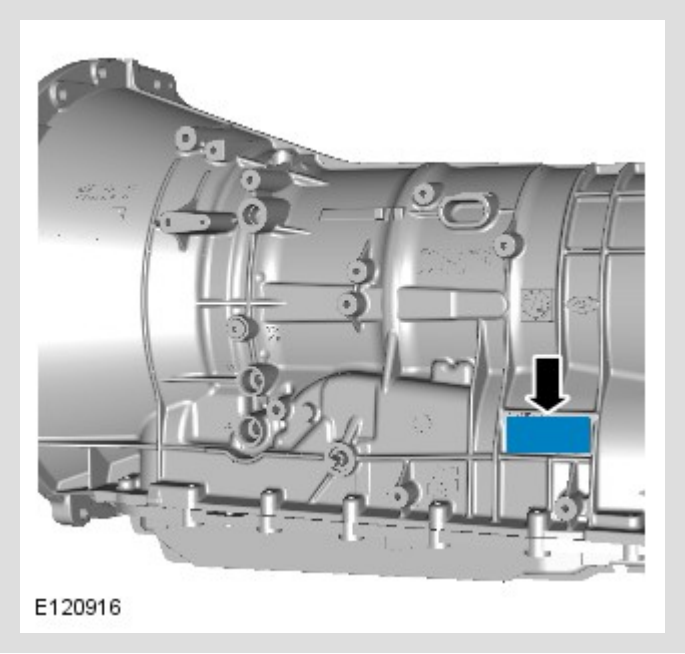
Il numero di serie del motore diesel V6 da 2.7 litri è stampigliato sul lato destro del blocco cilindri.

Numero di serie del motore a benzina NA V8 da 5.0 litri e SC da 3.0 litri



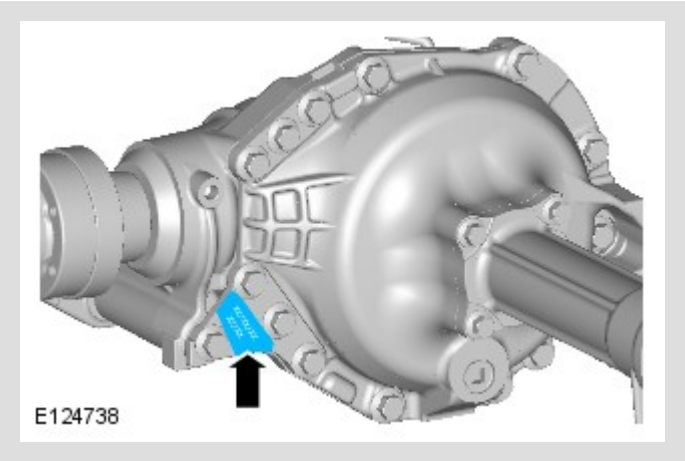
Il numero di serie del motore a benzina NA V8 da 5.0 litri e SC da 3.0 litri è stampigliato sul lato sinistro del blocco cilindri.

Numero di serie del cambio automatico



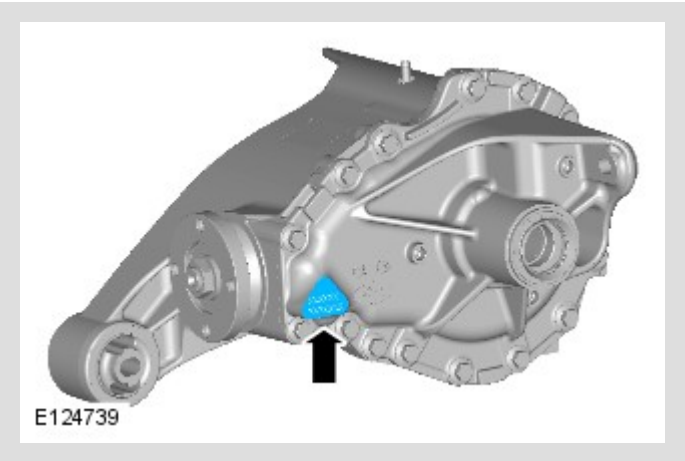
Il numero di serie del cambio automatico è stampigliato sul lato sinistro della scatola del cambio.

Numero di serie del differenziale anteriore



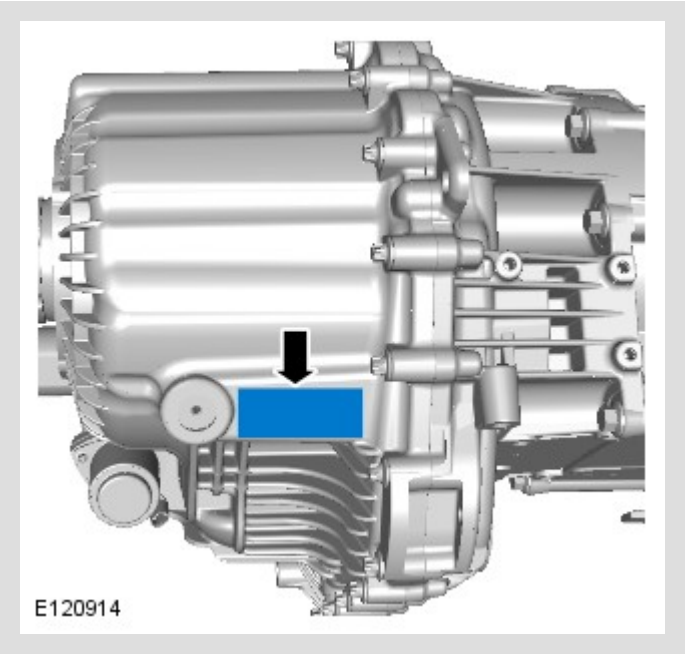
Il numero di serie del differenziale anteriore è stampigliato sul lato inferiore della scatola del differenziale, sopra la traversa smontabile.

Numero di serie del differenziale posteriore



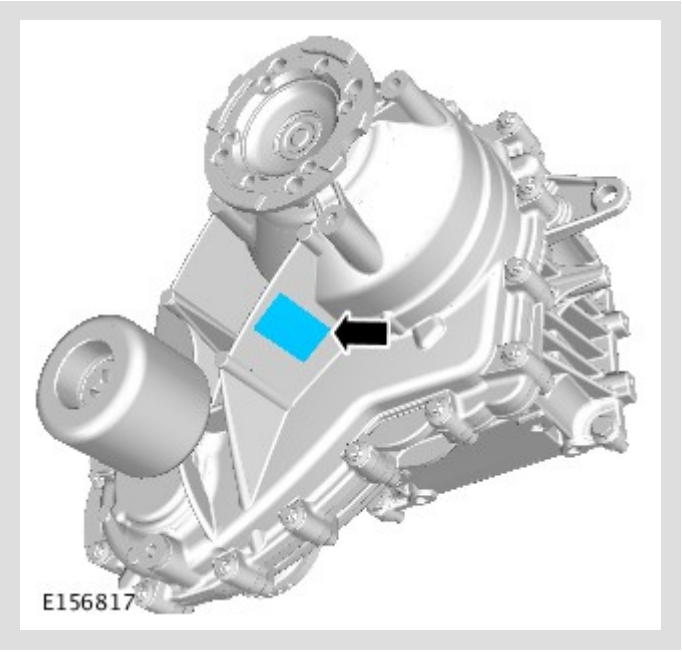
Il numero di serie del differenziale posteriore è stampigliato sotto la scatola del differenziale, accanto al supporto anteriore.

Numero di serie della scatola di rinvio a doppia velocità



Il numero di serie della scatola di rinvio a doppia velocità è stampigliato sul lato destro della scatola di rinvio e può essere riportato anche su un'etichetta autoadesiva con codice a barre fissata alla scatola.

Numero di serie della scatola di rinvio a una velocità



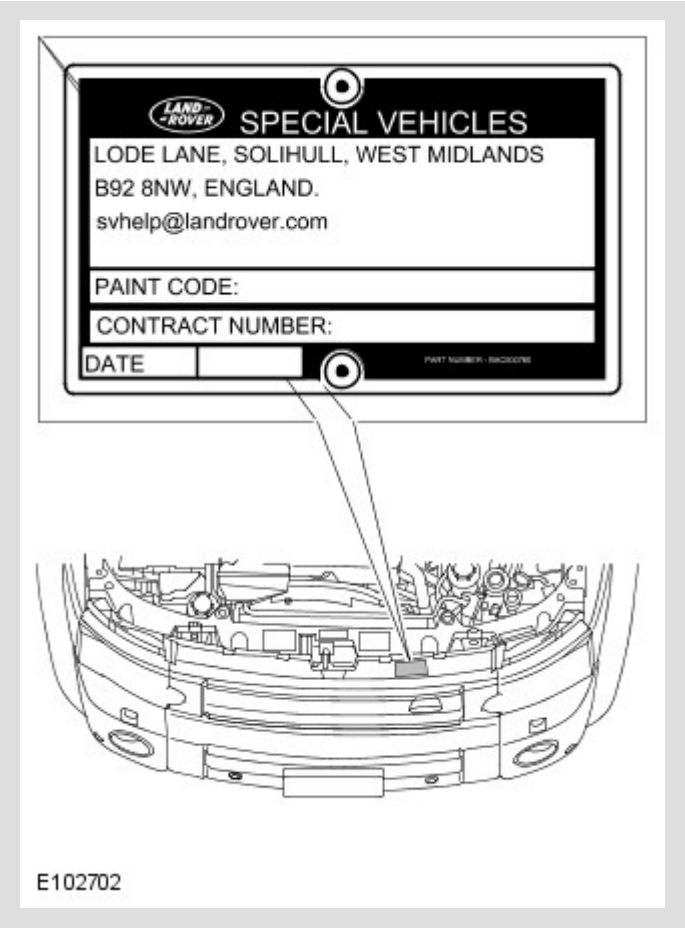
Il numero di serie della scatola di rinvio a una velocità è stampigliato sul lato inferiore destro della scatola di rinvio e può essere riportato anche su un'etichetta autoadesiva con codice a barre fissata alla scatola.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-01

CODICI DI IDENTIFICAZIONE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Targhetta identificativa di messa in servizio



La targhetta identificativa di messa in servizio è montata sulla piattaforma di bloccaggio del cofano del vano motore.

La targhetta contiene:

- informazioni di riferimento dei veicoli speciali Land Rover
- codice vernice
- numero di contratto
- data di messa in servizio del veicolo.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-02

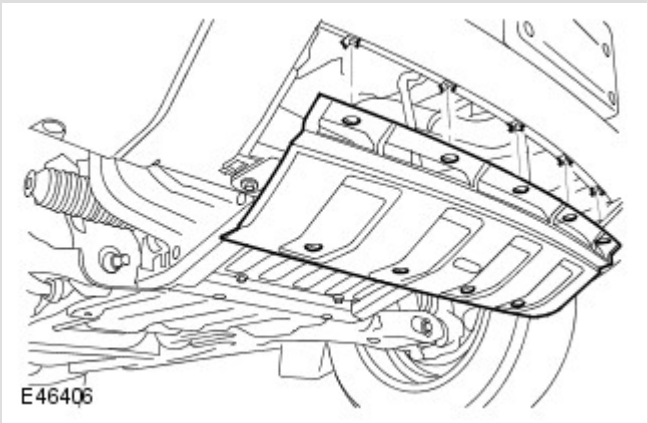
SOLLEVAMENTO VEICOLO CON MARTINETTO E PONTE SOLLEVATORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

OCCHIONI DI TRAINO/ATTRACCO

AVVERTENZA:

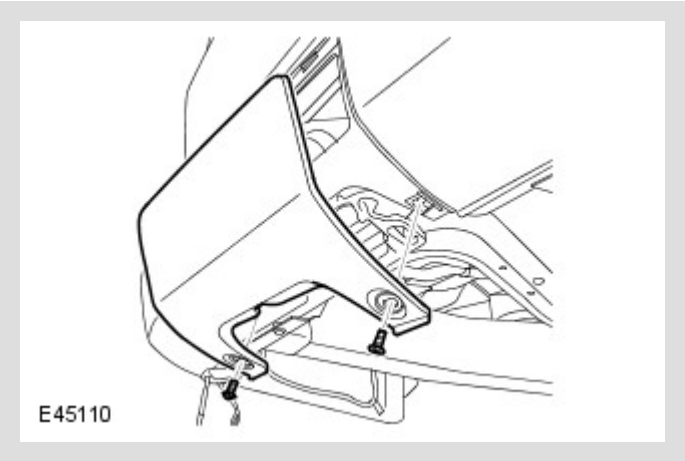
Gli occhioni di traino/attracco sull'avantreno e sul retrotreno sono stati progettati solo per trainare la vettura in panne. NON devono essere impiegati per trainare una roulotte od un carrello.



Si accede all'occhione di traino anteriore dopo avere sbloccato i nove fermagli a ginocchiera che fissano il pannello di accesso dell'occhione di traino. Staccare quindi il pannello.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'accessorio impiegato per il traino non possa sfregare o toccare il paraurti.



Per accedere all'occhione di traino posteriore "A" occorre sbloccare i due fermagli che fissano il pannello di accesso contro il paraurti. Staccare quindi il pannello.

AVVERTENZA:

Questo occhione di traino va impiegato esclusivamente per trainare un'altra vettura o in caso di panne per permettere il corretto posizionamento della vettura in modo da potere impiegare l'occhione anteriore per il traino effettivo.

TRAINO SU QUATTRO RUOTE

ATTENZIONE:

- Il traino sospeso NON DEVE MAI essere impiegato. Se non è possibile trainare la vettura con tutte e quattro le ruote al suolo, occorrerà allora impiegare un carroattrezzi.
- La vettura può essere trainata per un massimo di tre ore o 150 km, senza superare mai 50 km/h. Queste limitazioni NON DEVONO MAI essere superate.
- Per assicurarsi che la vettura venga trainata in modo sicuro e senza correre rischi di danneggiare il sistema della trasmissione, è assolutamente indispensabile rispettare le procedure esposte qui sotto.

1, Staccare il pannello di accesso dell'occhione di traino anteriore.

2, Fissare l'attacco di traino dal carroattrezzi all'occhione di traino anteriore della vettura in panne.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il raccordo impiegato per il traino non possa sfregare o scontrare il paraurti durante il traino.

3, Inserire il freno di stazionamento.

4, Infilare la chiave dell'accensione e portare l'interruttore d'avviamento alla posizione "II".

5, **CAMBIO MANUALE:** Premere il pedale dei freni e portare il cambio in "N" - FOLLE.

AVVERTENZA:

Se "N" - Folle non è selezionabile, occorre staccare gli alberi della trasmissione, anteriore e posteriore, prima di trainare la vettura.

6, **Cambio automatico:** inserire il freno di stazionamento e portare la leva del selettore alla posizione "N" (folle).

NOTA:

Se non vi è corrente, impiegare lo sgancio manuale di interblocco sulla leva del selettore per spostarla in folle.

Tutte le vetture

7, Selezionare "H" - HIGH (gamma alta) sul riduttore.

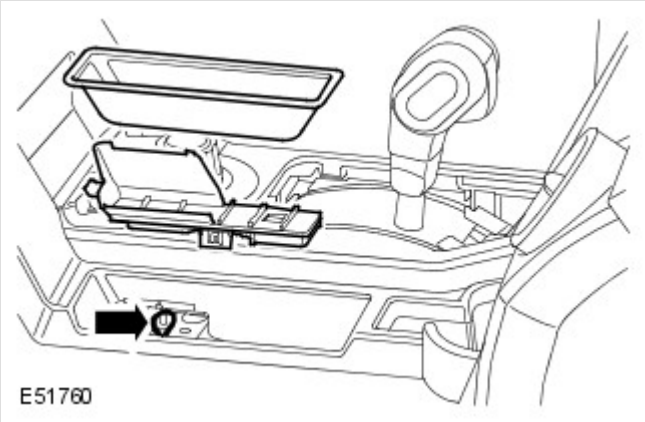
AVVERTENZA:

Se non vi è corrente ed "H" - HIGH (gamma alta) non è selezionabile, la vettura allora non può essere trainata. Occorrerà impiegare un carroattrezzi idoneo. Se peraltro il riduttore era in "H" - HIGH (gamma alta) al momento dell'interruzione dell'alimentazione di corrente, è possibile trainare la vettura.

8, Rilasciare il freno di stazionamento.

NOTA:

Se non vi è corrente, occorre allora rilasciare a mano il freno di stazionamento rispettando la procedura esposta qui sotto:



NOTA:

Viene illustrato il modello con guida a sinistra. Guida a destra: sul lato opposto della console centrale.

9, Togliere il vassoio portamonete dalla console centrale

10, Togliere il pannello di accesso dalla console centrale.

11, Individuare il cavo di sgancio del freno di stazionamento elettrocomandato. Inserire un attrezzo idoneo sull'occhiello del cavo e ritirarlo verso l'alto per sbloccare il freno di stazionamento.

AVVERTENZA:

Il freno di stazionamento elettrocomandato non funziona se non si riabilita l'alimentazione elettrica. Pertanto occorre bloccare le ruote quando la vettura è ferma.

PERICOLO:

Non rilasciare il freno di stazionamento finché non si è pronti per iniziare il traino. Durante il traino, non cercare di togliere la chiave dell'accensione, né portarla in altre posizioni. La chiave deve rimanere su "II". Quando il motore è spento, non si dispone di servosterzo e servofreno, pertanto occorrerà sforzo maggiore per girare il volante ed inserire i freni.

AVVERTENZA:

I raccordi di traino della vettura vanno impiegati solo in condizioni di traffico normale, evitando pertanto traino "a strappo".

AL TERMINE DEL TRAINO SULLE QUATTRO RUOTE

1, Inserire il freno di stazionamento. Se non vi è corrente, bloccare saldamente le ruote.

2, Staccare l'attrezzatura di traino dagli occhioni di traino.

3, Montare il pannello di accesso dell'occhione di traino e fissare i fermi a ginocchiera.

TRASPORTO SU CARROATTREZZI

AVVERTENZA:

Impiegare gli occhioni di traino sull'avantreno e sul retrotreno. NON fissare ganci o altri dispositivi di bloccaggio su alcun'altra parte della vettura.

Orientare la vettura a seconda delle necessità quindi inserire il freno di stazionamento e selezionare "N" - Folle sul cambio manuale o leva del selettore sul cambio automatico

AVVERTENZA:

Se non vi è corrente e il freno di stazionamento viene rilasciato, non sarà possibile reinserirlo. Occorrerà quindi selezionare la 1a - cambio manuale oppure "P (stazionamento) - cambio automatico ed assicurarsi che le ruote siano ben bloccate in modo da impedire lo spostamento della vettura.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-02

SOLLEVAMENTO VEICOLO CON MARTINETTO E PONTE SOLLEVATORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

GENERALE

PERICOLO:

Le istruzioni che seguono vanno osservate alla lettera prima di sollevare la vettura dal suolo:

- Portare la vettura su una superficie piana e compatta.
- Inserire il freno di stazionamento.
- Selezionare "P" - STAZIONAMENTO sul selettore del cambio automatico oppure 1a sui modelli con cambio manuale ed "H" (gamma alta) sul riduttore.

PERICOLO:

Se occorre staccare l'albero/alberi della trasmissione, bisogna allora sollevare tutte e quattro le ruote dal suolo in modo da poter ruotare gli alberi. NON impiegare il martinetto della vettura! Assicurarsi che la vettura sia supportata sicuramente sui cavalletti per assali. Una volta sollevata la vettura, occorrerà rilasciare il freno di stazionamento e selezionare il folle - "N" nel cambio principale, per poter cosí ruotare l'albero/alberi della trasmissione

ATTENZIONE:

- Per evitare danni ai componenti del sottoscocca, rispettare scrupolosamente le istruzioni indicate qui di seguito:

- Non piazzare martinetti o cavalletti per ponte sotto i componenti indicati qui di seguito:

- Struttura della carrozzeria, tranne punti approvati per il sollevamento con martinetto
- Paraurti
- Circuiti alimentazione carburante
- Serbatoio carburante
- Tubi freno
- Bracci della sospensione, anteriore o posteriore
- Tiranteria dello sterzo
- Riduttore
- Unità differenziali, anteriore o posteriore
- Trasmissione
- Coppa olio motore - Vedere la nota qui sotto

NOTA:

Nel caso di alcune operazioni particolari di riparazione, può darsi che occorra supportare il motore da sotto la coppa dell'olio. In questo caso, un blocco di legno o gomma dura va collocato sulla testa di sollevamento del martinetto per proteggere la coppa dell'olio.

MARTINETTO DELLA VETTURA

Il martinetto fornito con il veicolo serve solo per sostituire una ruota in caso d'emergenza. NON impiegare il martinetto per altri scopi. Per i punti di sollevamento con martinetto e per le procedure da adottarsi fare riferimento al Manualetto dell'Utente.

PERICOLO:

Non intervenire mai da sotto la vettura se questa è supportata esclusivamente con il martinetto in dotazione.

MARTINETTO IDRAULICO

Si deve impiegare sempre un martinetto idraulico con capacità minima di sollevamento pari a 1500 kg.

AVVERTENZE:

- Non intervenire mai da sotto la vettura se non vi sono i cavalletti di sicurezza montati nelle posizioni prescritte.
- Prima di sollevare la vettura, bloccare sempre le ruote con apposite zeppe. Il freno di stazionamento può risultare inutilizzabile quando le ruote sono staccate dal suolo.

SOLLEVARE E SUPPORTARE LA VETTURA

Per facilitare il sollevamento della vettura vi sono punti di sollevamento evidenziati nella illustrazioni che seguono.

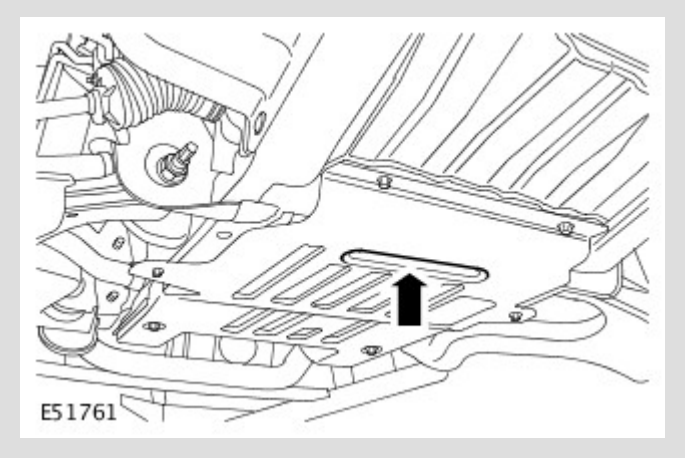
SOLLEVAMENTO DELL'AVANTRENO

Inserire il freno di stazionamento.

Selezionare "P" - STAZIONAMENTO sul selettore del cambio automatico.

PERICOLO:

Bloccare sempre le ruote posteriori quando si solleva l'avantreno.

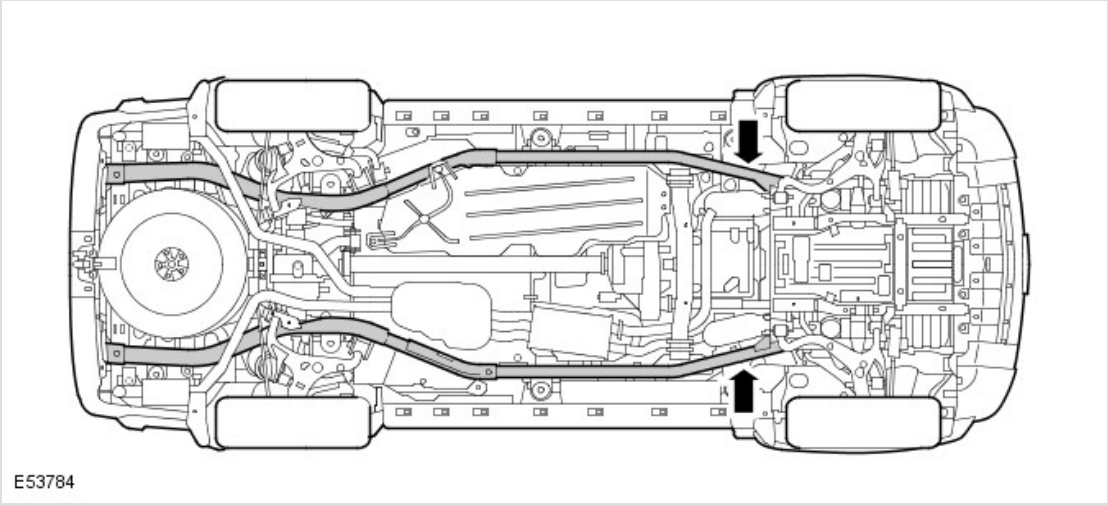


Allineare il cuscino di sollevamento del martinetto idraulico al centro del recesso del sottoscudo del motore.

NOTA:

Se il sottoscudo del motore è stato staccato, allineare il cuscino del martinetto contro il centro della traversa anteriore.

Una volta sollevata la vettura all'altezza desiderata, collocare i cavalletti di sicurezza degli assali nei punti illustrati.



AVVERTENZA:

Collocare materiale idoneo tra i cavalletti degli assali e i longheroni per evitare di danneggiare i longheroni.

Abbassare attentamente il martinetto in modo la vettura poggi saldamente sui cavalletti di sicurezza.

PERICOLO:

Prima di iniziare qualsiasi intervento sotto la vettura, assicurarsi sempre che i cavalletti di sicurezza sotto gli assali siano stati collocati come prescritto e che la vettura sia supportata sicuramente.

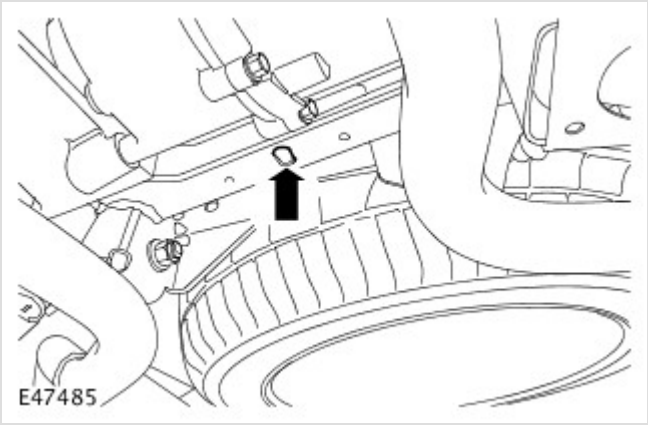
Invertire la procedura per togliere i cavalletti da sotto la vettura.

SOLLEVAMENTO DEL RETROTRENO

Selezionare "P" - STAZIONAMENTO sul selettore del cambio automatico.

PERICOLO:

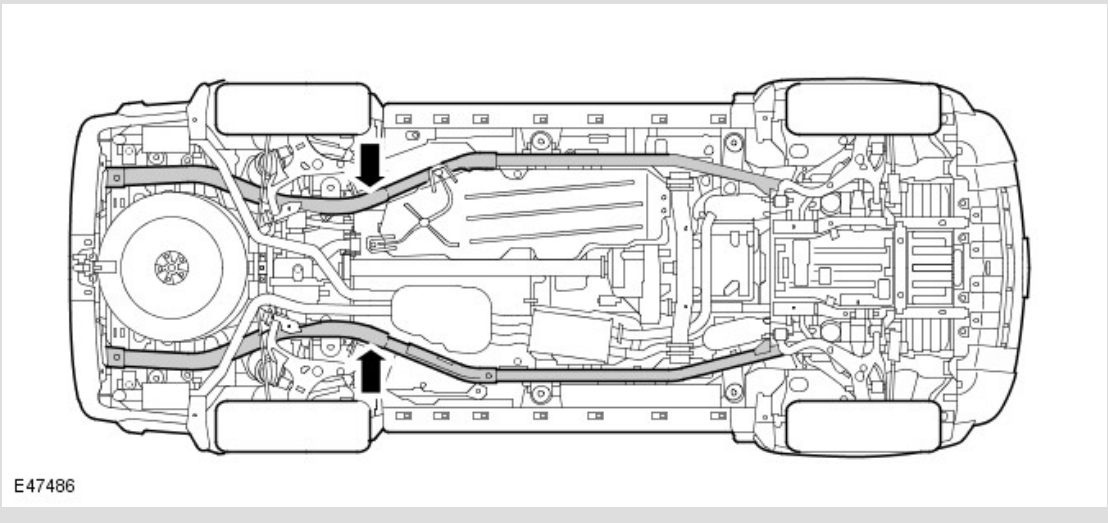
Bloccare sempre le ruote anteriori quando si solleva il retrotreno.



Collocare il cuscino di sollevamento del martinetto idraulico sotto il centro della traversa posteriore come illustrato.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il cuscino di sollevamento del martinetto sia di dimensioni idonee al fine di evitare di danneggiare lo schermo termico. Non si consiglia l'uso di un blocco distanziale tra il cuscino di sollevamento e la traversa posteriore, poiché si può avere instabilità della vettura.



Una volta sollevata la vettura all'altezza desiderata, collocare i cavalletti di sicurezza degli assali nei punti illustrati.

AVVERTENZA:

Collocare materiale idoneo tra i cavalletti degli assali e i longheroni per evitare di danneggiare i longheroni.

Abbassare attentamente il martinetto in modo la vettura poggi saldamente sui cavalletti di sicurezza.

PERICOLO:

Prima di iniziare qualsiasi intervento sotto la vettura, assicurarsi sempre che i cavalletti di sicurezza sotto gli assali siano stati collocati come prescritto e che la vettura sia supportata sicuramente.

Invertire la procedura per togliere i cavalletti da sotto la vettura.

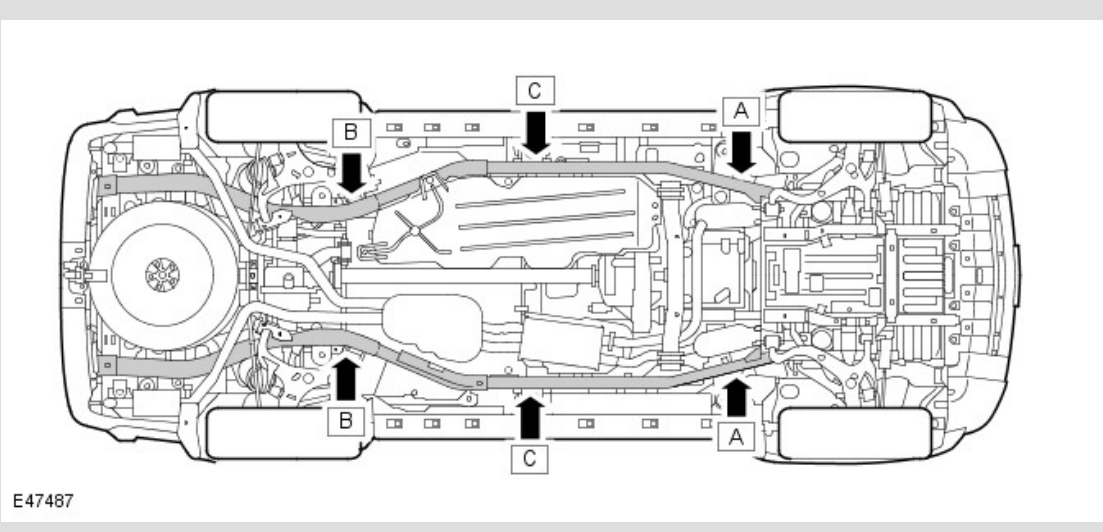
SOLLEVAMENTO DELLA VETTURA - UNA RUOTA/FIANCATA

Inserire il freno di stazionamento.

Selezionare "P" - STAZIONAMENTO sul selettore del cambio automatico.

PERICOLO:

Bloccare sempre le ruote non sollevate.

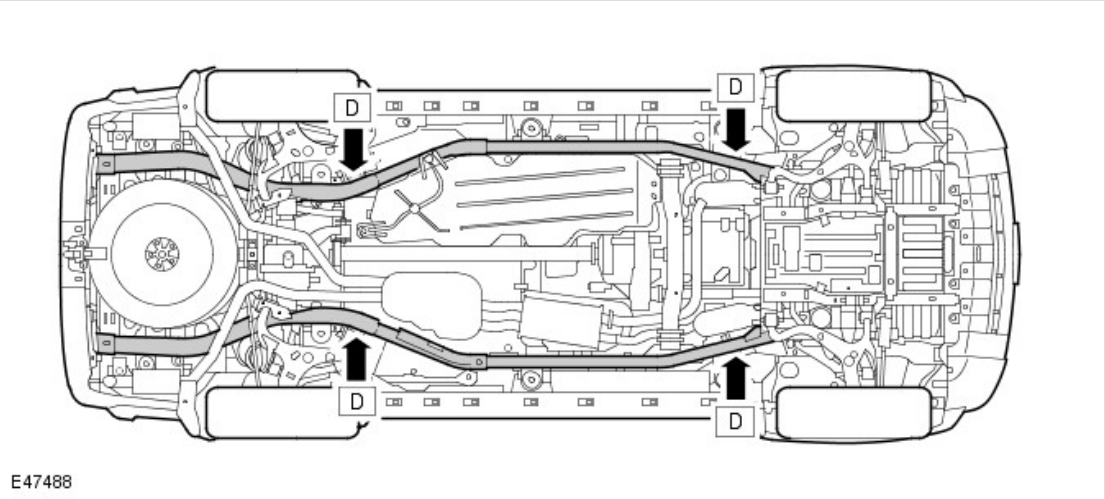


- **Una ruota anteriore** - collocare il cuscino di sollevamento del martinetto idraulico sotto il longherone sul lato che si intende sollevare nel punto "A"
- **Una ruota posteriore** - collocare il cuscino di sollevamento del martinetto sotto il longherone sul lato che si intende sollevare nel punto "B"

- **Ruote anteriori e posteriori - UN LATO** - collocare il cuscino di sollevamento del martinetto sotto il longherone sul lato che si intende sollevare nel punto "C"

NOTA:

Il punto "C" è allineato con il supporto No. 3 della scocca.



Quando la vettura è stata sollevata all'altezza desiderata, collocare il cavalletto /cavalletti sotto i longheroni, accanto al cuscino di sollevamento del martinetto nei punti prescritti "D".

AVVERTENZA:

Collocare materiale idoneo tra i cavalletti degli assali e i longheroni per evitare di danneggiare i longheroni.

Abbassare attentamente il martinetto in modo la vettura poggi saldamente sui cavalletti di sicurezza.

PERICOLO:

Prima di iniziare qualsiasi intervento sotto la vettura, assicurarsi sempre che i cavalletti di sicurezza sotto gli assali siano stati collocati come prescritto e che la vettura sia supportata sicuramente.

Invertire la procedura per togliere i cavalletti da sotto la vettura.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-02

SOLLEVAMENTO VEICOLO CON MARTINETTO E PONTE SOLLEVATORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

VEICOLO SU RUOTE - RAMPA A QUATTRO COLONNE

PERICOLO:

Se occorre scollegare l'albero o gli alberi di trasmissione, sarà necessario sollevare tutte e quattro le ruote del veicolo dal ponte per consentire di ruotare l'albero o gli alberi. Se non è necessario l'uso dell'impianto a ruote libere, sollevare il veicolo dalla rampa servendosi di un'attrezzatura idonea. Con il veicolo sollevato, posizionare i cavalletti di supporto degli assali nei punti indicati per i blocchi di supporto anteriori e posteriori (vedere la figura nella sezione Sollevamento). Con i cavalletti di supporto degli assali in posizione, rilasciare il freno di stazionamento e mettere il cambio in FOLLE - "N".

PERICOLO:

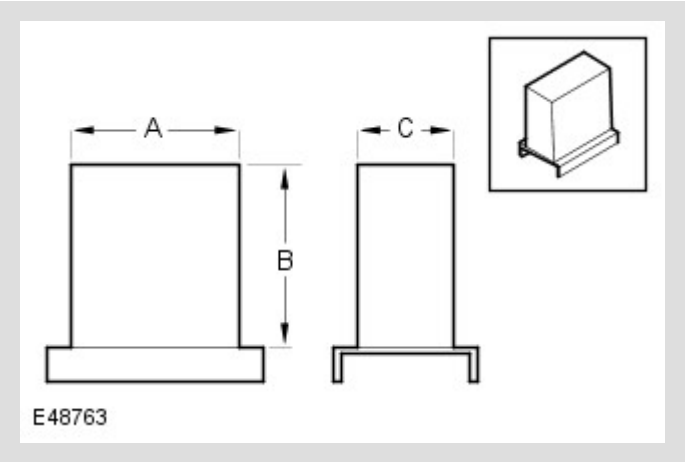
Non spingere il veicolo indietro e in avanti sulla rampa per accedere ai fissaggi dell'albero di trasmissione.

Posizionare il veicolo sulla rampa con la parte anteriore e quella posteriore equidistanti dalle estremità del ponte stesso. Bloccare le ruote con dei cunei, mettere il cambio in FOLLE e, se possibile, inserire il freno di stazionamento.

SOLLEVATORE A RUOTE LIBERE - RAMPA A QUATTRO COLONNE

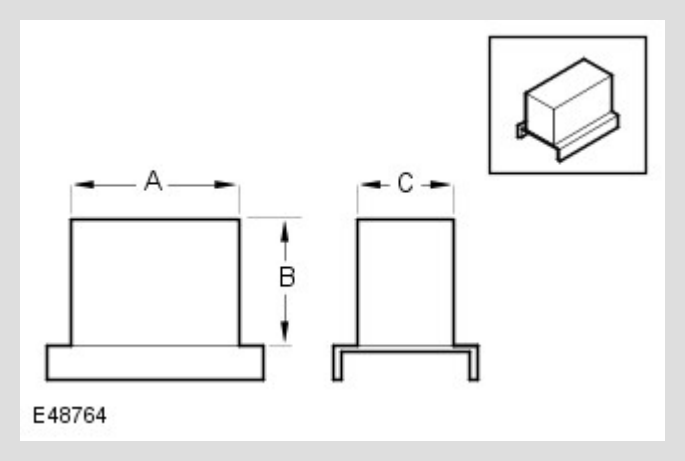
NOTA:

Per consentire di sostenere correttamente il veicolo sui longheroni del sollevatore a ruote libere, sarà necessario produrre 2 di ciascun blocco di supporto con le dimensioni fornite nelle figure di accompagnamento. La parte di sostegno di ciascun blocco deve essere fabbricata in legno massiccio o metallo adatto mentre la base a U di ciascun blocco deve essere fabbricata in metallo. È fondamentale garantire che la base a U di ciascun blocco sia sufficientemente ampia per essere montata sui longheroni del sollevatore a ruote libere.



Dimensioni dei blocchi di supporto anteriori

- **'A'** = 127,0 mm (5,0 in)
- **'B'** = 146,0 mm (5,75 in)
- **'C'** = 89,0 mm (3,5 in)



Dimensioni dei blocchi di supporto posteriori

- **'A'** = 152,0 mm (6,0 in)
- **'B'** = 101,0 mm (4,0 in)
- **'C'** = 76,0 mm (3,0 in)

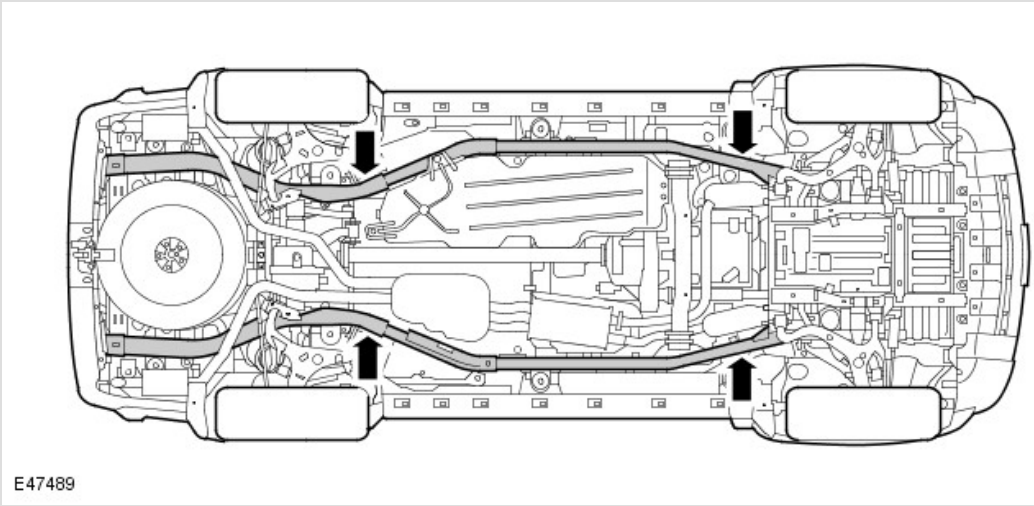
Sollevamento e supporto del veicolo

1. Posizionare il veicolo sulla rampa.

2. Posizionare le sospensioni all'altezza "fuoristrada".

3. Inserire il freno di stazionamento.

4. Sollevare la rampa all'altezza desiderata.



5. Allineare i longheroni del sollevatore a ruote libere sotto i longheroni del telaio della carrozzeria e posizionare i blocchi di supporto sotto i longheroni nelle posizioni indicate.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i blocchi di supporto anteriori e posteriori siano orientati correttamente verso la parte anteriore e posteriore del veicolo.

6. Agganciare lentamente il sollevatore a ruote libere e la rampa inferiore finché il peso del veicolo non poggia sui blocchi di supporto e le ruote non sono sollevate dalla rampa.

7. Assicurarsi che il veicolo sia sostenuto correttamente su tutti e quattro i blocchi di supporto, che i blocchi siano ancora posizionati correttamente e completamente a contatto con i longheroni del telaio della carrozzeria.

8. Abbassare la rampa.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo sia stabile prima di iniziare il lavoro.

NOTA:

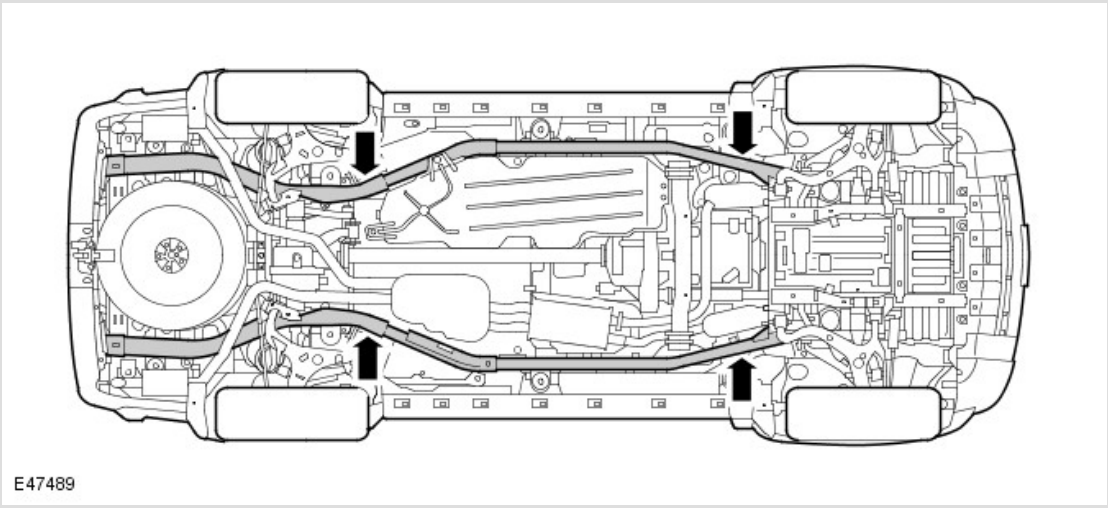
Riportare le sospensioni all'altezza di marcia "normale" quando il veicolo viene rimosso dalla rampa.

Sollevatore a due colonne

AVVERTENZA:

Se occorre rimuovere l'albero o gli alberi di trasmissione, rilasciare il freno di stazionamento e mettere il cambio in folle (N) per consentire di ruotare l'albero o gli alberi quando il veicolo è sollevato all'altezza desiderata.

1. Posizionare il veicolo con il centro dei montanti di sollevamento allineati approssimativamente con la parte anteriore dei sedili guidatore/passeggero.



2. Estendere i bracci di sollevamento e posizionare il tampone di ciascun braccio di sollevamento sotto i punti di sollevamento longitudinali del telaio della carrozzeria.

3. Sollevare il veicolo finché le ruote sono appena sollevate da terra e accertare che i tamponi dei bracci di sollevamento siano ancora posizionati correttamente.

4. Sollevare il veicolo all'altezza desiderata.

5. Assicurarsi che il veicolo sia sostenuto correttamente su tutti e quattro i tamponi di sollevamento, che i tamponi siano ancora posizionati correttamente e completamente a contatto con i longheroni del telaio della carrozzeria.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo sia stabile prima di iniziare il lavoro.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-02

SOLLEVAMENTO VEICOLO CON MARTINETTO E PONTE SOLLEVATORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PERICOLO:

Assicurarsi che i martinetti o i cavalletti da usare per il sollevamento del veicolo abbiano la capacità sufficiente per sostenere il peso aggiuntivo del veicolo blindato.

AVVERTENZA:

Non posizionare martinetti o cavalletti di supporto degli assali sotto i seguenti componenti:

- Strutture della carrozzeria diverse dai punti di sollevamento approvati
- Paraurti
- Circuiti carburante
- Serbatoio
- Tubazioni dei freni
- Bracci delle sospensioni anteriori o posteriori
- Tiranteria dello sterzo
- Scatola di rinvio
- Unità differenziale anteriore o posteriore
- Cambio

Per alcune operazioni di riparazione potrebbe essere necessario sostenere il motore sotto la coppa dell'olio. In tal caso si deve posizionare un blocco di legno massiccio o un tampone in gomma sul tampone di sollevamento del martinetto per proteggere la coppa dell'olio.

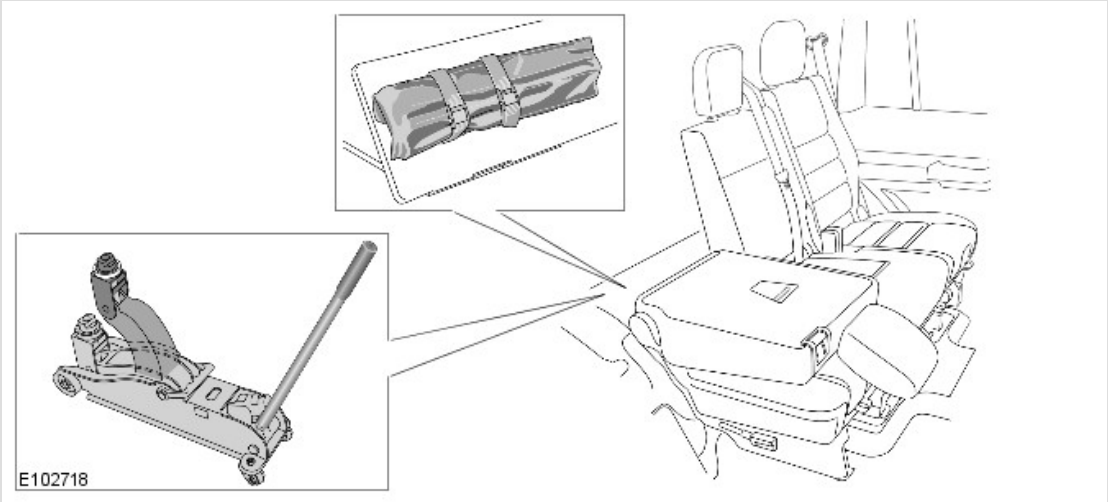
SOLLEVAMENTO CON CRIC

AVVERTENZE:

- Il martinetto a carrello in dotazione con il veicolo è pesante e deve essere maneggiato in modo adeguato per evitare infortuni. Prestare la massima attenzione durante il sollevamento o l'azionamento del martinetto.
- Non eseguire interventi sotto il veicolo, se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto.
- Il martinetto del veicolo deve essere utilizzato in caso di emergenza per la sostituzione di pneumatici sgonfi. Non utilizzare il martinetto per sollevare il veicolo per altri scopi. Consultare il Manuale dell'utente per utilizzare il martinetto in dotazione con il veicolo. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

Il martinetto a carrello e la leva sono riposti dietro i sedili posteriori sotto la sezione incernierata anteriore del pianale. Il kit di attrezzi per la sostituzione delle ruote si trova in una piccola borsa, riposta nella stessa area.

Area di stivaggio del martinetto del veicolo e del kit attrezzi



PRECAUZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

Durante il sollevamento del veicolo con il martinetto del veicolo, osservare le seguenti precauzioni di sicurezza:

- Per sostenere il veicolo non fare mai affidamento solo sul martinetto. Utilizzare sempre cavalletti idonei per garantire un supporto rigido.
- Per interventi sotto il veicolo, utilizzare se possibile un sollevatore per veicoli anziché il martinetto e i cavalletti.
- Prima di utilizzare il martinetto, assicurarsi che il veicolo si trovi su una superficie piana e salda.
- Non fare affidamento solo sul freno di stazionamento; bloccare le ruote con dei cunei e spostare il cambio automatico sulla posizione di parcheggio (P).
- Verificare che l'attrezzatura di sollevamento utilizzata disponga delle capacità adeguate per il carico da sollevare e funzioni correttamente.

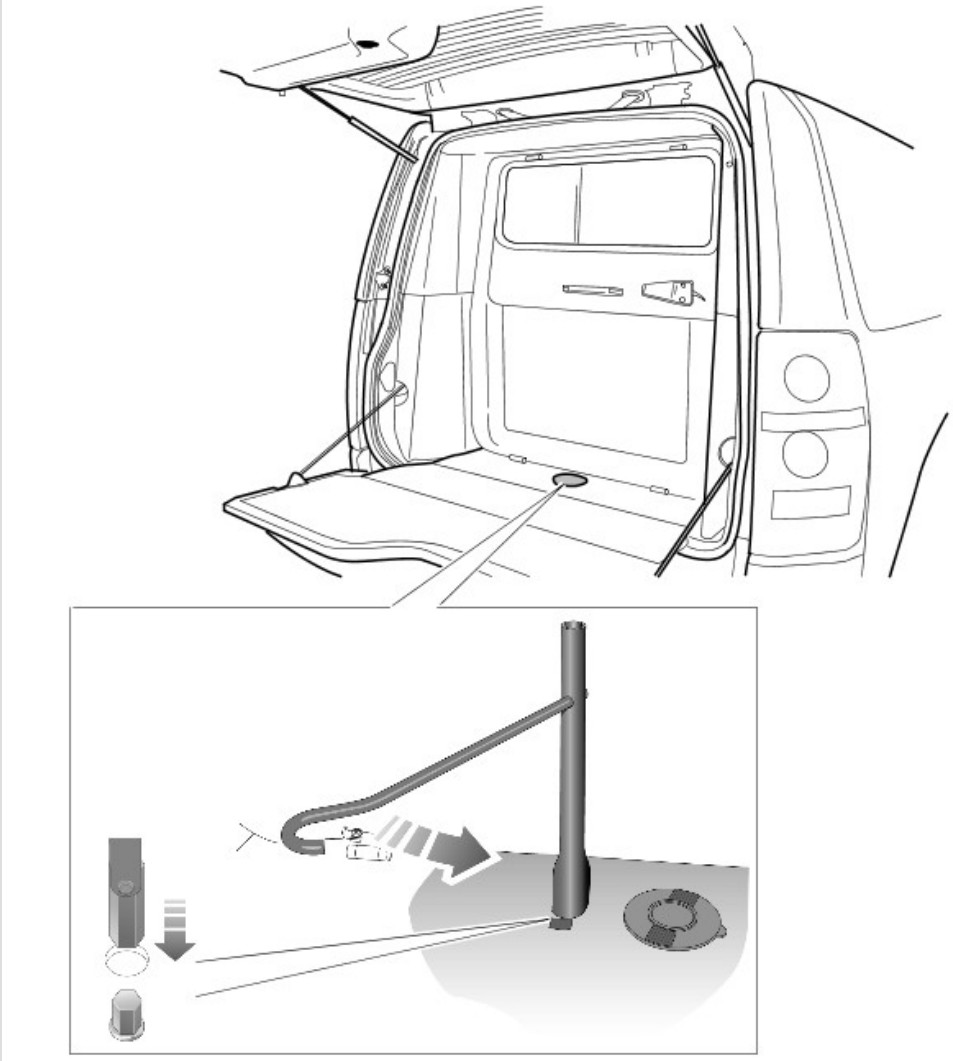
RUOTA DI SCORTA

AVVERTENZE:

- La ruota di scorta è pesante e deve essere maneggiata in modo adeguato per evitare infortuni. Prestare la massima attenzione durante il sollevamento o l'azionamento delle ruote.
- Rimuovere la ruota di scorta prima di utilizzare il martinetto per evitare di destabilizzare il veicolo durante il sollevamento.

La ruota di scorta è riposta sotto il veicolo nella stessa posizione di un veicolo normale. Il martinetto utilizzato per abbassare la ruota di scorta è accessibile tramite l'apertura di accesso nello spazio adibito al carico posteriore.

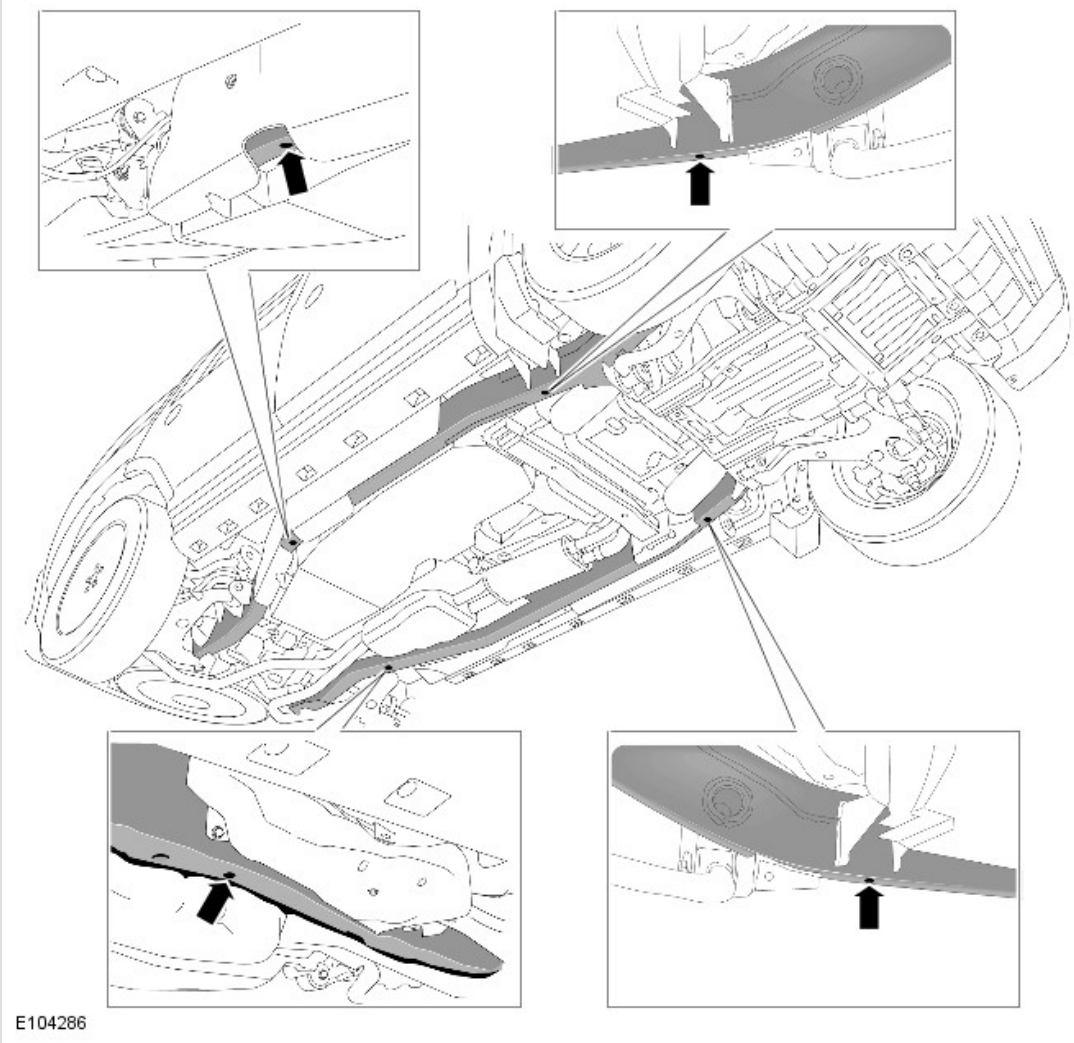
Apertura di accesso della ruota di scorta



PUNTI DI SOLLEVAMENTO

I punti di sollevamento del veicolo blindato sono esattamente gli stessi del veicolo standard.

Punti di sollevamento del veicolo



PESO DEL VEICOLO

Il peso del veicolo è superiore a quello di un veicolo standard. Assicurarsi sempre che i martinetti o i cavalletti siano in grado di sostenere i carichi aggiuntivi.

DESCRIZIONE	ANTERIORE	POSTERIORE	TOTALE
A vuoto	-	-	3.550 kg (minimo)
Peso lordo veicolo	1850 kg	2350 kg	4050 kg

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-02

SOLLEVAMENTO VEICOLO CON MARTINETTO E PONTE SOLLEVATORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PERICOLO:

Assicurarsi che i sollevatori da usare per il sollevamento del veicolo abbiano la capacità sufficiente per sostenere il peso aggiuntivo del veicolo blindato.

I punti di sollevamento del veicolo blindato sono esattamente gli stessi del veicolo standard.

SOLLEVATORE A QUATTRO COLONNE

SOLLEVATORE A QUATTRO COLONNE - VEICOLO SU RUOTE

Posizionare il veicolo sul sollevatore con la parte anteriore e quella posteriore equidistanti dalle estremità del sollevatore stesso. Bloccare le ruote con dei cunei; spostare il cambio in posizione di parcheggio (P) e, se possibile, inserire il freno di stazionamento.

PERICOLO:

Non spingere il veicolo avanti e indietro lungo il sollevatore.

SOLLEVATORE A QUATTRO COLONNE - A RUOTE LIBERE

PERICOLO:

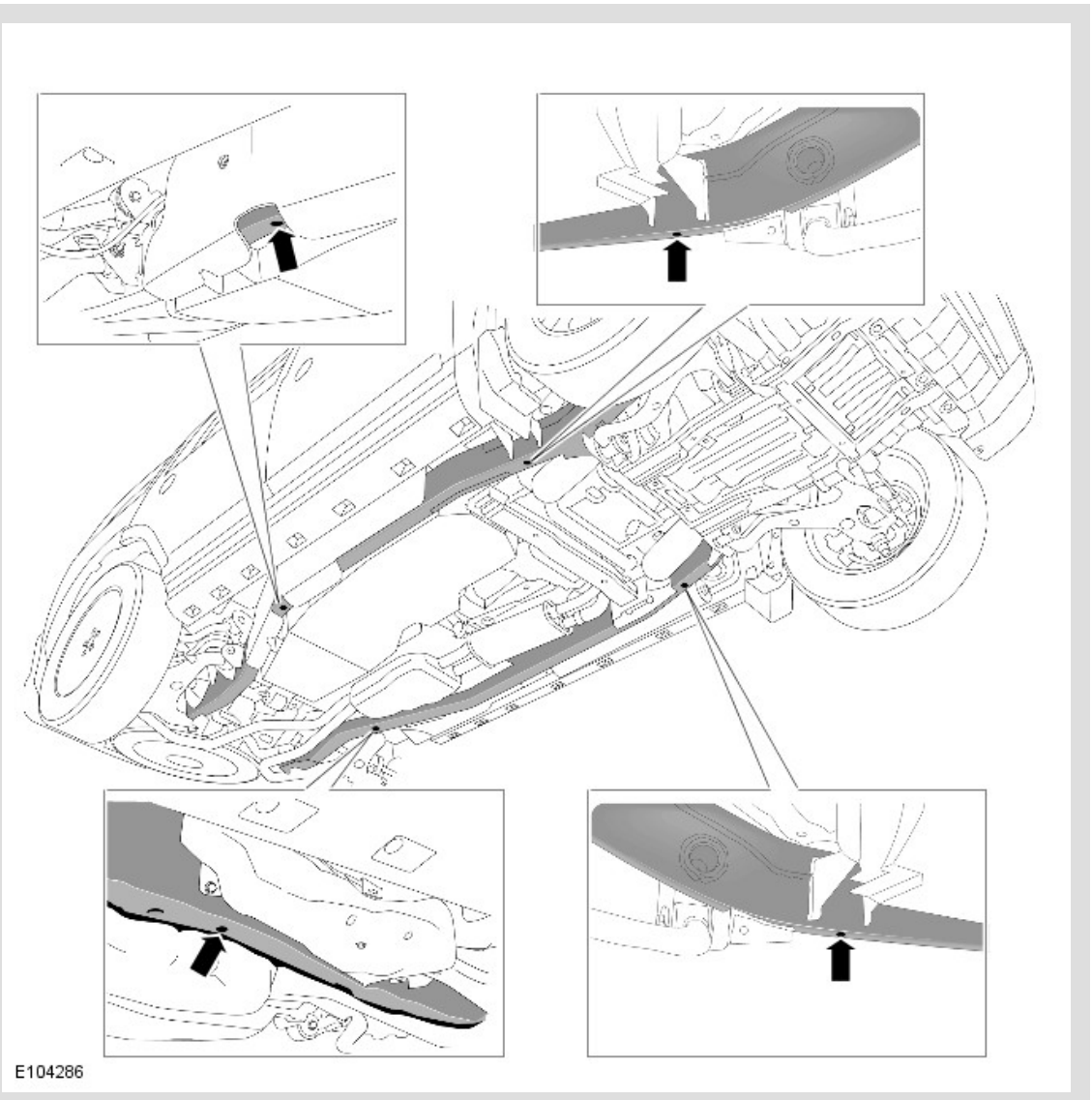
Il veicolo blindato non può essere sostenuto in modo sicuro utilizzando l'impianto a ruote libere di un sollevatore a quattro colonne. Pertanto, questo metodo non deve essere utilizzato in nessun caso.

SOLLEVATORE A DUE COLONNE

AVVERTENZA:

Se occorre rimuovere l'albero o gli alberi di trasmissione, rilasciare il freno di stazionamento e mettere il cambio in folle (N) per consentire di ruotare l'albero o gli alberi quando il veicolo è sollevato all'altezza desiderata.

Punti di sollevamento del veicolo



1. Posizionare il veicolo con il centro dei montanti di sollevamento allineati approssimativamente con la parte anteriore dei cuscini dei sedili guidatore e passeggero.

2. Estendere i bracci di sollevamento e posizionare il tampone di ciascun braccio di sollevamento sotto i punti di sollevamento longitudinali del telaio della carrozzeria (indicati dalle frecce nella figura).
3. Sollevare il veicolo finché le ruote sono appena sollevate da terra e accertare che i tamponi dei bracci di sollevamento siano ancora posizionati correttamente.
4. Sollevare il veicolo all'altezza desiderata.
5. Assicurarsi che il veicolo sia sostenuto correttamente su tutti e quattro i tamponi di sollevamento. Assicurarsi inoltre che i tamponi siano ancora posizionati correttamente e che siano completamente a contatto con i punti di sollevamento longitudinali del telaio della carrozzeria.

⚠ PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo sia stabile prima di iniziare il lavoro.

PESO DEL VEICOLO

Il peso del veicolo è superiore a quello di un veicolo standard. Assicurarsi sempre che i martinetti o i cavalletti siano in grado di sostenere i carichi aggiuntivi.

DESCRIZIONE	ANTERIORE	POSTERIORE	TOTALE
A vuoto	-	-	3.550 kg (minimo)
Peso lordo veicolo	1850 kg	2350 kg	4050 kg

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-02

SOLLEVAMENTO VEICOLO CON MARTINETTO E PONTE SOLLEVATORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Consultare il Manuale dell'utente per informazioni sul recupero del veicolo.

AVVERTENZA:

Accertarsi che la società di trasporto che recupera il veicolo sia al corrente che si tratta di un veicolo blindato. Tale informazione può incidere sul tipo di veicolo di recupero utilizzato.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-GEN-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-11

AUSILIO PER IL TRASPORTO E L' IMMAGAZZINAGGIO DEL VEICOLO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INTRODUZIONE

CONDIZIONI

È possibile che, prima della consegna al cliente, si renda necessario il magazzinaggio dei veicoli per periodi di tempo variabili. È essenziale che ciascun veicolo Land Rover nuovo venga immagazzinato correttamente allo scopo di assicurare la soddisfazione totale del cliente al momento in cui il veicolo viene tolto dal magazzinaggio e preparato per la vendita.

Il presente documento stabilisce le CONDIZIONI MINIME richieste alle Concessionarie e alle società di magazzinaggio incaricate dalla LandRover del magazzinaggio dei veicoli nuovi. Queste condizioni possono essere modificate solo con il consenso della società. Eventuali punti non chiari devono essere esaminati assieme al proprio Direttore Regionale delle Concessionarie.

Le seguenti informazioni dovrebbero essere utilizzate insieme alle relative informazioni di ispezione di preconsegna (PDI).

AREE DI RESPONSABILITÀ

MISURE PREVENTIVE

Devono essere prese misure preventive adeguate per garantire che tutti i veicoli a magazzino vengano mantenuti nelle condizioni migliori.

ARRIVO

È vostra responsabilità avvisare immediatamente le società di spedizione nel caso che, all'accettazione dei veicoli, vengano identificate eventuali perdite e/o danni subiti in transito.

Laddove pertinente, è necessario firmare i relativi rapporti sulla condizione dei veicoli (VCR); in caso contrario, è improbabile che la compagnia di assicurazione del transito accetti eventuali richieste di risarcimento per articoli mancanti o per la riparazione dei danni.

MAGAZZINAGGIO

È essenziale che i veicoli vengano preparati correttamente per il magazzinaggio. La maggior parte dei veicoli nuovi in uscita da Jaguar Land Rover viene dotata della protezione adeguata per il transito. È vostra responsabilità assicurarvi che i reparti di magazzinaggio dei veicoli, o le società specializzate, siano adeguatamente attrezzati per garantire la soddisfazione dei requisiti di magazzinaggio descritti nella presente pubblicazione. **Durante il magazzinaggio del veicolo, qualsiasi deterioramento o danneggiamento sofferto è responsabilità esclusiva del gestore del magazzino e NON può essere oggetto di una richiesta di intervento in garanzia.**

SPEDIZIONE

Quando i veicoli lasciano il deposito, è vostra responsabilità effettuare le procedure di controllo tese ad accertare che essi siano in condizioni di strada sicure e soddisfacenti.

MAGAZZINAGGIO DELLE VETTURE

IDENTIFICAZIONE DEL VEICOLO ALL'ARRIVO

1. **All'arrivo, per ciascun veicolo nuovo deve essere prodotto un Foglio cronologico di magazzinaggio delle vetture nuove che deve rimanere all'interno del veicolo fino alla consegna. Esso deve contenere una registrazione delle condizioni del veicolo e di eventuali interventi di riparazione eseguiti durante il periodo di magazzinaggio (vedere Foglio cronologico di magazzinaggio).**
2. È necessario verificare che le specifiche dei veicoli siano corrette e/o che non vi siano componenti mancanti. Se le specifiche non sono corrette, è necessario reperire le parti desiderate attraverso i canali normali e richiedere il rimborso dei costi tramite il sistema di invio dei rimborsi Jaguar Land Rover utilizzando il codice ammanco o il codice programma per gli errori di produzione appropriato.
3. Le richieste di rettifica per voci di specifica non corrette e/o ammanchi devono essere effettuate in conformità alle condizioni dettagliate nella sezione C del Manuale delle garanzie e relative procedure.
4. Le chiavi dell'accensione e delle portiere devono essere opportunamente etichettate e, quando il veicolo è chiuso a chiave, tenute in un ufficio sicuro opportunamente identificato. Tutti i numeri delle chiavi devono essere registrati sul Foglio cronologico di magazzinaggio delle vetture nuove. Tutte le chiavi, comprese quelle di riserva, devono essere tolte dal veicolo durante il magazzinaggio per motivi di sicurezza.

5. Durante il magazzinaggio, il veicolo deve restare in modalità di trasporto, tranne quando è necessario eseguire una procedura di controllo della batteria.

ISPEZIONE DEL VEICOLO

Protezione del veicolo

Categoria 1 - portiera lato conducente - Rapguard + Espanso blu.

Categoria 2 - Land Rover - Cassetto portaoggetti sul cofano + Cat 1. Jaguar - Cofano + Tetto + Cassetto portaoggetti sul portellone + Cat 1.

Categoria 3 - intera carrozzeria coperchio + CAT1.

Veicoli non dotati di ispezione della carrozzeria Cat 3

Tutto l'esterno del veicolo deve essere ispezionato e, se necessario, lavato accuratamente, compresi il sottoscocca e i passaruota, per togliere tutti i depositi di sporco e fango.

Eventuali difetti riscontrati durante l'ispezione devono essere riparati prima del magazzinaggio del veicolo.

Assicurarsi che le protezioni delle fiancate della carrozzeria e dei paraurti siano montate come prescritto.

Veicoli dotati di ispezione della carrozzeria Cat 3

Il coperchio di protezione del corpo deve essere ispezionato per verificare l'eventuale presenza di danni: se si constatano dei danni, esaminare l'area del veicolo per verificare i danni.

Jaguar Land Rover non è responsabile dei danni che si possono verificare durante il trasporto; pertanto, tali danni non sono coperti da garanzia. È responsabilità del concessionario/rivenditore o della società di magazzinaggio dei veicoli identificare tali danni al momento della ricezione del veicolo nuovo e assicurare che le informazioni dettagliate siano riportate sulla ricevuta di consegna. Le richieste di riparazione di tali danni devono essere inviate all'azienda incaricata della consegna.

La mancata notifica alla suddetta azienda delle informazioni relative ai danni prodotti al momento della consegna della vettura determina il rifiuto delle richieste di riparazione successive.

Le richieste in garanzia per la riparazione dei danni possono essere inviate solo nei casi in cui la responsabilità di Jaguar Land Rover è chiaramente indicata.

In questa categoria rientrano ad esempio i danni alla vernice provocati durante il montaggio del rivestimento o le ammaccature sporgenti verso l'esterno sulla superficie delle portiere.

Le richieste in garanzia non verranno accettate per i danni riparati o identificati dopo la messa in servizio del veicolo.

TUTTI I VEICOLI DEVONO, PER QUANTO POSSIBILE, ESSERE IMMAGAZZINATI IN UN EDIFICIO BEN VENTILATO E CON TEMPERATURA CONTROLLATA.

Tuttavia, è ben noto che la maggioranza dei veicoli viene immagazzinata in complessi all'aperto. È quindi necessario attenersi ai seguenti requisiti per il sito, che dovrà essere autorizzato dal Direttore Regionale.

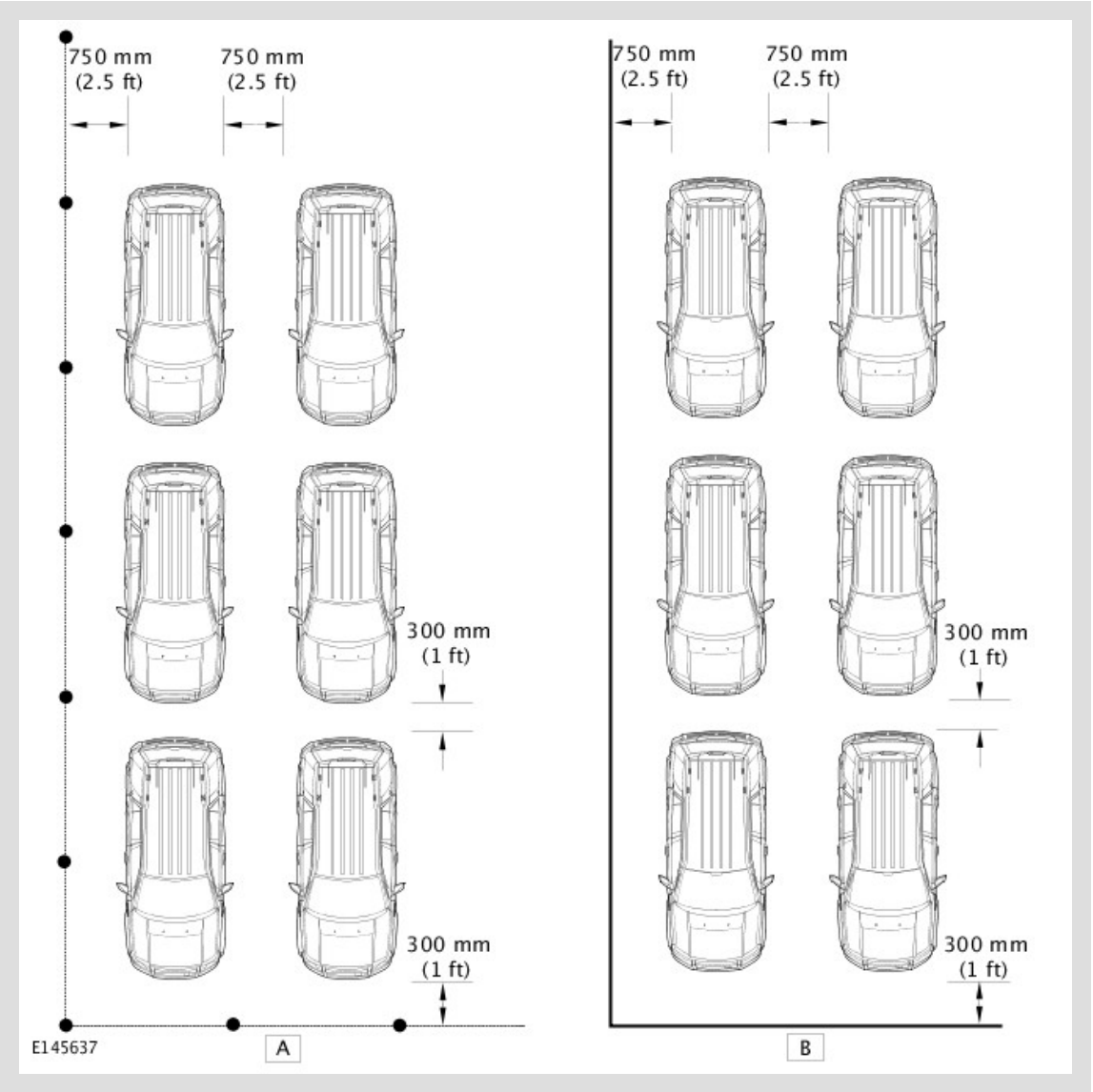
1. L'area deve presentare una superficie solida e ben drenata, preferibilmente in cemento o asfalto. Non devono essere presenti elementi liberi/bordi affilati o sostanze contaminanti che possono provocare danni agli pneumatici.
2. L'area e le strade di accesso devono essere tenute costantemente pulite e prive di qualsiasi ostacolo.
3. L'area deve essere racchiusa da un recinto perimetrale di sicurezza a prova di intrusione dotato di cancelli chiusi a chiave in modo sicuro. L'area deve essere tenuta sotto sorveglianza giornaliera e l'accesso non autorizzato deve essere costantemente impedito.
4. L'area deve essere situata lontano dalle zone soggette a ricaduta industriale, spruzzi di acqua marina o polvere e sabbia soffiate dal vento. Nel caso in cui condizioni di ricaduta industriale siano inevitabili, sarà necessario monitorare le condizioni esterne di tutti i veicoli e lavarli se necessario.
5. L'area deve essere collegata alla rete idrica e disporre delle relative apparecchiature per il gonfiaggio degli pneumatici e la ricarica delle batterie.
6. Siepi, cespugli e alberi adiacenti all'area devono essere potati in modo che non entrino in contatto con i veicoli parcheggiati.
7. I veicoli non devono essere parcheggiati sotto alberi, cavi aerei o altre strutture sporgenti a causa delle possibili contaminazioni dovute a escrementi di uccelli o di altro tipo.

PARCHEGGIO DEI VEICOLI

I veicoli devono essere parcheggiati in modo ordinato con 300 mm (1 piede) dai paraurti anteriori e posteriori.

I veicoli devono essere parcheggiati a 750 mm (2,5 piedi) da eventuali ostacoli fissi (ad esempio, una parete o una recinzione in rete metallica)

La movimentazione dei veicoli deve rispettare lo standard FIFO (first-in-first-out, primo a entrare-primo a uscire) e tenendo conto delle specifiche.



N.	DESCRIZIONE
A	Magazzinaggio all'aperto
B	Magazzinaggio al chiuso

IMPIANTI E APPARECCHIATURE

Le seguenti attrezzature utilizzate devono rispondere ai requisiti di conformità. Fare riferimento al documento delle apparecchiature omologate.

- Impianti di autolavaggio.
- Apparecchiatura di gonfiaggio pneumatici con manometro tarato 0– 4,05bar (0– 60lbf /in²).
- Apparecchiatura di sollevamento.

- Chiave a tubo per ruota.
- Tester per batterie approvato.

Devono essere disponibili i seguenti materiali che devono soddisfare le specifiche tecniche Jaguar Land Rover:

- Olio motore.
- Liquido del cambio
- Liquido dei freni
- Acqua distillata.
- Liquido del lavavetro
- Antigelo.

Accesso al veicolo di rimorchio/recupero (i veicoli non devono essere trainati).

Sistema di archiviazione completo dei dati relativi ai veicoli.

NOTA:

gli attrezzi forniti di corredo al veicolo non devono essere usati per lavori di riparazione prima della consegna al possibile acquirente.

OPERAZIONI NECESSARIE DURANTE IL PERIODO DI MAGAZZINAGGIO

TABELLA DI CONSULTAZIONE

La seguente tabella permette una rapida consultazione dei requisiti necessari durante il periodo in cui il veicolo si trova in magazzinaggio. Una spiegazione dettagliata di ciascuna operazione viene fornita nelle pagine seguenti.

Se un veicolo resta in magazzino oltre 150 giorni dalla ricezione del veicolo, occorre compilare un nuovo modulo.

FUNZIONAMENTO	ALL' ACCETTAZIONE	30 GIORNI DALLA RICEZIONE	60 GIORNI DALLA RICEZIONE	90 GIORNI DALLA RICEZIONE	120 GIORNI DALLA RICEZIONE	150 GIORNI DALLA RICEZIONE
1. IDENTIFICAZIONE	X	.	.	.	.	.
2. ISPEZIONE	X	X	X	X	X	X
3. BATTERIE	X	.	X	.	X	.

4. IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO	X	X	X	X	X	X
5. MOTORE	X	X	X	X	X	X
6. ARIA CONDIZIONATA	X	X	X	X	X	X
7. PNEUMATICI	X	X	X	X	X	X
8. FRENO DI STAZIONAMENTO	X	X	X	X	X	X
9. PORTIERE, FINESTRINI E ABITACOLO	X	.	.	.	.	.
Tutti i mercati	RIMUOVERE LA PROTEZIONE CAT1 DOPO 180 GIORNI - RIMUOVERE LA PROTEZIONE CAT2/CAT3 DOPO 1 ANNO - A MENO CHE LA VETTURA NON DEBBA ESSERE TRASPORTATA SU STRADA DA UN CARRO ATTREZZI, IN TAL CASO RIMUOVERE DOPO 180 GIORNI					

OPERAZIONI DI MAGAZZINAGGIO

BATTERIE

Per assicurarsi di applicare i giusti criteri di manutenzione della batteria, vedere "Requisiti per la manutenzione della batteria per i veicoli nuovi (concessionario e rivenditore)".

Per i requisiti relativi alla ricezione e all'immagazzinamento di un veicolo nuovo e alle batterie di ricambio, vedere i requisiti per la manutenzione della batteria per i veicoli nuovi (concessionario e manutenzione)

Applicare un’etichetta sul veicolo (o sul Foglio cronologico di magazzinaggio delle vetture nuove) per indicare quando sarà necessaria la ricarica. Controllare le condizioni della batteria prima di avviare e/o spostare il veicolo. Per ulteriori informazioni vedere: Modulo di rapporto batteria – Solo batterie in servizio (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

Il magazzinaggio, il maneggiamento e la ricarica delle batterie non sono pericolosi a condizione che vengano seguite le relative raccomandazioni del fabbricante. Tuttavia, deve essere disponibile un impianto adatto di magazzinaggio e ricarica che deve essere conforme ai requisiti legali locali.

GRUPPO BATTERIE VEICOLO ELETTRICO IBRIDO (HEV)

AVVERTENZA:

Tenere sempre carica la batteria ad alta tensione; l'inosservanza di questa precauzione potrebbe causare danni alla batteria.

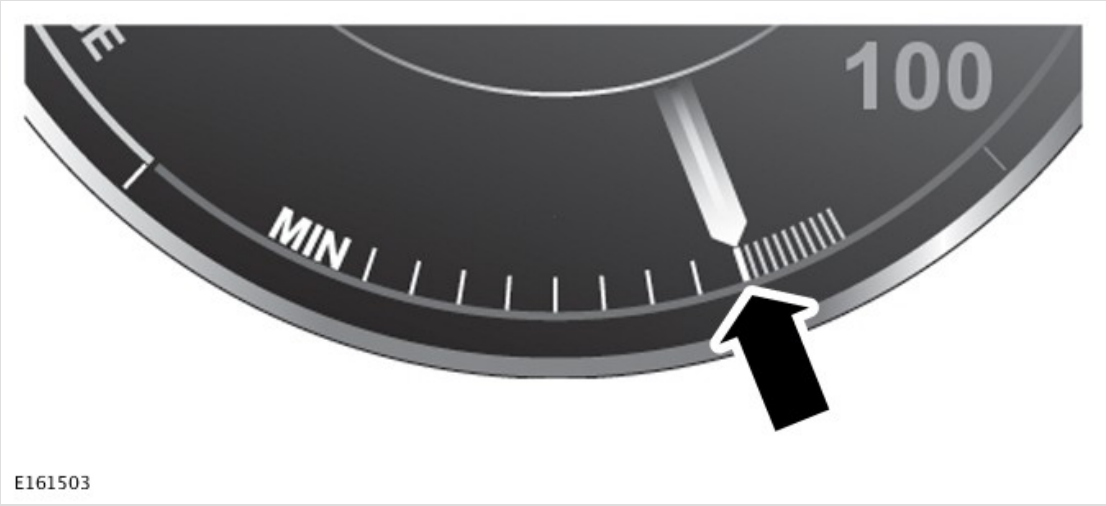
NOTA:

In condizioni di freddo estremamente intenso, (circa -30 °C) immagazzinare il veicolo in una zona più calda per proteggerlo dall'ambiente esterno.

Se il veicolo non viene utilizzato per almeno 30 giorni, è fondamentale che la batteria ad alta tensione venga caricata. Per periodi di magazzinaggio più lunghi, ricaricare la batteria ad alta tensione ogni 30 giorni.

Caricare il gruppo batterie HEV come indicato di seguito:

- Avviare il veicolo (utilizzando il pulsante Start/Stop del motore e la sequenza del pedale del freno).
- Per visualizzare il contagiri, aprire il menu del quadro strumenti, quindi selezionare Display strumentazione, Contenuto ibrido e Disp. ibrido ridotto.
- Aumentare il regime motore a circa 1500 giri/min.
- Quando il livello di carica della batteria ha raggiunto la posizione indicata nella figura seguente, il veicolo può essere spento.



IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

- È ESSENZIALE mantenere la concentrazione di antigelo alle condizioni di riempimento di fabbrica. In caso contrario, si potrà verificare l’ossidazione del sistema di raffreddamento, il che può portare alla corrosione del motore e del riscaldatore.
- Il livello del liquido di raffreddamento deve essere controllato in linea con il processo di 30, 60 e 90 giorni per garantire che sia al livello corretto nel serbatoio di espansione.

- Se la temperatura è scesa al di sotto -40 °C, il sistema del liquido di raffreddamento deve essere controllato per verificare la presenza di eventuali perdite prima di avviare il motore.
- Se il veicolo dovesse essere avviato tra i 30, 60 e 90 giorni del processo, il livello del liquido di raffreddamento deve essere controllato prima dell'avvio del motore.
- La specifica della miscela di liquido di raffreddamento consiste in 50% di acqua e 50% di antigelo, liquido di raffreddamento e anticorrosivo Jaguar Land Rover, per protezione contro il gelo fino a -36 °C (-33 °F).

Processo di rabbocco del sistema di raffreddamento

Se necessario, seguire il seguente processo per rabboccare il sistema di raffreddamento:

1. Esaminare attentamente il radiatore e tutti i flessibili per riscontrare la presenza di perdite e verificare la saldezza delle fascette dei flessibili.
2. Togliere il tappo a pressione del serbatoio di carico e spurgare il sistema di raffreddamento come da istruzioni del relativo manuale di servizio.
3. Miscelare antigelo e acqua nella percentuale e nei volume corretti.
4. Chiudere il tappo di scarico e aggiungere il refrigerante fino a che il livello del serbatoio non è stabile su MAX.

PERICOLO:

NON TOGLIERE IL TAPPO A PRESSIONE DEL SERBATOIO QUANDO IL MOTORE È CALDO.

AVVERTENZA:

NON usare soluzione antigelo per radiatore nell’impianto del lavavetro, in quanto ciò danneggia la vernice.

LIVELLO DELL’OLIO DEL MOTORE

Se presente, togliere l'astina e controllare il livello dell'olio del motore. Se necessario, rabboccare con olio per motori di specifica approvata.

Sui veicoli con sensore di livello e di temperatura dell'olio motore elettronico, controllare il livello dell'olio mediante le procedure descritte nel relativo manuale d'officina.

MOTORE E SISTEMA DELL'ARIA CONDIZIONATA

Se il veicolo viene immagazzinato per 30 giorni o più, il motore e il sistema dell'aria condizionata devono essere messi in funzione secondo la procedura seguente:

1. Inserire l'accensione
2. Assicurarsi che l'aria condizionata sia impostata su off
3. Avviare il motore e farlo girare per un minuto al regime minimo
4. Accendere il sistema dell'aria condizionata e impostarlo al minimo
5. Assicurarsi che tutti i condotti dell’aria del quadro strumenti siano aperti
6. Far funzionare il sistema dell'aria condizionata per almeno cinque minuti di seguito con il motore al regime del minimo

PNEUMATICI

Per il magazzinaggio, gli pneumatici montati sulle ruote devono essere gonfiati e mantenuti alla pressione massima di 3,60 bar (52 lbf/in2).

> **NOTA:**
>
> Una volta al mese le ruote devono essere girate di 180° in avanti per assicurare che il battistrada venga ruotato in modo uniforme durante il periodo di magazzinaggio.

Si deve mantenere la pressione dello pneumatico della ruota di scorta alla corretta pressione descritta nel Manuale dell’utente.

È necessario ispezionare le condizioni degli pneumatici e sostituire gli pneumatici difettosi prima di togliere il veicolo dal magazzinaggio.

Consigli per la rotazione degli pneumatici

Per avere la certezza che gli pneumatici vengano ruotati di almeno 180°, fare un segno con il gesso sul fianco di uno pneumatico anteriore al centro dell'attuale punto di contatto con il fondo stradale. Spostare quindi il veicolo in avanti finché il segno del gesso non si trova in posizione orizzontale. Questa procedura può essere utilizzata per un singolo veicolo o per una fila di veicoli e assicura che tutte e quattro le ruote di ciascun veicolo vengano girate di 180°.

FRENO DI STAZIONAMENTO

Veicoli con freno di stazionamento elettrico (EPB)

Se possibile, l'EPB deve rimanere spento durante il magazzinaggio. Se, per qualunque motivo, non è possibile eseguire la procedura di rilascio, il funzionamento dell'EPB deve essere controllato mensilmente durante la rotazione delle ruote. Consultare il Manuale

d'officina, Procedure generali, Freno di stazionamento e azionamento per la procedura di rilascio EPB.

NOTE:

- Per tutti i veicoli con EPB, sui veicoli con cambio manuale, è necessario innestare la prima o la retromarcia prima di rilasciare l'EPB.
- Per tutti i veicoli con un freno di stazionamento elettronico (EPB), sui veicoli con trasmissione automatica è necessario selezionare la posizione di parcheggio (P) prima di rilasciare l'EPB.

PORTIERE, FINESTRINI E ABITACOLO

Tutte le portiere, i finestrini, il cofano, il cofano del bagagliaio e lo sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante devono essere chiusi e serrati a chiave per impedire l'ingresso dell'acqua e dell'umidità.

VERNICIATURA

Se il rivestimento protettivo rimane sul veicolo per un periodo di tempo prolungato può danneggiare la verniciatura. In tutti i mercati, la CAT1 DEVE essere rimossa dopo 180 giorni. In tutti i mercati, la CAT2 e la CAT3 DEVONO essere rimosse dopo 1 anno . A MENO CHE LA VETTURA NON DEBBA ESSERE TRASPORTATA CON CARRO ATTREZZI SU STRADA, RIMUOVERE CAT2 CAT3 DOPO 180 GIORNI.

Di conseguenza, se il magazzinaggio prosegue, il veicolo deve essere tenuto sotto un telone e deve essere lavato regolarmente (almeno ogni mese).

TERMINE DEL MAGAZZINAGGIO

PROCEDURE

Prima della rimozione dall'area di magazzinaggio è necessario controllare, ed eventualmente rabboccare, tutti i livelli dei liquidi, compreso il refrigerante, i liquidi idraulici e gli oli lubrificanti. Nel caso si sia verificata una perdita notevole, bisognerà individuarne la causa prima di spostare il veicolo.

Prima di spostare il veicolo dall'area di magazzinaggio, sarà inoltre necessario controllare il Foglio cronologico di magazzinaggio delle vetture nuove e riparare i difetti che possono influire sulla sicurezza. Questi controlli sono essenziali per accertarsi che il veicolo possa essere guidato in assoluta sicurezza.

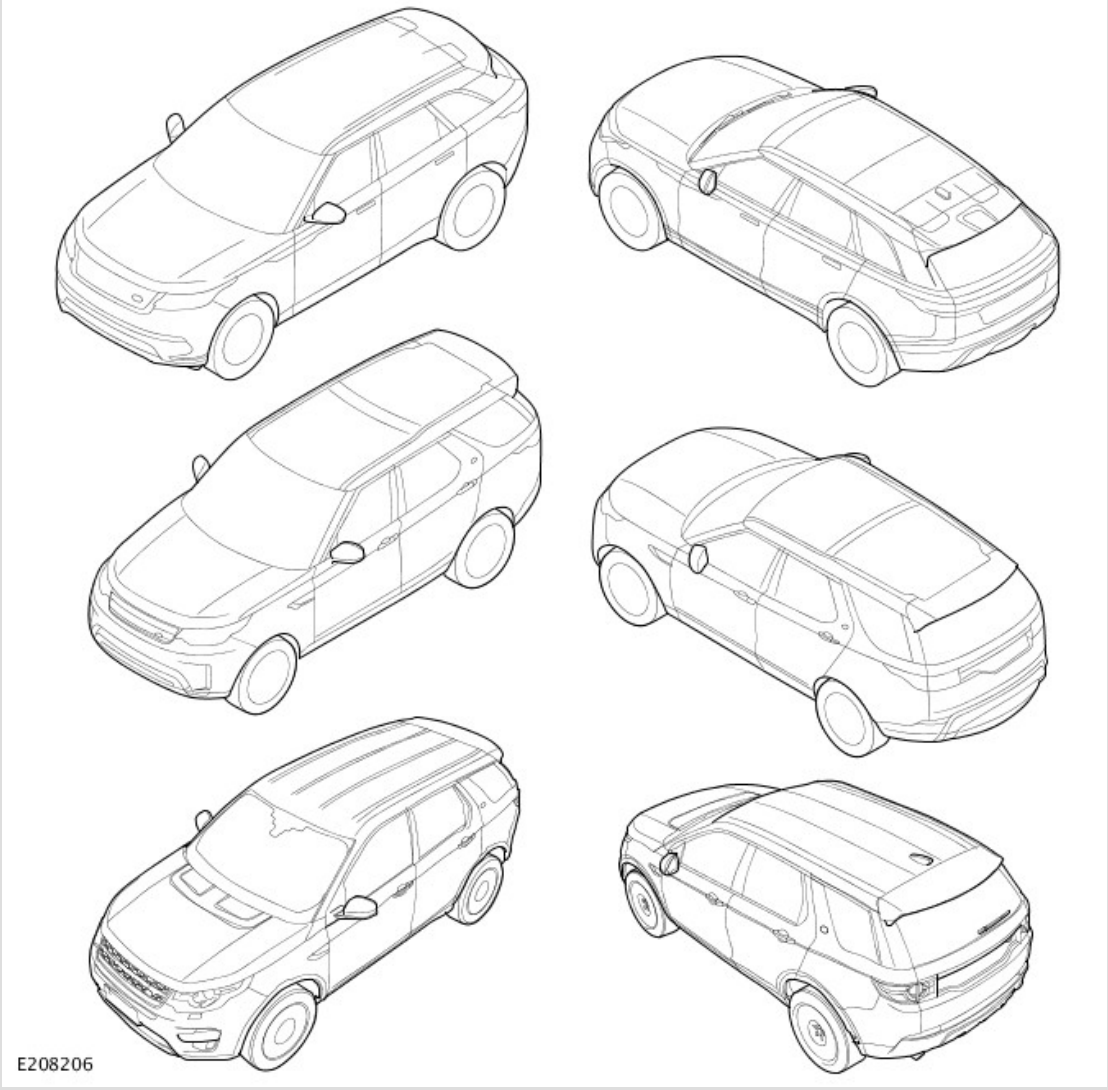
Gli pneumatici devono essere regolati ai valori di pressione raccomandati sul relativo manuale di servizio o sul manuale dell'utente.

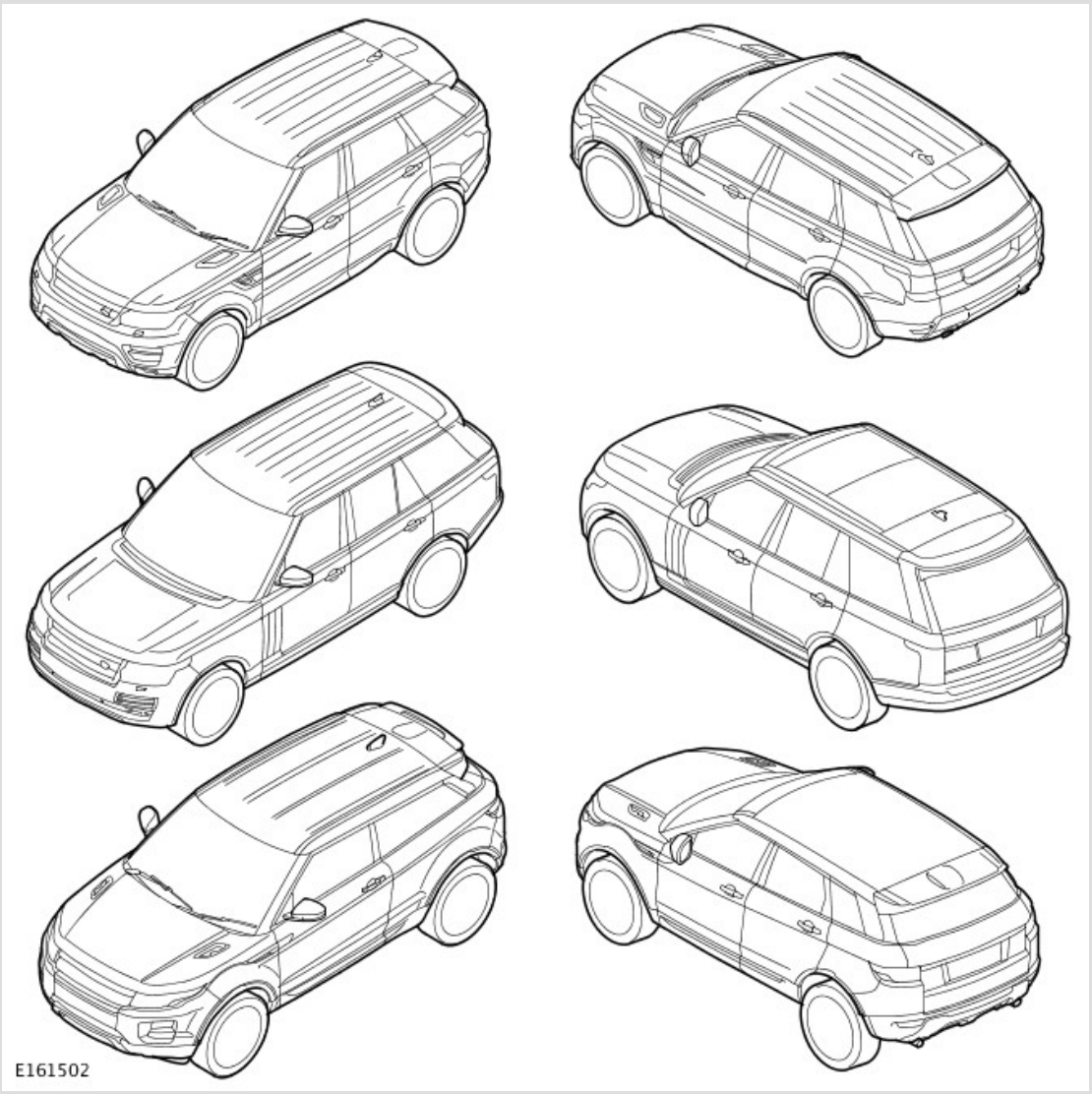
Ricollegare il terminale negativo della batteria (quando possibile).

Controllare il funzionamento dei fari e dei dispositivi di segnalazione.

FOGLIO CRONOLOGICO DI MAGAZZINAGGIO

FOGLIO CRONOLOGICO DI MAGAZZINAGGIO


E208206


E161502

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-DIC-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 100-11

AUSILIO PER IL TRASPORTO E L' IMMAGAZZINAGGIO DEL VEICOLO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Prima di effettuare qualsiasi valutazione della batteria, fare riferimento ai requisiti per la manutenzione della batteria.

Il concessionario deve utilizzare il presente modulo per registrare la condizione della batteria per i veicoli e i ricambi prima della consegna al cliente. Se il veicolo è tenuto in magazzino per più di 180 giorni, è necessario utilizzare un nuovo modulo, conservando comunque il vecchio.

Seguire le istruzioni visualizzate sul tester per batterie approvato.

ATTIVITÀ	-
Tensione iniziale della batteria (arrivo del veicolo)	**Codice del tester per batterie (se applicabile)**
Tensione	-
Data	-
Firma	-
Prova post-carica se applicabile	**Codice del tester per batterie (se applicabile)**
Tensione	-
Data	-
Firma	-
60 giorni dalla lettura iniziale della batteria	**Codice del tester per batterie (se applicabile)**
Tensione	-
Data	-
Firma	-
Prova post-carica se applicabile	**Codice del tester per batterie (se applicabile)**

Tensione	-
Data	-
Firma	-
120 giorni dalla lettura iniziale della batteria	**Codice del tester per batterie (se applicabile)**
Tensione	-
Data	-
Firma	-
Prova post-carica se applicabile	**Codice del tester per batterie (se applicabile)**
Tensione	-
Data	-
Firma	-
Ispezione di preconsegna (PDI)	**Codice del tester per batterie (se applicabile)**
Tensione	-
Data	-
Firma	-
Prova post-carica se applicabile	**Codice del tester per batterie (se applicabile)**
Tensione	-
Data	-
Firma	-
Consegna al cliente.	La tensione della batteria deve essere pari o superiore a 12,55 volt.
Codice del tester per batterie (se applicabile)	-
Tensione	-
Data	-
Firma	-

Assicurarsi che i relè di transito siano stati rimontati e/o che il veicolo sia messo in modalità di trasporto qualora venga tenuto in magazzino

Smontare i relè di transito/impostare la modalità normale del veicolo al massimo 72 ore prima della consegna al cliente

FOGLIO CRONOLOGICO DI MAGAZZINAGGIO

-	-	-
MODELLO:	**COLORE:**	**DATA DI ARRIVO:**
VIN:		

OPERAZIONI	IDENTIFICAZIONE	ISPEZIONE	IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO	MOTORE	PNEUMATICI	FRENO DI STAZIONAME - OFF
ALLA RICEZIONE (ARRIVO DEL VEICOLO)	-	-	-	-	-	-
-						
30 GIORNI	N/A	-	-	-	-	-
-						
60 GIORNI	N/A	-	-	-	-	-
-						
90 GIORNI	N/A	-	-	-	-	-
-						
120 GIORNI	N/A	-	-	-	-	-
-						
150 GIORNI	N/A	-	-	-	-	-
-						
180 GIORNI	N/A	-	-	-	-	-
-						
Ispezione di preconsegna (PDI)	N/A	-	-	-	-	-
OPERAZIONI	**COMMENTI SULLO STATO DEL VEICOLO**	**VERNICIATURA**	-	**FIRMA DELL'ISPETTORE E DATA**		-
ALL’ ACCETTAZIONE	NOTA: REGISTRARE EVENTUALI DANNI ALLA CARROZZERIA	-	-	-		-

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-01

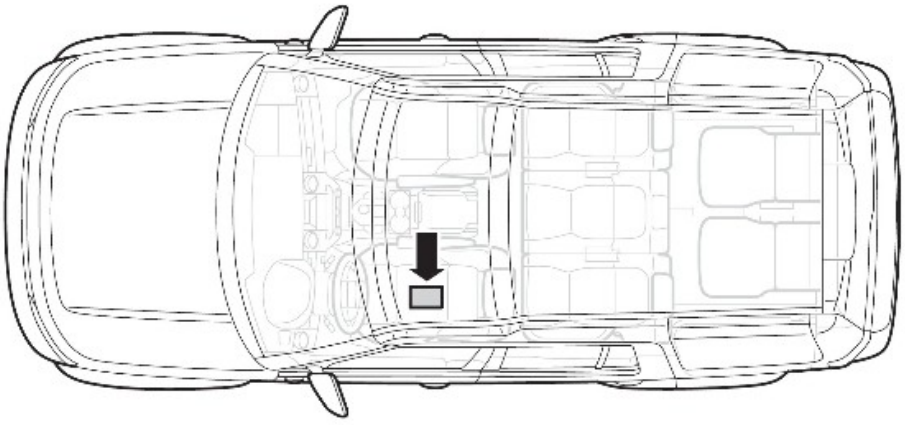
MANUALE DI ISPEZIONE PRECONSEGNA

SCHEDA DI MEMORIA SD (G1672050)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

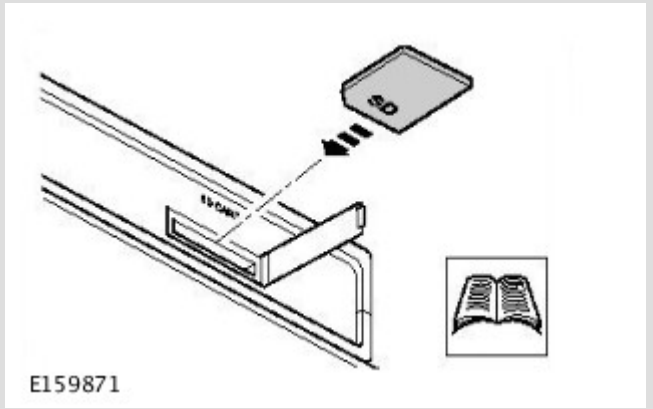
1.



2. Spostare il sedile anteriore SX completamente in avanti.

MONTAGGIO

1.



DATA DI PUBBLICAZIONE: 23-GIU-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-02

PREPARATIVI ESPOSIZIONE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

NOTA:

Le informazioni riportate nel presente documento sono soggette a modifica per i diversi anni modello.

Prima di esporre il veicolo, è necessario rimuovere i seguenti componenti.

FUNZIONE	FUSIBILE	CODICE	UBICAZIONE
Motorino di avviamento (tutte le varianti)	14E	40 A	Scatola di derivazione motore (EJB)
Avvisatore acustico	FE31	15 A	EJB
Tergicristalli	29E	30 A	EJB
Lavavetri	43P & 38P	15 A	Scatola di derivazione centrale (CJB)
Lavafari elettrici	7E	30 A	EJB

Tutti i veicoli presenti nello showroom devono essere dotati di un'unità di supporto per showroom collegata:Per ulteriori informazioni vedere: Procedura di collegamento dell'unità di supporto per showroom (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Procedure generali). oppure seguire il processo con batteria secondaria ufficiale: Per ulteriori informazioni vedere: Battery Care Requirements (414-00, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-OTT-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-03

STANDARD PER L'ISPEZIONE DI PRECONSEGNA (PDI) PER PARTE ESTERNA DELLA CARROZZERIA E VERNICIATURA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SPECIFICHE GENERALI

Il presente documento descrive i processi e la metodologia da applicare per l'ispezione di qualità della carrozzeria e della vernice esterne di tutti i veicoli Jaguar e Land Rover, eccetto Defender, in occasione dell'ispezione di preconsegna (PDI). Questa ispezione di qualità è necessaria per stabilire se sono presenti difetti (in seguito denominati "eccezioni") che interessano la finitura esterna del veicolo. Tali eccezioni possono essere attribuite a difetti di produzione dei materiali o di lavorazione, danni di transito o danni durante l'immagazzinamento.

La definizione delle eccezioni correlate alla carrozzeria e alla vernice esterne richiede un livello di competenza tecnica elevato. Questo manuale è stato redatto affinché un ispettore possa stabilire se un'eccezione deve essere sottoposta a riparazione o annotata come accettabile commercialmente/accettabile per il cliente (CA).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-OTT-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-03

STANDARD PER L'ISPEZIONE DI PRECONSEGNA (PDI) PER PARTE ESTERNA DELLA CARROZZERIA E VERNICIATURA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SPECIFICHE GENERALI

Nella presente sezione sono descritti gli standard di accettazione della vernice e della carrozzeria per ciascuna superficie esterna. Per ulteriori informazioni vedere: Identificazione dell'area della superficie esterna (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).

ZONA A- VISIBILITÀ DA MEDIA A ELEVATA

VERNICE

Scalfitture

CARATTERISTICA	PDI
Scalfittura che non raggiunge lo strato di primer (lieve scalfittura superficiale sullo strato superiore - Non attraversa il rivestimento colorato)	
1 scalfittura di lunghezza maggiore di 20 mm	Non consentito
Gruppo di scalfitture - più di due in un'area di 10x10 cm	Non consentito
Fino a due scalfitture di lunghezza minore di 20 mm	Accettabili se non sono visibili da una distanza di 1 m. Fino a due per pannello di lunghezza **non** maggiore di 20 mm
Scalfittura che raggiunge il primer (rivestimento colorato visibile)	
Qualsiasi scalfittura che rende visibile il primer	Non accettabile

Scheggiature

CARATTERISTICA	PDI
Scheggiatura che non raggiunge il metallo nudo ma il primer (rivestimento colorato visibile)	
Qualsiasi scheggiatura che rende visibile il primer	Non consentito

Sporcizia sulla vernice

> **NOTA:**
>
> * La presenza di residui di sporcizia di diametro minore di 1 mm, chiaramente percepibili al tatto, comporta la classificazione come riparazione.

CARATTERISTICA	PDI
La sporcizia è dello stesso colore della carrozzeria	
Due o più residui di sporcizia di diametro minore di 1 mm e distanti uno dall'altro meno di 250 mm	Non accettabile
Uno o più residui di sporcizia di dimensioni maggiori di 1 mm*	Non accettabile
Eccezioni in caso di incisioni poco marcate a distanza di 250 mm o maggiore. Per tali eccezioni il diametro deve essere pari a 1 mm o minore e il loro numero non deve essere superiore a quattro su un solo pannello.	Accettabile.

Segni di spianatura

CARATTERISTICA	PDI
Se sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Non consentito
Se non sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Accettabile.

Segni di lucidatura

CARATTERISTICA	PDI
Se sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Non consentito
Se non sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Accettabile.

Lucidatura non conforme

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Eccesso di spruzzo - Colore

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Eccesso di spruzzo - Trasparente

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Crateri

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Gocciolature e colature

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Mancata corrispondenza di colore

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Sfaldamento/squamatura

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Colore scarso/copertura scarsa/strato sottile/sfumatura

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

CARROZZERIA

Ammaccatura

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Graffi

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Profilo del pannello, problemi di distanze e planarità

CARATTERISTICA	PDI
Profilo sporgente/rientrante o planarità non superiore a 1 mm	Accettabile.
Spazi non superiori a 1 mm su una lunghezza di 1 metro	Accettabile.

RUOTE

Imperfezioni/difetti di verniciatura

NOTA:

Questo si riferisce alla superficie esterna di pneumatico e ruota.

CARATTERISTICA	PDI
Lievi imperfezioni/difetti di verniciatura che non hanno rovinato la vernice	Accettabile.
Lievi imperfezioni/difetti di verniciatura che hanno rovinato la vernice	Non consentito

Abrasioni dei pneumatici

CARATTERISTICA	PDI
Lievi abrasioni sulle pareti laterali dei pneumatici durante il processo di produzione del veicolo	Accettabile.
Altro, diverso da lievi abrasioni sulle pareti laterali dei pneumatici	Non consentito

ZONA B - VISIBILITÀ DA BASSA AD ASSENTE

VERNICE

Scalfitture

CARATTERISTICA	PDI
Scalfittura che non raggiunge lo strato di primer (lieve scalfittura superficiale sullo strato superiore - Non attraversa il rivestimento colorato)	
Quattro o più scalfitture di lunghezza maggiore di 60 mm	Non consentito
Gruppo di scalfitture - più di due e di lunghezza maggiore di 60 mm in un'area di 100 cm² (10x10 cm)	Non consentito
Fino a tre scalfitture di lunghezza minore di 60 mm	Accettabile.
Scalfittura che raggiunge il primer (rivestimento colorato visibile)	
Qualsiasi scalfittura che rende visibile il primer	Non accettabile

Scheggiature

CARATTERISTICA	PDI
Scheggiatura che non raggiunge il metallo nudo ma il primer (rivestimento colorato visibile)	
Qualsiasi scheggiatura che rende visibile il primer	Non accettabile

Sporcizia sulla vernice

CARATTERISTICA	PDI
La sporcizia è dello stesso colore della carrozzeria	
Uno o più residui di sporcizia di dimensioni da 2 a 4 mm (di diametro o di lunghezza)	Non accettabile
Sei o più residui di sporcizia di dimensioni da 1 a 2 mm	Non accettabile
Accumulo elevato di residui di sporcizia chiaramente visibili di dimensioni minori di 1 mm in un riquadro di 25 cm² (5x5 cm)	Non accettabile
Meno di cinque residui di sporcizia di diametro di 1-2 mm a distanza maggiore di 50 mm	Accettabile.

Segni di spianatura

CARATTERISTICA	PDI
Segni di carteggiatura superiori a 50 mm² e non più di tre su una superficie di 250 mm di raggio. Se sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Non consentito
Segni di carteggiatura non superiori a 50 mm² e non più di tre su una superficie di 250 mm di raggio. Se non sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Accettabile.

Segni di lucidatura

CARATTERISTICA	PDI
Segni di lucidatura superiori a 50 mm² e non più di tre su una superficie di 250 mm di raggio. Se sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Non consentito
Segni di lucidatura non superiori a 50 mm² e non più di tre su una superficie di 250 mm di raggio. Se non sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Accettabile.

Lucidatura non conforme

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Eccesso di spruzzo - Colore

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Eccesso di spruzzo - Trasparente

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Crateri

CARATTERISTICA	PDI
Crateri a una distanza non superiore a 250 mm, con diametro maggiore di 1,5 mm e più di tre su qualsiasi pannello	Non consentito
Crateri a una distanza superiore a 250 mm, con diametro non maggiore di 1,5 mm e non più di tre su qualsiasi pannello	Accettabile.

Gocciolature e colature

CARATTERISTICA	PDI
Una singola gocciolatura o colatura con lunghezza o ampiezza maggiore di 4 mm	Non consentito
Una singola gocciolatura o colatura con lunghezza o ampiezza non maggiore di 4 mm	Accettabile.

Mancata corrispondenza di colore

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Sfaldamento/squamatura

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Colore scarso/copertura scarsa/strato sottile/sfumatura

CARATTERISTICA	PDI
Se sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Non consentito
Se non sono facilmente visibili da una distanza di 1 m	Accettabile.

CARROZZERIA

Ammaccatura

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

Graffi

CARATTERISTICA	PDI
	Non consentito

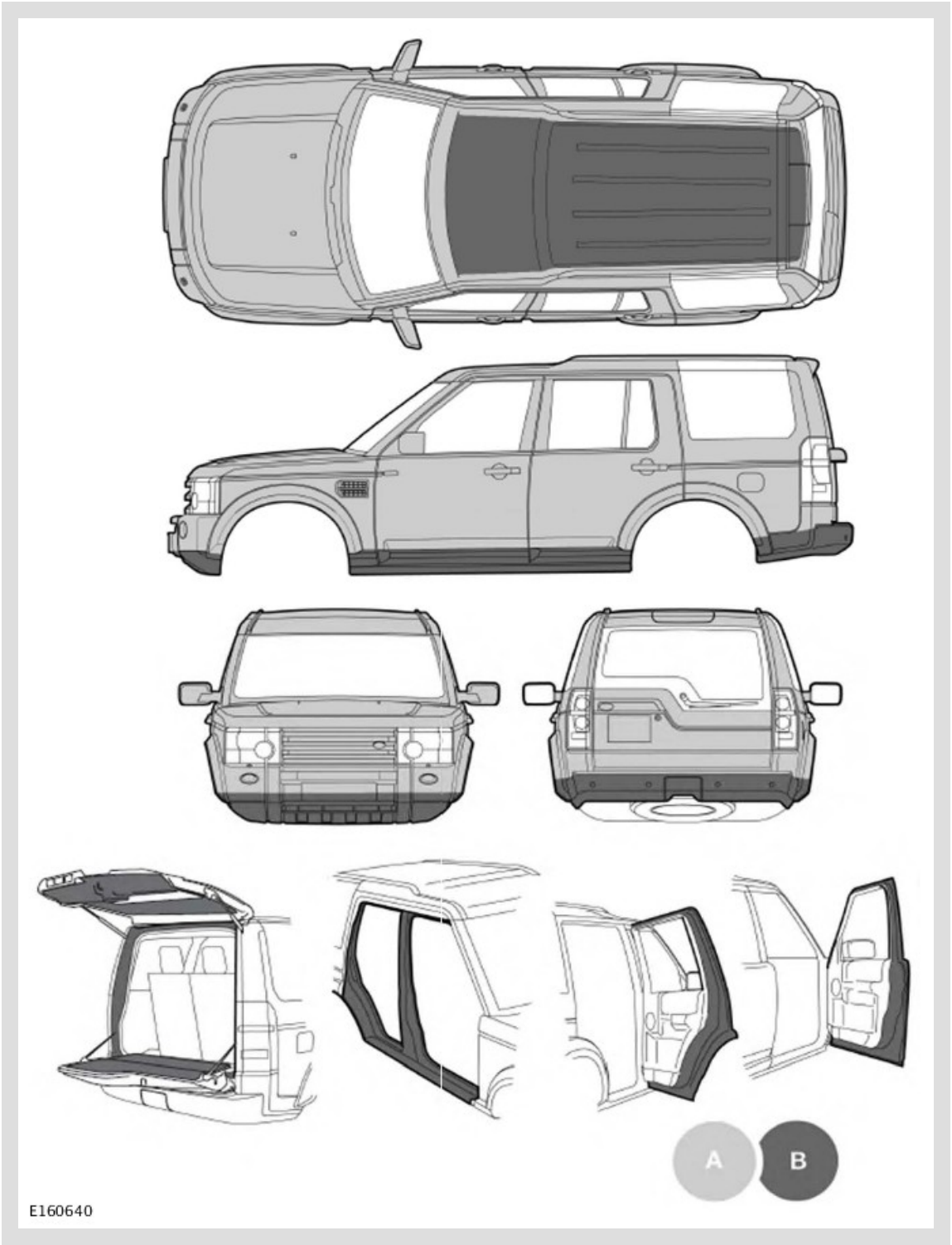
Profilo del pannello, problemi di distanze e planarità

CARATTERISTICA	PDI
Profilo sporgente/rientrante o planarità non superiore a 1,5 mm	Accettabile.
Spazi non superiori a 1,5 mm su una lunghezza di 1 metro	Accettabile.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-03

STANDARD PER L'ISPEZIONE DI PRECONSEGNA (PDI) PER PARTE ESTERNA DELLA CARROZZERIA E VERNICIATURA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO



A = visibilità media-elevata; B = visibilità bassa-assente

DATA DI PUBBLICAZIONE: 23-OTT-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-03

STANDARD PER L'ISPEZIONE DI PRECONSEGNA (PDI) PER PARTE ESTERNA DELLA CARROZZERIA E VERNICIATURA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

FORMAZIONE DI BOLLE

NOTA:

Terminologia alternativa: micro-vesciche, vesciche, bolle, sfarinamento e lumacatura.



Descrizione

Le dimensioni delle vesciche sono comprese tra 0,5 e 1,0 mm (da 0,020 a 0,040 pollici) di diametro e potrebbero apparire a chiazze limitate o interessare aree estese. La

disposizione può ricordare una formazione ad anello, il percorso irregolare di una lumaca o l'inconfondibile profilo di un'impronta digitale.

Le vesciche possono contenere anche acqua e con un'ispezione ravvicinata è possibile verificare se si trovano sulla mano di trasparente, sulle mani di colore, sulle mani intermedie o se sono penetrate nel metallo nudo. Le vesciche che si formano sulla mano di colore spesso sono molto sottili e più sporgenti rispetto a quello più piatte e larghe che si formano sul metallo o a quelle che si formano sul primer. Per riconoscere la profondità è possibile rompere la bolla con una punta ed esaminare con una lente di ingrandimento poco potente.

Causa correlata alla garanzia

- Errori nel processo di verniciatura da parte del produttore od OEM (Original Equipment Manufacturer) oppure durante il processo di riparazione nel veicolo off-line.

Cause non correlate alla garanzia

- Contaminazione esterna (ad esempio: escrementi di uccelli, scorie industriali, ecc.)
- Contaminazione delle superfici verniciate da sostanze contaminanti trasportate nell'aria.

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare le eccezioni non consentite nel modo seguente:
    - Piccole vesciche presenti solo nella mano di trasparente: lucidare o carteggiare per eliminare il problema.
    - Piccole vesciche che si estendono nella mano di fondo di vernice, sulle mani di primer o sul metallo nudo: carteggiare per eliminare il problema e riverniciare secondo necessità.

RIGONFIAMENTO

NOTA:

Terminologia alternativa: bolle e fessurazione.



Descrizione

Grandi bolle d'aria o piccole vesciche a seguito del distacco del film di vernice superficiale. Questa eccezione è generalmente associata all'applicazione di vernice sulle giunzioni sigillate, pannelli angolari scatolati, substrati in plastica o in punti in cui si è verificata la fessurazione.

Causa correlata alla garanzia

- Contaminazione superficiale sul metallo nudo o presenza di solvente nel sigillante prima dell'applicazione della vernice.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare se il tipo di eccezione lo consente, carteggiando per rimuovere eventuali bolle/rigonfiamenti nel substrato, quindi riverniciare secondo necessità.

VERNICE SCHEGGIATA/GRAFFIATA

NOTA:

Terminologia alternativa: scheggiatura da pietrisco.



Descrizione

Finitura superficiale danneggiata in forme e misure differenti. L'estensione e la gravità dipende dalla causa.

Causa correlata alla garanzia

- Danni causati durante il processo di produzione o durante il trasporto nello stabilimento.
- Problema da considerare in garanzia se rilevato sulle portiere o su altri bordi di pannelli apribili dove le etichette di trasporto sono intatte.

Cause non correlate alla garanzia

- Danni durante il trasporto.
- Danni derivanti dalla protezione non adeguata del veicolo in fase di trasporto o di magazzinaggio.
- Danni accidentali durante lo spostamento del veicolo al porto di ingresso.

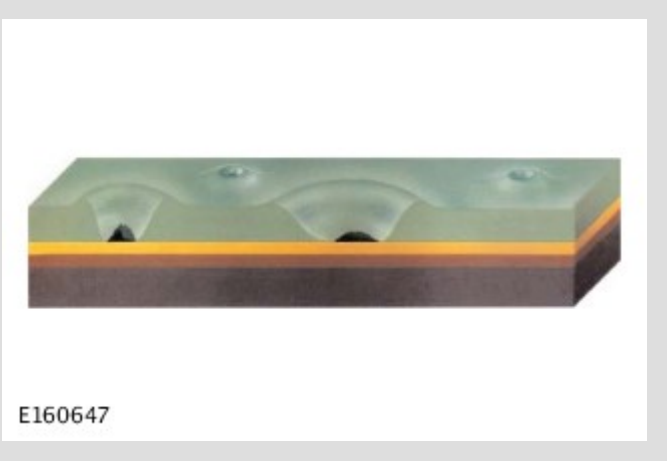
Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite nel modo seguente:
    - La maggior parte delle eccezioni può essere riparata effettuando dei ritocchi con un pennello e successiva lucidatura.
    - Per le eccezioni in aree ad alta visibilità, carteggiare per rimuovere i segni dell'eccezione e riverniciare secondo necessità.

SCHIVATURA

NOTA:

Terminologia alternativa: occhi di pesce, crateri, fori, avvallamenti, fessurazione e asciugatura non adeguata.



Descrizione

La schivatura è identificata dalla presenza di piccole depressioni simili a crateri nella finitura della vernice, che può variare di dimensioni e profondità in base alla causa, da singoli crateri della grandezza di una **punta di spillo** raggruppati densamente a crateri isolati con diametro fino a 10 mm (0,4 pollici).

I crateri spesso mostrano sul fondo la presenza di piccole impurità se esaminati con una lente di ingrandimento poco potente. L'eccezione può essere uniforme e densamente concentrata ma nella maggior parte dei casi si verifica sotto forma di singoli crateri a **"occhio di pesce"** .

Causa correlata alla garanzia

- Danni alla finitura della vernice originale del produttore.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare le eccezioni non consentite carteggiando per rimuovere i crateri e gli eventuali residui di contaminanti sul fondo, quindi riverniciare secondo necessità.

CONTAMINAZIONE

NOTA:

Terminologia alternativa: punti di ruggine, ricaduta industriale, polvere di cemento, contaminazione aerea, macchiatura, macchie, punti e spruzzi.


E160648

Descrizione

Sostanze estranee o sostanze chimiche che aderiscono alla superficie o si sedimentano sulla vernice attraverso l'azione chimica. Esposizione eccessiva a condizioni

atmosferiche sfavorevoli. La contaminazione può presentarsi sotto forma di macchie, punti o spruzzi, spesso in associazione a chiazze, in modo particolare sulle vernici metallizzate.

Ricaduta industriale/macchie dovute ad acidi/punti di ruggine:

Le particelle in sospensione nell'aria derivanti dalle attività industriali possono contaminare le superfici verniciate e possono determinare diversi tipi di depositi. La superficie verniciata di solito è contaminata da particelle, piccoli punti colorati, macchioline, punti grassi o viscosi dall'aspetto granuloso. Se esaminate con una lente d'ingrandimento poco potente le particelle possono sembrare incorporate o aderire alla vernice, talvolta contornate da chiazze o ruggine, se le particelle sono ferrose.

Depositi di cemento/polveri

Facilmente riconoscibile in base al deposito. Una grave macchiatura sotto forma di chiazze o strisce si verifica se i depositi vengono lasciati sul film di vernice.

Foglie/bacche

Foglie bagnate, linfa e resina di alberi, se lasciate sulla vernice ed esposte alla forte luce solare causano la decolorazione e la macchiatura della superficie. Anche le bacche o i frutti lasciati a decomporsi sulla vernice ne causano la macchiatura.

Depositi salini

I depositi salini lasciati sulla superficie verniciata ne possono causare il distacco dallo strato sottostante.

Causa correlata alla garanzia

- Normalmente non si tratta di un'eccezione derivante dal processo di produzione. Non si tratta normalmente di un'eccezione correlata alla garanzia, ma se viene rilevata in fase di ispezione di preconsegna (PDI) è necessario segnalare l'eccezione tramite EPQR.

Cause non correlate alla garanzia

- Magazzinaggio non adeguato dei nuovi veicoli.
- Rifinitura non conforme del veicolo.
- Superfici rifinite trattate con poca attenzione.
- Forno di verniciatura o area di asciugatura non conformi.

Prevenzione

- Immagazzinare i veicoli come descritto in dettaglio nel manuale di magazzinaggio dei veicoli nuovi.
- Non esporre le vernici delicate ad ambienti che possono causarne la contaminazione

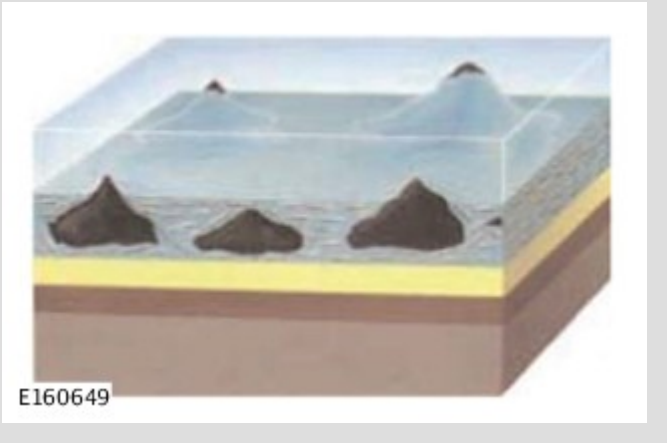
Processo di rettifica

1. Lavare con una soluzione detergente delicata.
2. Risciacquare con una soluzione acida ossalica al 10%.
3. Rimuovere eventuali macchie restanti mediante lucidatura oppure utilizzando sostanze di pulitura delicate e successiva lucidatura.

SPORCIZIA/POLVERE SULLA MANO DI FONDO

NOTA:

Terminologia alternativa: puntinatura, grumi, forellini, maculatura, granulosità e inclusione di particelle di sporco.



Descrizione

Le particelle penetrate sotto alla mano di trasparente sulla superficie della mano di vernice di fondo o nella mano di fondo risultano ingrandite. Se l'eccezione sembra essere vasta, un esame attento potrà rilevare se si tratta di sporco o di particelle della mano di fondo applicata a polvere che si sono ridisciolte nella mano di trasparente conferendo un effetto "spinoso".

Causa correlata alla garanzia

- Condizione che si verifica in fase di produzione.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

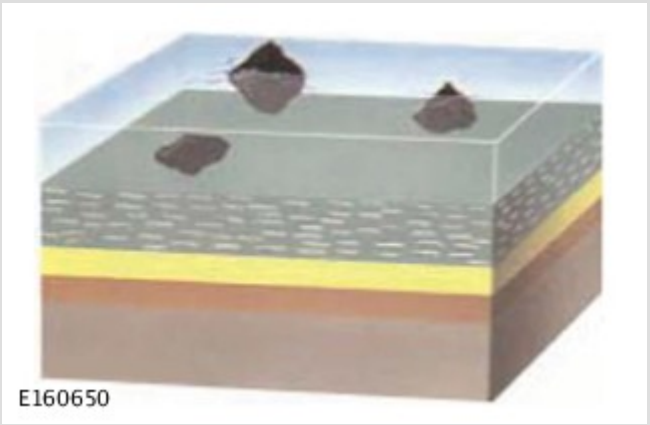
Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite carteggiando e lucidando oppure carteggiando e riverniciando.

SPORCIZIA NELLA MANO DI TRASPARENTE

NOTA:

Terminologia alternativa: ruvidità, puntinatura, maculatura, grumi e inclusioni di particelle di sporco.



Descrizione

Sporcizia penetrata sulla superficie della mano di trasparente.

Causa correlata alla garanzia

- Condizione che si verifica in fase di produzione.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

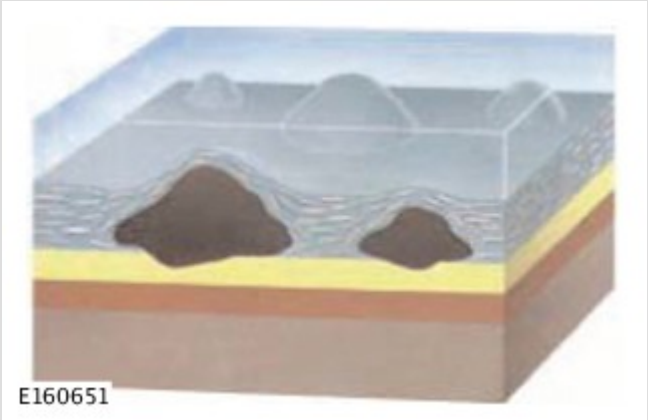
Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite lucidando oppure carteggiando e lucidando. Se è necessario rimuovere oltre il 50% dello spessore della mano di trasparente per eliminare l'eccezione, riapplicare il trasparente secondo necessità.

SPORCIZIA SOTTO ALLA MANO DI FONDO

NOTA:

Terminologia alternativa: grumi di sporco, grumi, protuberanze, agglomerati, bolle, ondulazioni e imperfezioni della mano di fondo.



Descrizione

La sporcizia sotto alla mano di fondo viene spesso scambiata per vesciche: l'effetto è simile, appare infatti come grumi o rigonfiamenti della finitura. L'eccezione non peggiora e non determina un problema del film di vernice. La contaminazione non ha dimensioni definite. L'eccezione è solida e non cede se sondata con un oggetto appuntito o con un'unghia, a differenza delle vesciche **morbide** .

Causa correlata alla garanzia

- Condizione che si verifica in fase di produzione.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite lucidando oppure carteggiando e lucidando. Se la sporcizia/inclusioni sono visibili attraverso la mano di colore, ripetere la verniciatura secondo necessità.

FINITURA OPACA/PERDITA ANOMALA DI LUCENTEZZA

NOTA:

Terminologia alternativa: scolorimento, scarsa brillantezza, attenuazione del colore, velatura, perdita di lucentezza e vernice poco lucida.



Descrizione

Questa eccezione è correlata a una superficie verniciata che risulta liscia e applicata in modo uniforme ma che non dispone della caratteristica lucentezza. A differenza della verniciatura a secco, la superficie non deve essere resa ruvida. Un'ispezione ravvicinata potrebbe rivelare se si stratta di una contaminazione superficiale o di un difetto del film di vernice. Può interessare aree più o meno grandi. Aree piccole sono spesso il risultato della contaminazione.

NOTA:

L'opacizzazione si verifica dopo una lunga esposizione ai raggi solari, con conseguente **perdita di brillantezza** del colore.

Causa correlata alla garanzia

- Difetto determinato da vernici o materiali scadenti in fase di lavorazione.

Cause non correlate alla garanzia

- Depositi aerei quali acqua o sale.

Processo di rettifica

1. È sufficiente lucidare oppure pulire e lucidare.

ATTACCO ACIDO

NOTA:

Terminologia alternativa: escrementi di uccelli, attacco di sostanze acide, attacco di detergenti per lavaparabrezza, attacco di detergenti aggressivi, spruzzi e attacchi di solventi.



Descrizione

Aree di piccole o grandi dimensioni della superficie verniciata risultano ruvide e parzialmente o del tutto mancanti, spesso con tracce della causa e macchie attorno all'area interessata. La gravità dell'eccezione varia in base all'esposizione e alla natura della sostanza. Nei casi più gravi il film di vernice può manifestare segni di cavillatura.

Causa correlata alla garanzia

- Non si tratta di un'eccezione derivante dal processo di produzione.

Cause non correlate alla garanzia

- Magazzinaggio non adeguato o scadente dei nuovi veicoli.
- Disattenzione nella manipolazione di sostanze chimiche corrosive.
- Esposizione delle finiture a sostanze chimiche aggressive o errori nella protezione dai contaminanti aerei.

Prevenzione

- Immagazzinare i veicoli come descritto in dettaglio nel manuale di magazzinaggio dei veicoli nuovi.
- Prestare attenzione alle finiture e proteggerle. Non esporre finiture non trattate o trattate in modo non corretto a condizioni che possono causare l'attacco di acidi.
- Evitare di lavare le aree trattate di recente o le aree in cellulosa con detergenti e non lasciare detergenti sulla superficie.

Processo di rettifica

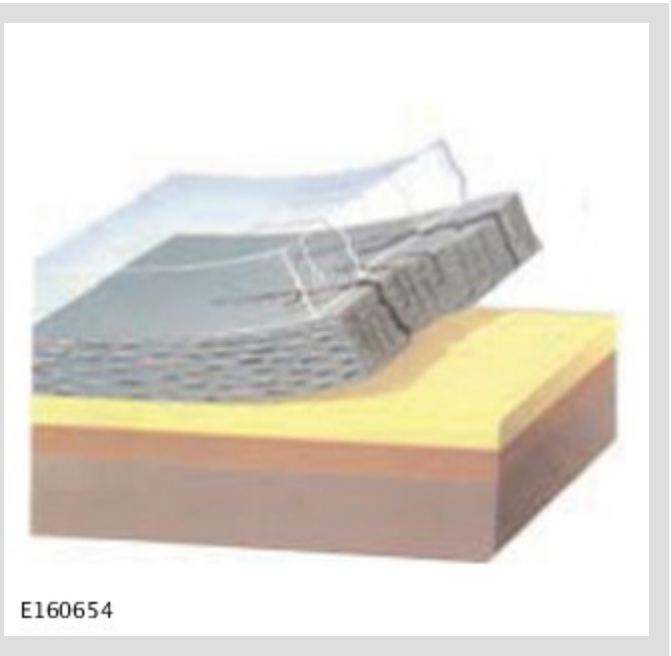
1. Controllare la gravità dell'eccezione.
2. Se non grave, l'eccezione può essere risolta carteggiando la superficie e trattandola con sostanze non aggressive/lucidatura.
3. Nei casi più gravi, l'eccezione richiede un ritocco locale. Assicurarsi che tutte le tracce di contaminanti siano state rimosse.

SFALDAMENTO/DELAMINATURA

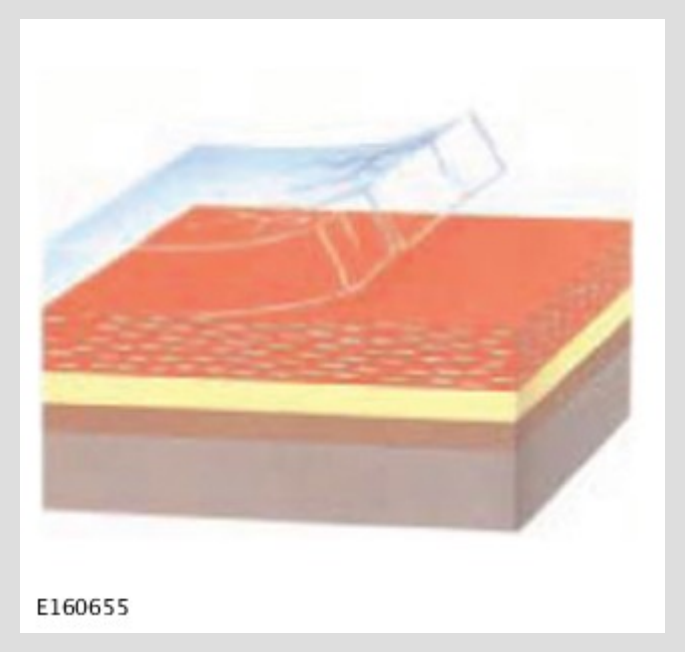
NOTA:

Terminologia alternativa: spellicolamento, distacco, rigonfiamento, scarsa adesione, perdita di adesione, adesione tra le mani di vernice, adesione non sufficiente.

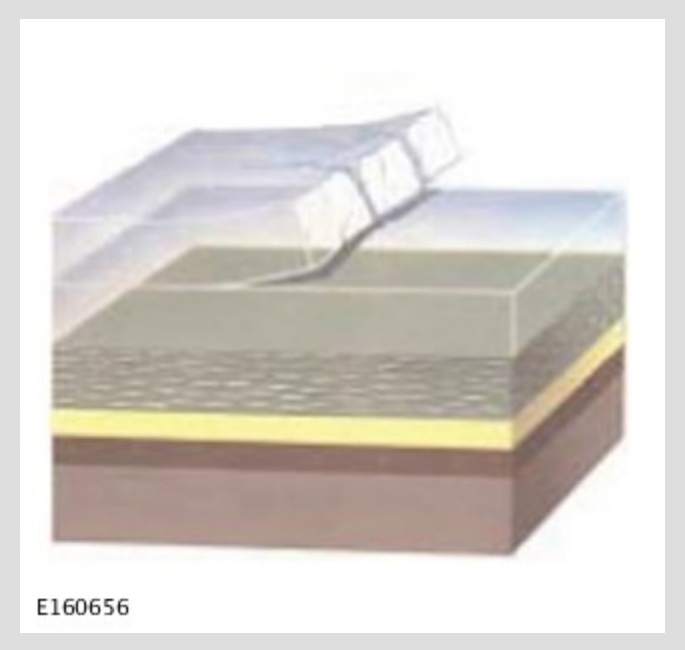
Distacco del rivestimento trasparente e di base dalla superficie



Distacco della mano di trasparente dalla mano di fondo



Distacco della mano di trasparente



Descrizione

La mano di trasparente o la mano di fondo sono parzialmente o completamente staccate dalle superfici sottostanti in aree più o meno estese a seconda della gravità. Le eccezioni possono mostrare il distacco totale o parziale della mano di trasparente rimossa in precedenza. L'eccezione è confinata alla sola mano di trasparente oppure a entrambi gli strati di trasparente e di fondo.

Causa correlata alla garanzia

- Processo originale o materiali non conformi.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

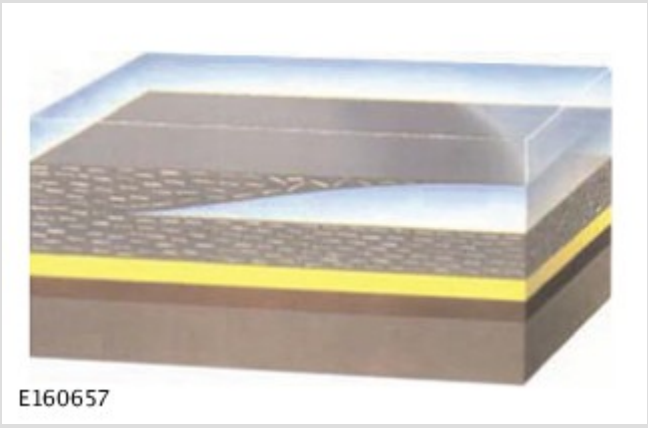
Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite carteggiando fin sotto allo strato dove si è verificato il distacco e riverniciare secondo necessità.

ALONI

NOTA:

Terminologia alternativa: contorni, anelli, bordi, bordi secchi, desquamazione, dissolvenza e asciugatura non conforme.



Descrizione

La transizione di colore dell'area rifinita localizzata non ha il contorno impercettibilmente sfumato nell'area circostante cosa che determina il bordo nero, una leggera ombra o la finitura superficiale differente attorno all'area sottoposta a una riparazione.

Causa correlata alla garanzia

- Difetto determinato dal processo di applicazione della vernice.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite riverniciando secondo necessità.

FUORITINTA

NOTA:

Terminologia alternativa: decolorazione, mancata corrispondenza di colore, colore errato e dissolvenza.



Descrizione

La sfumatura di colore dei pannelli adiacenti non corrisponde oppure le aree con linee di interruzione sembrano avere colori differenti o sfumature differenti. Il termine fuoritinta solitamente si usa in caso di colore non corrispondente di pannelli adiacenti. I problemi di fuoritinta solitamente sono il risultato di sostanze contaminanti.

Causa correlata alla garanzia

- Errore di esecuzione da parte del produttore.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite riverniciando secondo necessità.

OPACITÀ/COPERTURA DI COLORE INADEGUATA

NOTA:

Terminologia alternativa: eliminazione eccessiva di vernice, mascheratura inadeguata, copertura inadeguata, strato di vernice sottile, film trasparente, vista della mano sottostante, spruzzatura leggera, perdita di vernice e processo di fabbricazione scadente.



Descrizione

Questa eccezione in genere si verifica in aree difficili da raggiungere con la vernice, bordi/contorni affilati o pannelli inferiori dove risulta evidente la copertura insufficiente di vernice. Questa eccezione è più evidente con vernici scure e per alcune vernici metallizzate.

Causa correlata alla garanzia

- Processo di verniciatura non adeguato presso il produttore, mancata applicazione della vernice.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna

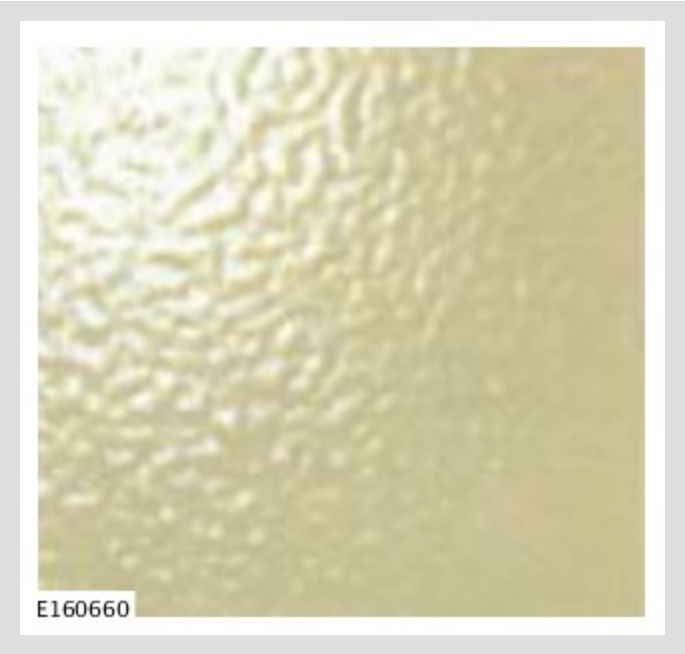
(PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).

2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite riverniciando secondo necessità.

BUCCIATURA

NOTA:

Terminologia alternativa: desquamatura, flusso scarso, spianatura scadente.



Descrizione

Finitura con superficie ondulata dall'aspetto simile alla bucciatura. La capacità riflettente ridotta è la caratteristica di questo difetto.

Causa correlata alla garanzia

- Processo di applicazione della vernice da parte del produttore.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

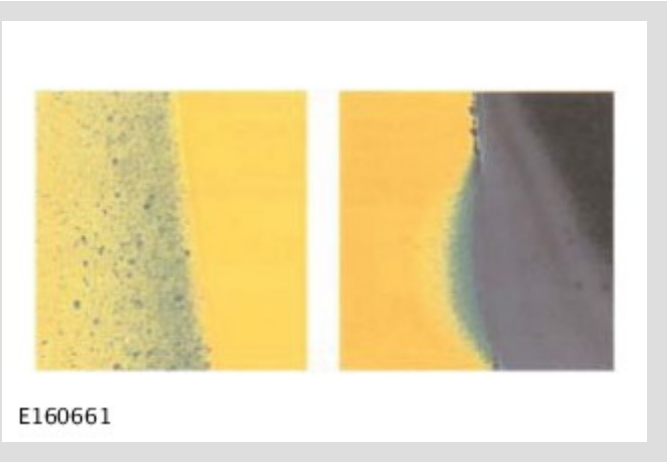
Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite lucidando oppure carteggiando e lucidando.

SPRUZZO ECCESSIVO

NOTA:

Terminologia alternativa: linee di mascheratura, inconsistenza e velatura.



Descrizione

Un eccesso di vernice può dare l'effetto di particelle di polvere attaccate alla superficie verniciata oppure di particelle di vernice solo parzialmente assorbite nella finitura, con conseguente riduzione della brillantezza o ridotta capacità riflettente della superficie.

Causa correlata alla garanzia

- Processo di applicazione non conforme da parte del produttore.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica - Ulteriore applicazione di trasparente

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite lucidando oppure carteggiando e lucidando.

Processo di rettifica - Ulteriore applicazione di mani di colore e di trasparente

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Le eccezioni non consentite devono essere riparate nel modo seguente:
    - Tentare la lucidatura o la carteggiatura con successiva lucidatura.
    - Se a seguito della lucidatura il problema non viene eliminato, carteggiare e riverniciare l'area interessata.

LUCIDATURA NON CONFORME

NOTA:

Terminologia alternativa: residui e detriti.

Descrizione

Una lucidatura non adeguata assume l'aspetto di piccole chiazze circolari opache sulla carrozzeria o sui componenti di rivestimento.

Causa correlata alla garanzia

- La mancata omogeneità della lucidatura sui veicoli è il risultato di lucidature successive effettuate per eliminare piccoli difetti di verniciatura. Protezione e successiva pulizia a seguito del processo di lucidatura non eseguite correttamente.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Pulire l'area interessata con un panno morbido con alcol denaturato.

LUCIDATURA DI SEGNI (GRAFFI CIRCOLARI SOTTILI)

NOTA:

Terminologia alternativa: vortici, finitura opaca, velatura ed aloni.

Descrizione

Aree definite con graffi sottili circolari che possono avere un effetto striato velato. Questo effetto è il risultato di un processo non adeguato di carteggiatura e lucidatura per eliminare piccoli difetti superficiali.

Causa correlata alla garanzia

- Processo di applicazione non conforme da parte del produttore.
- La lucidatura finale non è stata effettuata in modo adeguato e pertanto l'area presenta scarsa lucentezza con finitura striata/velata.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Lucidare l'area per rimuovere i graffi e rendere brillante la superficie.
2. Trattare il pannello per rimuovere tutte le tracce di lucidatura.

FINITURA METALLIZZATA SCADENTE

NOTA:

Terminologia alternativa: segni causati da dischi e lime, schizzi e spruzzi di saldatura.



Descrizione

Il film di vernice è entrato nei graffi e nelle scanalature del metallo evidenziandone il profilo. Questa eccezione è caratterizzata da scanalature brevi e curve, linee incrociate o da piccolissimi solchi sulla superficie. I segni sulla finitura sono più marcati rispetto ai segni di carteggiatura. Quando l'eccezione è dovuta a schizzi di saldatura o pezzi metallici sotto la finitura, l'aspetto sarà quello di intrusioni frastagliate nella vernice o globuli adiacenti alla saldatura.

Causa correlata alla garanzia

- Finitura metallica scadente in fase di produzione.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite lucidando oppure carteggiando e lucidando. Nei casi più gravi riverniciare secondo necessità.

COLATURE

NOTA:

Terminologia alternativa: gocciolamento, spruzzo dalla pistola e accumuli di gocce.



Descrizione

Un accumulo di vernice che determina un accumulo spesso, talvolta accompagnato da colature singole o multiple.

Causa correlata alla garanzia

- Applicazione non corretta della vernice da parte del produttore.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

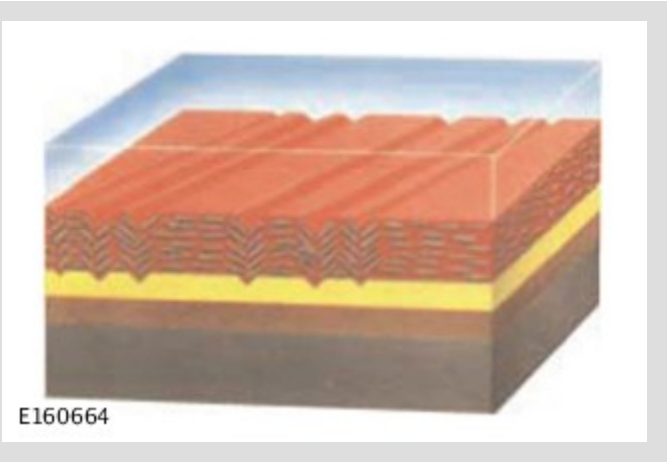
1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).

2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite lucidando oppure carteggiando e lucidando.

GRAFFI DA SABBIATURA

NOTA:

Terminologia alternativa: rigature da sabbia, graffi sulla mano di fondo, linee scure, segni di carteggiatura e segni paralleli.



Descrizione

Graffi paralleli o linee scure sottili apparentemente solo nella mano di fondo che seguono la direzione e l'estensione della carteggiatura manuale. La gravità e gli effetti dipendono dalla posizione e dal punto di vista (ad esempio le linee possono non essere visibili guardando direttamente il film di vernice).

Causa correlata alla garanzia

- Difetto che scaturisce durante il processo di produzione.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna

(PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).

2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite lucidando oppure carteggiando e lucidando. Nei casi più gravi, riverniciare secondo necessità.

TONALITÀ DIFFERENTI/FRATTURE

NOTA:

Terminologia alternativa: frattura, fratturazione, galleggiamento, screziatura, striatura, strisce, strisciate della pistola, ombre e chiazze.



Descrizione

Il colore della vernice appare variegato o a chiazze con tonalità più chiare o più scure disposte in modo casuale. La tipica disposizione di solito segue la direzione di applicazione della vernice in funzione della corsa della pistola a spruzzo.

Causa correlata alla garanzia

- Difetto derivante dal processo presso il produttore.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

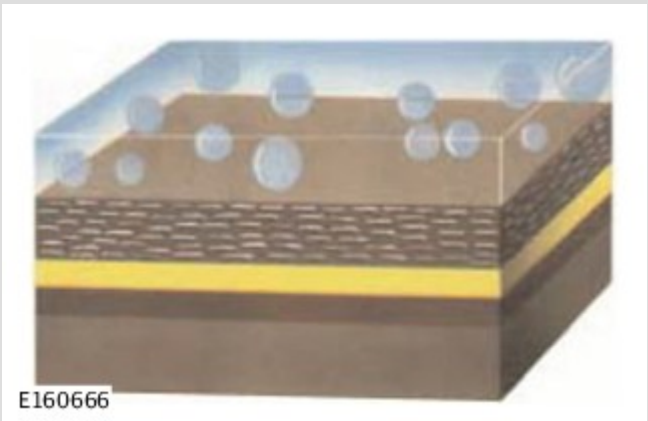
Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite riverniciando secondo necessità.

RITENZIONE DEL SOLVENTE

NOTA:

Terminologia alternativa: bollicina, fori, bolle, foro di spillo, formazione di bollicine, bolle di solvente, shock da solvente e bolle d'aria.



Descrizione

Bolle di solvente trattenute nella mano di trasparente, di solito vicino alla superficie e in aree localizzate, di dimensioni comprese tra 0,5 e 1 mm (0,020 e 0,040 pollici) di diametro. Inizialmente possono apparire come punti neri ma con un esame attento è possibile vedere la profondità alla quale si trovano nella mano di trasparente.

Causa correlata alla garanzia

- Errore nel processo di produzione.

Cause non correlate alla garanzia

- Nessuno

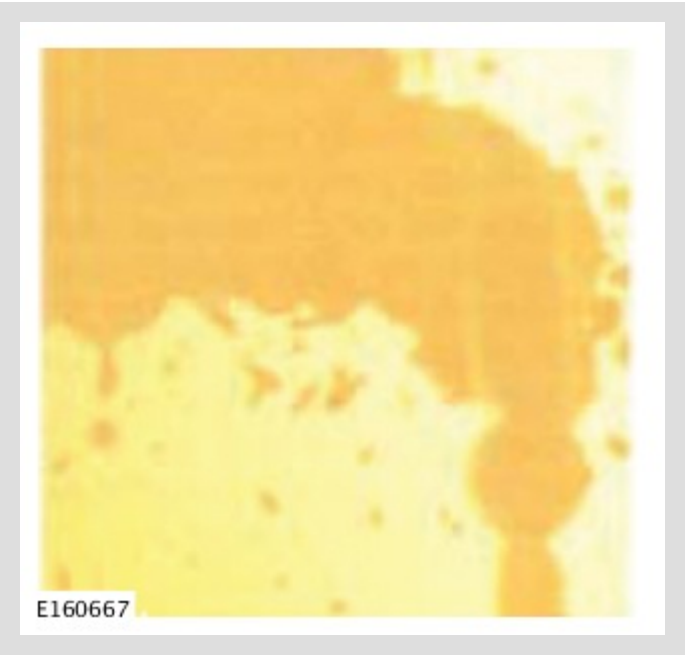
Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite riverniciando secondo necessità.

MACCHIATURA/DECOLORAZIONE

NOTA:

Terminologia alternativa: macchie d'acqua, macchie di linfa e foglie di alberi /catrame/colla, sanguinamento, eccesso di adesivo, oscuramento, macchie di pioggia, punti marroni e macchie di acido.



Descrizione

La macchiatura è un termine generale utilizzato per descrivere una condizione di scolorimento o colorazione della superficie verniciata. La macchia può provenire da sotto il film, ad esempio in caso di sanguinamento o penetrare nel film a causa di contaminazione esterna. Le tracce del contaminante indicano la natura della

macchiatura. Le macchie d'acqua sono macchioline leggermente colorate o segni sulla superficie del film di vernice. Questi possono essere accompagnati da tracce di sale o depositi calcarei. Questa eccezione è più comune sulle superfici orizzontali ed è dovuta dalla formazione di globuli di acqua, che a seguito della successiva evaporazione lascia depositi di sale che macchiano o attaccano la vernice.

Causa correlata alla garanzia

- Problema non correlato alla garanzia.

Cause non correlate alla garanzia

- Cattive condizioni di magazzinaggio.
- Olio nell'impianto dell'aria.
- Contaminazione della superficie a causa di fumi provenienti dal sistema di riscaldamento del forno.
- Fuoriuscita di alcol o di antigelo.
- Catrame.
- Attacco del liquido lavavetro.
- Attacco di acido.
- Acqua lasciata evaporare sulla superficie.

Prevenzione

Immagazzinare i veicoli come descritto in dettaglio nel **manuale di magazzinaggio dei veicoli nuovi** .

Processo di rettifica

1. Stabilire se l'eccezione è consentita o meno. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. L'eccezione consentita non richiede una riparazione e pertanto dovrebbe essere passata come CA.
3. Riparare eventuali eccezioni non consentite lucidando oppure carteggiando e lucidando.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-03

STANDARD PER L'ISPEZIONE DI PRECONSEGNA (PDI) PER PARTE ESTERNA DELLA CARROZZERIA E VERNICIATURA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

REQUISITI MINIMI DELLA STRUTTURA (PER I CENTRI PDI)

NOTA:

Il tempo massimo per ispezionare il veicolo non dovrebbe di norma superare i 5 minuti.

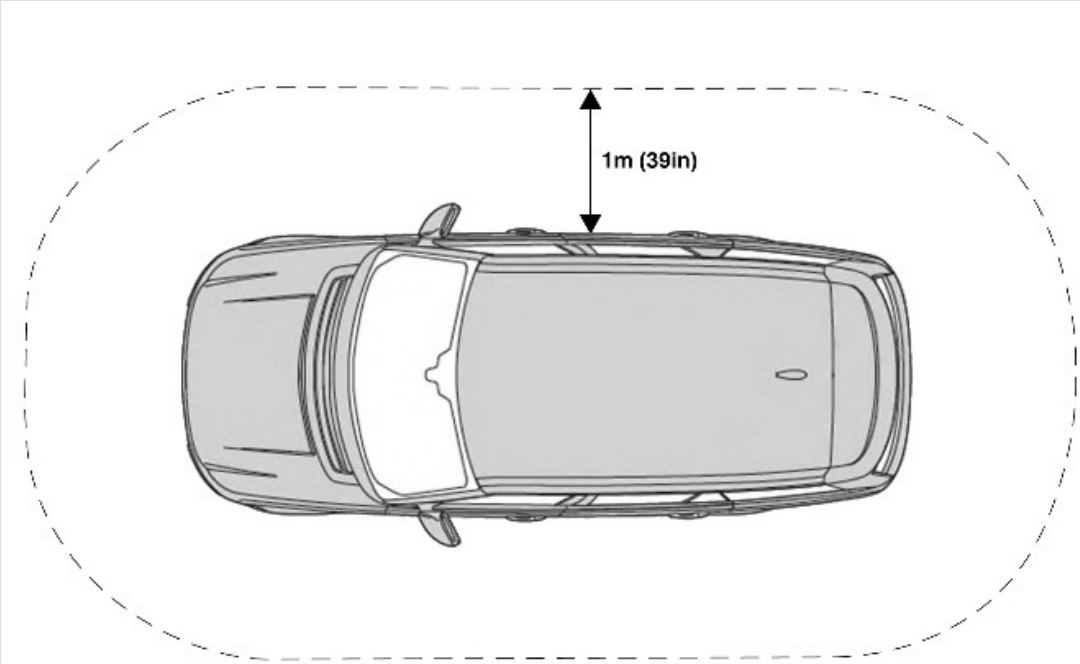
1. Un'area coperta e ben ventilata che offra uno spazio esteso per potervi condurre i veicoli dall'esterno e dall'interno senza limitazioni.
2. Un'area separata per il lavaggio/asciugatura dei veicoli deve essere disponibile.
3. I veicoli devono essere sottoposti al processo attraverso un **flusso** a linea singola.
4. La linea di flusso deve essere chiaramente contrassegnata da segnali a pavimento impostati ad una larghezza minima obbligatoria.
5. I marciapiedi devono essere chiaramente contrassegnati ed è necessario prevedere l'apertura completa delle portiere lungo la linea.
6. Tutte le aree di ispezione devono essere chiaramente contrassegnate da adeguati fari fluorescenti dai toni naturali che illuminino il veicolo in modo uniforme su tutte le superfici esterne. I livelli di illuminazione devono essere compresi tra 1000 e 2000 lux.
7. L'area di ispezione deve consistere di una scatola e di una linea contrassegnata sul pavimento che definiscano chiaramente la posizione di osservazione per l'ispezione che deve essere a 1 m (39 in.) dal veicolo. La superficie del pavimento, quando possibile, deve esserevdi colore grigio chiaro per riflettere la

luce. Utilizzare piattaforme stabili e idonee per consentire l'ispezione del tetto sui veicoli alti.

8. Tutti i possibili punti di contatto lungo la linea devono essere protetti con schiuma morbida. Questa schiuma deve essere controllata a intervalli regolari e sostituita, se necessario.
9. Le unità portatili/mobili devono essere dotate di potezione in schiuma morbidda su tutti i bordi. Esse devono essere controllate a intervalli regolari e installate, se necessario.
10. È vietato utilizzare cavi elettrici, condotti o tubazioni dell'aria sui veicoli.
11. Il montaggio degli accessori deve essere effettuato in una sede esterna alla linea.
12. Il personale deve indossare un abbigliamento appropriato, che possa eliminare qualsiasi rischio di danneggiamento dei veicoli.
13. Il personale non deve indossare i seguenti oggetti che potrebbero causare potenziali danni al veicolo:
    - Oggetti metallici a vista, quali fibbie delle cinture, borchie sui jeans, bottoni o cerniere lampo.
    - Gioielli, orologi, catene o anelli a vista. Si consiglia di coprire completamente questi oggetti con una protezione morbida.
    - Attrezzi o altri oggetti che fuoriescono dalle tasche.
    - Grasso, olio o solventi.
14. La linea deve sempre mantenuta pulita. Tutti i residui di sporco, i detriti e le perdite di liquidi devono essere immediatamente puliti.

Posizione di osservazione per l'ispezione esterna

> **NOTA:**
>
> Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



CONDOTTA DEL PERSONALE

1. È vietato fumare nell'area di lavoro. Le aree in cui è consentito fumare devono essere chiaramente contrassegnate devono essere gli unici luoghi in cui sia consentito fumare.
2. È vietato mangiare o bere nell'area di lavoro. Bisognerà disporre luoghi dedicati a eventuali spuntini.
3. Non appoggiarsi, né sedersi all'interno o sopra i veicoli.
4. Non appoggiare oggetti sopra i veicoli, nelle loro vicinanze o al loro interno.
5. Non azionare il veicolo in maniera inutile, ad esempio per ascoltare la radio, guidare/spostare il veicolo senza autorizzazione, ecc.
6. Quando il veicolo non è sottoposto a interventi, accertarsi che tutti i finestrini, le portiere e le altre le aperture siano chiusi.

7. Non usare cartelle per appunti o qualsiasi altro materiale per scrittura nelle vicinanze del veicolo o su di esso. Qualsiasi lavoro di scrittura associato agli interventi sul veicolo deve essere eseguito in una sede esterna alla linea.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 23-OTT-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-03

STANDARD PER L'ISPEZIONE DI PRECONSEGNA (PDI) PER PARTE ESTERNA DELLA CARROZZERIA E VERNICIATURA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

TIPI DI ECCEZIONI

Le eccezioni identificate durante l'ispezione delle superfici esterne di un veicolo sono suddivise in tre categorie di causa:

- Trasporto.
- Garanzia.
- Interna.

TRASPORTO

Ove applicabile, tutte le eccezioni di trasporto saranno già state identificate durante l'ispezione marittima, nota anche come ispezione nel primo punto di sosta. Tale ispezione deve essere eseguita immediatamente dopo che i veicoli hanno lasciato la nave nell'area di attracco della banchina portuale. I veicoli non devono essere spostati in una zona di immagazzinamento e devono quindi essere ispezionati per individuare eventuali eccezioni di trasporto. Se per qualsiasi motivo i veicoli non possono essere ispezionati nell'area di attracco della banchina portuale e devono essere spostati in una zona di immagazzinamento, è necessario prima ottenere un contratto dal vettore in cui dichiari la sua accettazione di responsabilità per eventuali danni individuati correlati al trasporto.

Esempi di eccezioni di trasporto:

- Danni causati da un impatto fisico, da abrasione o ingresso forzato.

- Danni o sporcizia nell'area del conducente, inclusi i sedili e i componenti interni, i pannelli interni, le aperture e i rivestimenti delle portiere. Segni evidenti di atti di vandalismo o di maltrattamenti sugli interni.
- Danni ai cerchioni - presenza di segni di abrasione o tagli rotatori sul cerchione.
- Danni al sottoscocca.
- Scalfitture, scheggiature o rotture delle superfici esterne in cristallo del veicolo.
- Scheggiature della vernice presenti sul bordo posteriore della portiera lato guidatore o sul bordo anteriore della portiera posteriore lato guidatore. Qualsiasi danno della vernice o del rivestimento rilevato sulle portiere e sigillo di transito della portiera rotto.

Le eccezioni correlate al sottoscocca devono essere dichiarate entro sette giorni lavorativi dal ricevimento del veicolo.

Danni correlati alla ricaduta industriale su pneumatici, cristalli e sugli esterni della carrozzeria sono considerati rischi gestiti e soggetti a trattative separate.

GARANZIA

Le eccezioni di garanzia sono quelle che riguardano l'idoneità, la funzionalità e la fabbricazione delle parti e dei materiali. La determinazione delle eccezioni di garanzia si effettua mediante il processo PDI. Consultare il manuale delle norme e procedure di garanzia della linea di veicoli, per disporre di una spiegazione più esaustiva dei requisiti del processo di garanzia.

Esempi di eccezioni di garanzia:

- Condizioni scadenti del metallo sui pannelli della carrozzeria, ad esempio distorto, ondulati o ammaccati. Accettabile soltanto se non rientra nello standard sulla qualità di fabbricazione.
- Finitura scadente dei pannelli della carrozzeria, ad esempio segni di limatura, raschiatura o saldatura. Accettabile soltanto se non rientra nello standard sulla qualità di fabbricazione.
- Ammaccature rivolte verso l'esterno nei pannelli della carrozzeria.
- Finitura scadente della vernice dovuta a una delle seguenti cause:
  - Sporcizia/inclusioni.
  - Gocciolature/colature.
  - Bolle, inclusa formazione di bollicine sulla vernice.
  - Distacco dei bordi/sfogliatura
  - Ammaccature/imperfezioni del rivestimento colorato di base.

- Screziatura/sfumatura del rivestimento colorato.
- Spruzzatura in eccesso o spruzzatura secca.
- Vernice scheggiata - consentita esclusivamente su pannelli coperti da rivestimenti per il transito o nei punti dove sono applicate le etichette.
- Qualsiasi difetto individuato sotto il rivestimento per il transito, a eccezione dei punti in cui sia provato che il rivestimento per il transito è stato violato.

- Danni agli pneumatici causati da detriti di produzione (ad esempio, viti, bulloni, ecc.).
- Incrinature sui pannelli di cristallo o di plastica che si ritengano dovute a materiale difettoso.
- Installazione errata o disallineamento di pannelli, modanature, stemmi, emblemi o guarnizioni di tenuta.
- Danni riscontrati all'interno dei cerchioni oppure osservati all'interno dei fori di posizionamento dei dadi della ruota o intorno a essi.
- Infiltrazioni d'acqua/perdite - componenti danneggiati o contaminati a causa di una scadente sigillatura dei giunti della carrozzeria, oppure guarnizioni di tenuta sulla carrozzeria installate in modo errato/danneggiate.

INTERNA

Qualsiasi eccezione correlata ai danni rilevata successivamente all'indagine marina sarà considerata come eccezione interna. Pertanto è responsabilità dell'operatore portuale riparare qualsiasi eventuale danno suddetto e sostenere tutti i costi associati. L'unica variazione in merito è la possibilità che si rilevino danni relativi al trasporto nascosti durante l'ispezione di preconsegna (PDI).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-OTT-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 101-03

STANDARD PER L'ISPEZIONE DI PRECONSEGNA (PDI) PER PARTE ESTERNA DELLA CARROZZERIA E VERNICIATURA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SPECIFICHE GENERALI

Tutte le PDI all'esterno devono essere svolte nella struttura PDI. Per ulteriori informazioni vedere: Requisiti generali (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).

CONDURRE L'ISPEZIONE

Tutte le ispezioni deve essere effettuate in modo da ridurre al minimo il contatto con i veicoli, per evitare di danneggiarli.

Le superfici esterne del veicolo deve essere pulite; se necessario, devono essere lavate e asciugate prima del processo di ispezione.

Tutte le ispezioni devono essere completamente imparziali e basarsi sulle istruzioni seguenti, sviluppate per garantire che tutte le ispezioni sul veicolo vengano svolte in modo costante e sistematico:

- Bisognerà ispezionare tutte le superfici esterne e i componenti non coperti dalla protezione per il trasporto.
- Cominciare l'ispezione dalla parte centrale anteriore del veicolo, spostandosi poi verso il basso sul lato destro, lungo la parte posteriore e sopra il lato sinistro, per tornare infine al punto di partenza.
- Tutte le eccezioni indicate devono essere chiaramente visibili a 1 m (39 poll.) stando in posizione verticale, perpendicolarmente rispetto alla superficie/componente ispezionata o a non oltre 30 gradi su ciascun lato del centro. Molti difetti della superficie sono visibili perpendicolarmente rispetto al veicolo. I graffi/ammaccature

sono più visibili quando la superficie del veicolo è vista sulla compensazione angolare di 30 gradi.

- L'ispezione da vicino (visualizzare le superfici/componenti a meno di 1 m (39 poll.) non è consentita quando si effettua questo tipo di ispezione. L'ispezione da vicino deve essere eseguita solo per confermare la presenza di un'eccezione. L'ispezione da vicino consente di verificare le eccezioni, ma non è una tecnica di rilevazione.
- Determinare l'accettabilità di eventuali eccezioni presenti sul veicolo conformemente ai criteri forniti nelle tabelle sulle norme di accettazione. Per ulteriori informazioni vedere: Standard di accettazione estetici (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).

PROCESSO DI ISPEZIONE - DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO DI LAVORO

1. Visualizzare ciascun pannello come descritto sopra. Di tanto in tanto, l'utente può dover toccare leggermente la superficie del veicolo per confermare la presenza di un'eccezione. Al termine dell'ispezione, tutte le eccezioni devono essere registrate su foglio di lavoro. Include un descrizione del codice di errore e la sagoma del veicolo. Per ulteriori informazioni vedere: Identificazione dell'area della superficie esterna (101-03 Standard per l'ispezione di preconsegna (PDI) per parte esterna della carrozzeria e verniciatura, Descrizione e funzionamento).
2. Ispezionare la parte anteriore del cofano, la griglia del radiatore, il pannello della traversa anteriore, i pannelli anteriori della carrozzeria, il gruppo paraurti. Esaminare la parte anteriore del'veicolo per assicurarsi che i giochi e gli allineamenti siano accettabili.
3. Utilizzando il riflesso dalle luci da soffitto, esaminare il pannello per rilevare eventuali graffi/ammaccature.
4. Sul lato destro della vettura, controllare il parafango anteriore, il cofano, il lato del paraurti e il gruppo ruote. Guardando verso il basso il veicolo da una angolazione di 30 gradi, verificare l'eventuale presenza di graffi/ammaccature.
5. Ispezionare il lato destro del parabrezza, il montante A, il tetto sulla portiera anteriore, la portiera anteriore, la maniglia della portiera, il cristallo della portiera e l'area della soglia. Guardare verso il basso il veicolo da un'angolazione di 30 gradi e verificare l'eventuale presenza di graffi/ammaccature.
6. Ispezionare il tetto sulla portiera posteriore, la portiera posteriore, la maniglia della portiera, il cristallo della portiera, il rivestimento del montante B/C e l'area della soglia. Guardare verso il basso il veicolo da un'angolazione di 30 gradi e verificare l'eventuale presenza di graffi/ammaccature.
7. Ispezionare il parafango posteriore destro, il bagagliaio, il montante D/E, il complessivo del paraurti e il complessivo delle ruote.

8. Osservare il lato destro del veicolo e verificare che tutti i giochi del pannello e gli allineamenti siano accettabili.
9. Nella parte posteriore del veicolo ispezionare il cofano/portellone del bagagliaio per assicurarsi che i giochi del pannello e gli allineamenti siano corretti. Ispezionare i fanalini di coda e il parafango posteriore attorno ai gruppi luci. Controllare l'intero gruppo del paraurti posteriore incluse eventuali terminali, emblemi, stemmi o luci. Assicurarsi che l'allineamento sia corretto.
10. 10. In ordine inverso, ispezionare completamente il lato sinistro del veicolo.

SEGNALAZIONE DEI DATI DI ISPEZIONE DELLA GARANZIA

Ciascuna eccezione della garanzia deve essere registrata, utilizzando il sistema di codici garanzia di Jaguar o di Land Rover. Fare riferimento alla ricerca dei tempi di riparazione (RTS) per trovare il codice di garanzia corretto. La segnalazione diretta delle eccezioni riscontrate sui veicoli deve essere fatta tramite il sistema di Segnalazione elettronica sulla qualità del prodotto (EPQR).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-GEN-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 204-00

SISTEMA DELLE SOSPENSIONI - INFORMAZIONI GENERALI

SPECIFICHE

Sospensioni a molla elicoidale

RIF.	SPECIFICA
Tipo:	
Anteriore	Indipendenti con molle elicoidali a flessibilità costante (single rate), ammortizzatori a doppio tubo e barra antirollio ad alta resistenza
Posteriori	Indipendenti con molle elicoidali progressive (dual rate), ammortizzatori a doppio tubo e barra antirollio

Sospensioni pneumatiche

RIF.	SPECIFICA
Tipo	Indipendenti con ammortizzatori a doppio tubo, barre antirollio e molle pneumatiche che permettono altezze di marcia multiple, selezionabili dal guidatore - Standard, fuoristrada ed accesso.

Specifiche di allineamento ruote (tutti i mercati) – Anteriori - Guida a sinistra

AVVERTENZA:

Quando si controlla o regola la geometria dello sterzo, anteriore o posteriore, la vettura deve avere il serbatoio carburante pieno oppure peso sufficiente nel vano di caricamento per rispecchiare il peso del "pieno". Il peso va distribuito uniformemente sui lati sinistro e destro del vano di caricamento. Il serbatoio carburante ha una capacità di 86,3 litri (22,7 galloni USA). Calcolare il peso da aggiungere, a seconda della scorta di carburante nel serbatoio:

- 1 litro di carburante pesa 0,8 kg (1,7 libbre)
- 1 gallone imperiale di carburante pesa 3,6 kg (8,0 libbre)
- 1 gallone americano di carburante pesa 3,0 kg (6,7 libbre)

NOTA:

Tutti i valori si intendono quando il veicolo si trova all'altezza per l'esposizione: tutti i liquidi, serbatoio carburante pieno, senza passeggeri/bagaglio, pneumatici gonfiati alle pressioni normali.

RIF.		LATO SINISTRO		LATO DESTRO		TOTALE/EQUILIBRATURA	
Campanatura		**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**
	Gradi decimali	-0.15°	± 0,75°	-0.50°	± 0,75°	0.35°	± 0,75°
	Gradi /primi	-9'	± 45'	-30'	± 45'	21'	± 45'
		Minimo	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**
	Gradi decimali	-0.90°	0.60°	-1.25°	0.25°	-0.40°	1.10°
	Gradi /primi	-54'	36'	-1°15'	15'	-24'	1°6'
Incidenza		**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**
	Gradi decimali	3.86°	± 0,75°	4.17°	± 0,75°	-0.31°	± 0,75°
	Gradi /primi	3°52'	± 45'	4°10'	± 45'	-19'	± 45'
		Minimo	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**
	Gradi decimali	3.11°	4.61°	3.42°	4.92°	-1.06°	0.44°
	Gradi /primi	3°7'	4° 37'	3°25'	4° 55'	-1°4'	26'
Convergenza		**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**
	Gradi decimali	0.08°	±0.10°	0.08°	±0.10°	0.16°	± 0,20°
	Gradi /primi	5'	±6'	5'	±6'	10'	± 12'
		Minimo	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**
	Gradi decimali	-0.02°	0.18°	-0.02°	0.18°	-0.04°	0.36°

	Gradi /primi	-1'	11'	-1'	11'	-2'	22'

Specifiche di allineamento ruote (tutti i mercati) – Anteriori - Guida a destra

NOTA:

Tutti i valori si intendono quando il veicolo si trova all'altezza per l'esposizione: tutti i liquidi, serbatoio carburante pieno, senza passeggeri/bagaglio, pneumatici gonfiati alle pressioni normali.

RIF.		LATO SINISTRO		LATO DESTRO		TOTALE/EQUILIBRATURA	
Campanatura		**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**
	Gradi decimali	-0.50°	± 0,75°	-0.50°	± 0,75°	0.00°	± 0,75°
	Gradi /primi	-30'	± 45'	-30'	± 45'	0'	± 45'
		Minimo	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**
	Gradi decimali	-1.25°	0.25°	-1.25°	0.25°	-0.75°	0.75°
	Gradi /primi	-1°15'	15'	-1°15'	15'	-45'	45'
Incidenza		**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**
	Gradi decimali	4.02°	± 0,75°	4.02°	± 0,75°	0.00°	± 0,75°
	Gradi /primi	4°1'	± 45'	4°1'	± 45'	0'	± 45'
		Minimo	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**
	Gradi decimali	3.27°	4.77°	3.27°	4.77°	-0.75°	0.75°
	Gradi /primi	3°16'	4°46'	3°16'	4°46'	-45'	45'
Convergenza		**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**
	Gradi decimali	0.08°	±0.10°	0.08°	±0.10°	0.16°	± 0,20°
	Gradi /primi	5'	±6'	5'	±6'	10'	± 12'

		Minimo	Massimo	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo
	Gradi decimali	-0.02°	0.18°	-0.02°	0.18°	-0.04°	0.36°
	Gradi /primi	-1'	11'	-1'	11'	-2'	22'

Specifiche allineamento ruote (tutti i mercati) - Posteriori - veicoli con sospensioni pneumatiche

NOTA:

Tutti i valori si intendono quando il veicolo si trova all'altezza per l'esposizione: tutti i liquidi, serbatoio carburante pieno, senza passeggeri/bagaglio, pneumatici gonfiati alle pressioni normali.

RIF.		LATO SINISTRO		LATO DESTRO		TOTALE/EQUILIBRATURA		ANGOL
Campanatura		Nominale	Tolleranza	Nominale	Tolleranza			
	Gradi decimali	-0.75°	± 0,75°	-0.75°	± 0,75°			
	Gradi /primi	-45'	± 45'	-45'	± 45'			
		Minimo	Massimo	Minimo	Massimo			
	Gradi decimali	-1.50°	0.00°	-1.50°	0.00°			
	Gradi /primi	-1°30'	0'	-1°30'	0'			
Convergenza		Nominale	Tolleranza	Nominale	Tolleranza	Nominale	Tolleranza	Nominal
	Gradi decimali	0.12°	± 0,10°	0.12°	± 0,10°	0.24°	± 0,14°	0°
	Gradi /primi	7'	± 6'	7'	± 6'	14'	± 8'	0'
		Minimo	Massimo	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo	Minimo
	Gradi decimali	0.02°	0.22°	0.02°	0.22°	0.10°	0.38°	-0.14°
	Gradi /primi	1'	13'	1'	13'	6'	23'	-8'

Specifiche allineamento ruote (tutti i mercati) - Posteriori - veicoli senza sospensioni pneumatiche

NOTA:

Tutti i valori si intendono quando il veicolo si trova all'altezza per l'esposizione: tutti i liquidi, serbatoio carburante pieno, senza passeggeri/bagaglio, pneumatici gonfiati alle pressioni normali.

RIF.		LATO SINISTRO		LATO DESTRO		TOTALE/EQUILIBRATURA		ANGOL
Campanatura		**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**			
	Gradi decimali	-0.50°	± 0,75°	-0.50°	± 0,75°			
	Gradi /primi	-30'	± 45'	-30'	± 45'			
		Minimo	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**			
	Gradi decimali	-1.25°	0.25°	-1.25°	0.25°			
	Gradi /primi	-1°15'	15'	-1°15'	15'			
Convergenza		**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominale**	**Tolleranza**	**Nominal**
	Gradi decimali	0.12°	± 0,10°	0.12°	± 0,10°	0.24°	± 0,14°	0°
	Gradi /primi	7'	± 6'	7'	± 6'	14'	± 8'	0'
		Minimo	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**	**Minimo**	**Massimo**	**Minimo**
	Gradi decimali	0.02°	0.22°	0.02°	0.22°	0.10°	0.38°	-0.14°
	Gradi /primi	1'	13'	1'	13'	6'	23'	-8'

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 204-00

SISTEMA DELLE SOSPENSIONI - INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle sospensioni e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere:

Sospensione anteriore (204-01 Sospensione anteriore, Descrizione e funzionamento), Sospensioni posteriori (204-02 Sospensioni posteriori, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

PERICOLO:

Prima di eseguire un collaudo su strada, assicurarsi prima che sia sicuro utilizzare il veicolo. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Raccogliere il maggior numero di informazioni dal guidatore e verificare l'inconveniente segnalato dal cliente, eseguendo un collaudo su strada e riproducendo, quanto più attentamente possibile, le condizioni in cui si è verificato il guasto.

1. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO
▪ Pressione di gonfiaggio dei pneumatici ▪ Ruote o pneumatici danneggiati ▪ Cuscinetto/i ruota ▪ Componenti della sospensione anteriore o posteriore allentati o danneggiati ▪ Fermi delle sospensioni mancanti, allentati o danneggiati ▪ Perdite o danni ai componenti delle sospensioni pneumatiche ▪ Boccola/e delle sospensioni usurate o danneggiate ▪ Componenti del sistema dello sterzo allentati, usurati o danneggiati ▪ Componenti dell'assale danneggiati ▪ Telaio danneggiato

1. In caso di individuazione della causa evidente di un guasto rilevato oppure osservato, eliminare tale causa (se possibile) prima di passare alla Tabella dei sintomi

1. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Brontolio	▪ Angolo di spinta posteriore errato ▪ Componenti delle sospensioni anteriori oppure posteriori	▪ Controllare l'allineamento posteriore ▪ Verificare che la sospensione anteriore o posteriore non sia danneggiata o usurata

Deriva /spostamento laterale /sbandamento	▪ Pressione di gonfiaggio dei pneumatici ▪ Usura non uniforme degli pneumatici ▪ Danni dei componenti dello sterzo ▪ Allineamento delle ruote ▪ Resistenza dei freni ▪ Carico del veicolo non uniforme o eccessivo	▪ Verificare e regolare le pressioni degli pneumatici (vedere ispezione visiva) ▪ Controllare l'eventuale presenza di un'usura non uniforme degli pneumatici, individuarne le cause e riparare secondo necessità ▪ Verificare che lo sterzo non sia usurato o danneggiato ▪ Controllare e regolare l'allineamento delle ruote secondo necessità ▪ Verificare l'eventuale inceppamento dei freni e riparare secondo necessità ▪ Informare il guidatore dei problemi di carico
Affondamento anteriore o assetto basso	▪ Danni dei componenti delle sospensioni ▪ Guasto della molla pneumatica	▪ Verificare che i componenti della sospensione non siano danneggiati ▪ Controllare le sospensioni dinamiche
Usura non uniforme degli pneumatici	▪ Pressione degli pneumatici errata (usura rapida della nervatura centrale o del bordo interno ed esterno) ▪ Convergenza anteriore o posteriore errata (usura rapida del bordo interno o esterno) ▪ Campanatura errata (usura rapida del bordo interno o esterno) ▪ Pneumatici non equilibrati (pneumatici gonfiati o appiattiti)	▪ Verificare e regolare le pressioni degli pneumatici (vedere ispezione visiva) ▪ Controllare e regolare l'allineamento delle ruote secondo necessità ▪ Equilibrare le ruote e gli pneumatici secondo necessità
Guida difficoltosa	▪ Danni dei componenti delle sospensioni ▪ Guasto della molla pneumatica	▪ Verificare che i componenti della sospensione non siano danneggiati ▪ Controllare le sospensioni dinamiche
Oscillazione della ruota	▪ Ruote/pneumatici ▪ Dadi delle ruote allentati ▪ Fermi della sospensione anteriore allentati ▪ Guasto dei cuscinetti della ruota anteriore ▪ Boccola dei componenti della sospensione usurata o danneggiata	▪ Verificare le condizioni e l'equilibratura delle ruote e degli pneumatici ▪ Controllare e serrare i dadi delle ruote e i dispositivi di fissaggio della sospensione secondo le specifiche ▪ Verificare che i cuscinetti delle ruote anteriori, le boccole delle sospensioni, i giunti sferici e i componenti dello sterzo non siano usurati o danneggiati ▪ Controllare e regolare l'allineamento delle ruote secondo necessità

	▪ Giunti sferici allentati, usurati o danneggiati ▪ Componenti dello sterzo allentati, usurati o danneggiati ▪ Allineamento delle ruote anteriori	
Scarsa capacità di autoallineamento dello sterzo (autocentrante)	▪ Piantone di sterzo ▪ Giunti sferici ▪ Componenti dello sterzo	▪ Verificare i giunti cardanici del piantone dello sterzo ecc. ▪ Verificare i giunti sferici e altri componenti dello sterzo
Inclinazione o rollio	▪ Barra stabilizzatrice anteriore o posteriore allentata ▪ Gommini antivibrazioni della barra stabilizzatrice braccio sospensione inferiore usurati ▪ Guasto della molla pneumatica	▪ Verificare la sicurezza e le condizioni della barra stabilizzatrice. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Verificare il funzionamento del sistema di stabilizzazione attiva (se in dotazione) ▪ Verificare le molle pneumatiche
Il veicolo si inclina da un lato.	▪ Componenti delle sospensioni anteriori oppure posteriori ▪ Guasto della molla pneumatica	▪ Verificare la sospensione anteriore e posteriore ▪ Verificare le molle pneumatiche

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Air Suspension Control Module (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-APR-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 204-00

CONTROLLO DEI CUSCINETTI DELLE RUOTE ANTERIORI E DELLA SCENTRATURA DEI MOZZI RUOTA (G1348313)

PROCEDURE GENERALI

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Rimuovere e supportare il veicolo.

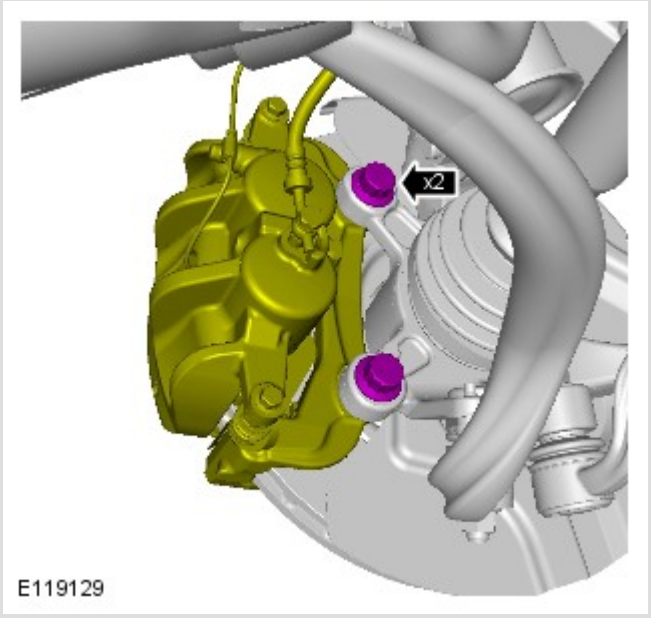
2. Smontare la ruota.

3. **ATTENZIONE:**

   - Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul flessibile del freno.
   - Lato sinistro: Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul cavo del sensore di usura delle pastiglie.

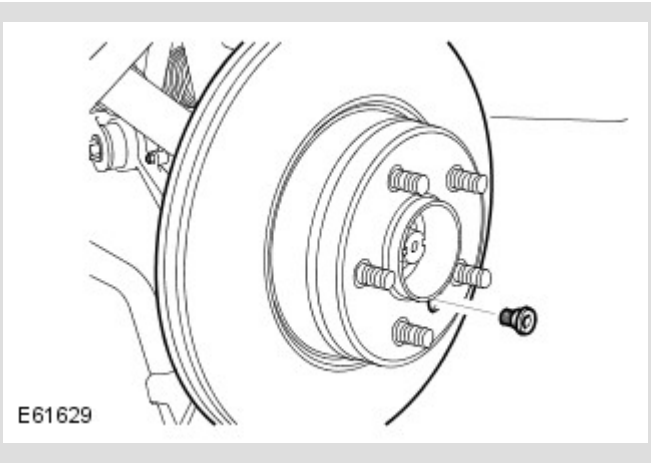
NOTA:

La figura ritrae modelli con freni standard, i modelli con freni ad alte prestazioni sono simili.



Rilasciare la pinza freno e legarla a lato.

4.

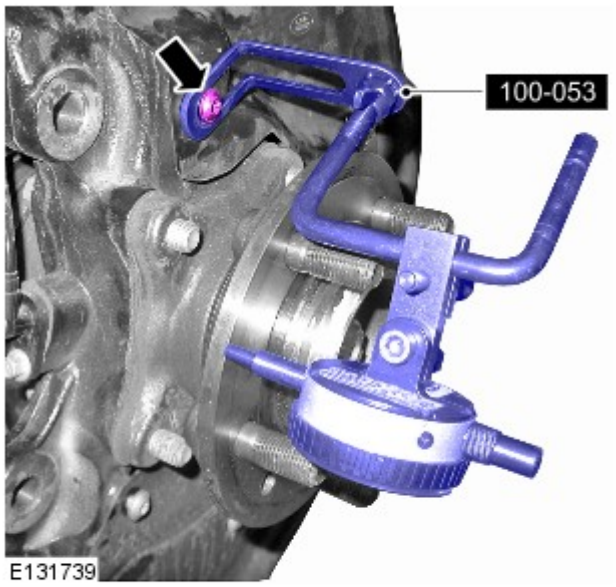


Rimuovere il disco del freno anteriore.

Svitare la vite Allen.

5. Pulire accuratamente la superficie di montaggio del mozzo.

6.



Usando l'attrezzo speciale (100-053), montare un comparatore a quadrante (DTI) e fissarlo al piatto con il dispositivo di fissaggio superiore del piatto.

7.

AVVERTENZA:

Accertarsi che il comparatore a quadrante non entri in contatto con i prigionieri della ruota.

Posizionare la sonda del comparatore a quadrante sul bordo esterno della superficie del mozzo.

8. Azzerare il comparatore a quadrante e far compiere al mozzo un giro completo per misurare la scentratura del mozzo.

Il limite di scentratura del mozzo è di 0,0135 mm.

9.

NOTA:

Se la scentratura del mozzo supera tale limite, sostituire il mozzo.

Per ulteriori informazioni vedere: Front Wheel Bearing and Wheel Hub (204-01, Smontaggio e montaggio).

10. Rimuovere il comparatore a quadrante.

11. Montare il disco del freno.

    Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

12. Montare la pinza del freno e serrare i bulloni. COPPIA: 275 Nm

13. Montare la ruota e serrare i dadi a 140 Nm (103 lb-ft).

14. Ripetere la procedura suddetta sull'altro lato.

15. Premere il pedale del freno diverse volte per assestare le pastiglie del freno.

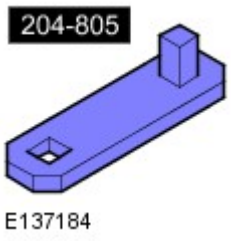
16. Abbassare la vettura.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 28-APR-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 204-00

ALLINEAMENTO DELLE QUATTRO RUOTE (G1770751)

PROCEDURE GENERALI

57.65.04	GEOMETRIA STERZO - CONTROLLO E REGOLAZIONE (INC. INCIDENZA, CAMPANATURA, INCLINAZIONE PERNO CENTRALE, CONVERGENZA /DIVERGENZA IN CURVA, ALLINEAMENTO RUOTE POSTERIORI)	TUTTE LE VARIANTI	1.5	IMPIEGO ENTRO	
57.65.02	GEOMETRIA DELLO STERZO - CONTROLLO (COMPRENDE ANGOLO DI INCIDENZA, CAMPANATURA, ANGOLO INCLINAZIONE PERNO FUSO A SNODO, CONVERGENZA /DIVERGENZA ED ALLINEAMENTO DELLE RUOTE POSTERIORI)	TUTTE LE VARIANTI	0.9	IMPIEGO ENTRO	



204-805

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la vettura sia in piano.
- Assicurarsi che la pressione di gonfiaggio dei pneumatici rientri nei limiti ammessi.
- Assicurarsi di impiegare sempre ed esclusivamente l'apparecchiatura di allineamento a quattro ruote raccomandata dal Costruttore.
- Assicurarsi che il serbatoio carburante sia pieno. In caso contrario, distribuire uniformemente peso supplementare sull'area del serbatoio, fino al peso con serbatoio pieno.
- Assicurarsi che non vi siano oggetti pesanti a bordo della vettura.
- Assicurarsi che le sospensioni pneumatiche siano impostate all'altezza NORMALE di marcia.
- Assicurarsi che il volante sia perfettamente centrato.
- Assicurarsi che le piastre scorrevoli possano muoversi liberamente prima di regolare la geometria.

NOTA:

È possibile utilizzare questa procedura per i veicoli con sospensioni pneumatiche o a molla elicoidale.

1. Controllare le punte dei tiranti, i giunti delle sospensioni, i cuscinetti delle ruote e le ruote ed i pneumatici rilevando eventuali danni ed usura. Controllare il gioco.

   Tutti i componenti usurati, danneggiati o non regolati come prescritto vanno riparati o regolati.

2. Controllare e regolare la pressione dei pneumatici.

3. Portare la vettura su un ponte sollevatore tarato e in piano.

4. Rilasciare il freno di stazionamento.

5. Veicoli con sospensioni dinamiche: Utilizzando lo strumento diagnostico approvato, controllare il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche, verificando l'eventuale presenza di codici di guasto e cancellarli se necessario.

6. Veicoli con sospensioni dinamiche: Utilizzando lo strumento diagnostico, impostare il veicolo nel **Modo impostazione della geometria** rispettando le istruzioni indicate in basso. Impostando questo modo sul veicolo, si avrà la certezza che le altezze di marcia vengano controllate più accuratamente.

   1. Selezionare la scheda **Configurazione** .
   2. Selezionare **Imposta e configura** .
   3. Selezionare **Sospensione pneumatica** .
   4. Selezionare **Impostazione geometria delle sospensioni** .
   5. Selezionare **Modalità di tolleranza ridotta** .
   6. Rispettare le istruzioni riportate sullo schermo finché la procedura di impostazione non è stata perfezionata.

7. **NOTA:**

   Se occorre regolare la campanatura posteriore, allentare i bulloni di regolazione della campanatura posteriore, quel tanto che basti per perfezionare la modifica prima di passa alla registrazione dell'allineamento delle ruote. Non allentare completamente i bulloni di regolazione della campanatura posteriore.

   Impiegando solo l'apparecchiatura per allineamento quattro ruote approvata dalla Land Rover, controllare e regolare l'allineamento delle ruote.

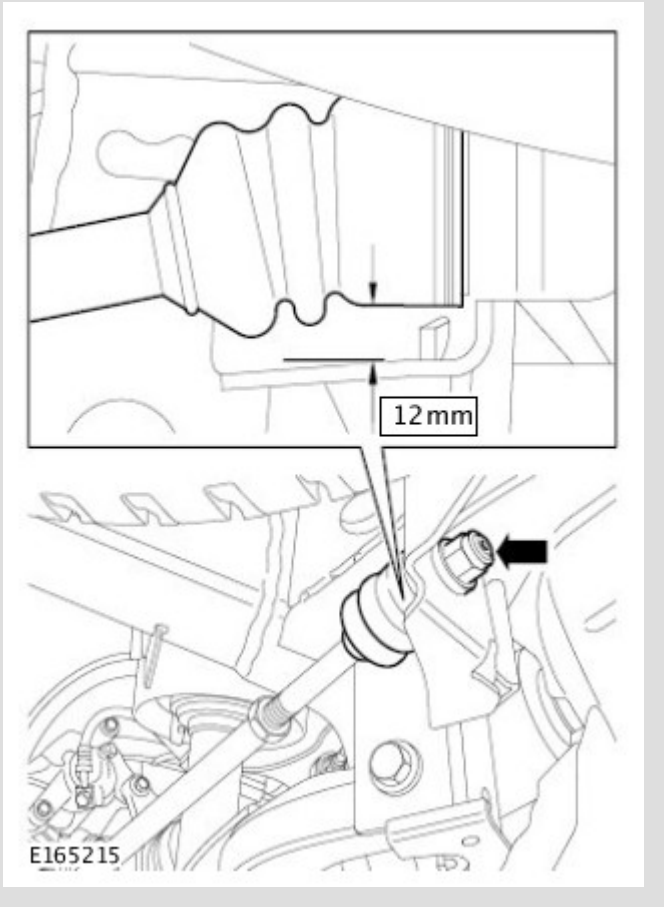
8.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la linguetta di antirotazione del raccordo di punta sia perfettamente incassata nel telaio integrato, prima di serrare il dado di bloccaggio del raccordo. Se non si osservano queste istruzioni si corre il rischio di danneggiare il raccordo o il telaio.

NOTA:

Questa operazione è necessaria solo se i raccordi sono stati staccati o sostituiti.



Regolare il disassamento del paraurti.

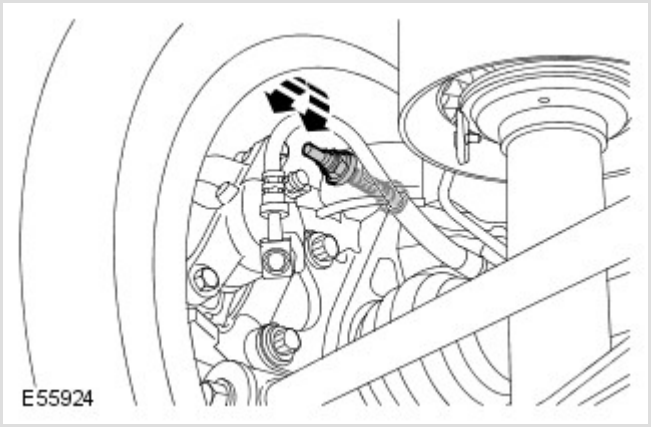
Allentare il dado di fermo del giunto sferico interno del raccordo.

Regolare la luce tra il piano inferiore del soffietto in gomma del tirante di convergenza e la staffa del telaio della scocca integrato a 12 mm.

Serrare il dado di bloccaggio del giunto sferico interno del raccordo alla coppia di 133 Nm

Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

9.



Regolare la campanatura posteriore.

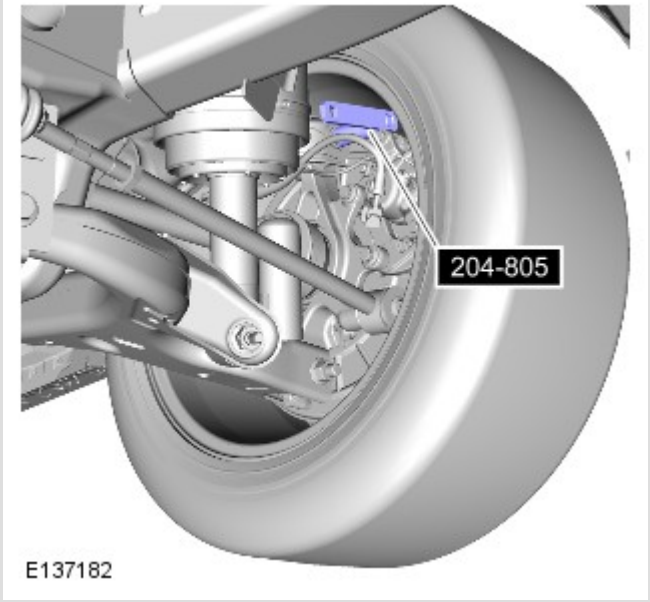
Allentare i bulloni di regolazione della campanatura posteriore.

Ruotare il bullone di regolazione della campanatura posteriore fino al valore prescritto.

Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

Serrare i bulloni di regolazione della campanatura posteriore.

10.



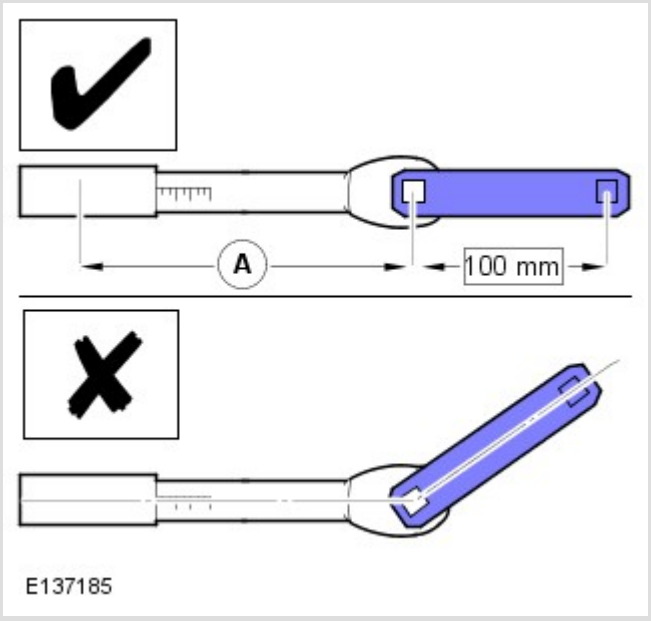
Montare l'attrezzo speciale e una chiave idonea sul dado di fissaggio del bullone di regolazione della campanatura posteriore.

11.

NOTE:

- La chiave dinamometrica deve essere montata in linea diretta con l'attrezzo speciale, come mostrato.
- **Calcolare l'impostazione della chiave dinamometrica mediante la formula riportata di seguito.**
- Spiegazione lettere:
  - **A** = Lunghezza effettiva della chiave dinamometrica, misurata in mm.

  Formula:
  - **Impostazione della chiave dinamometrica (Nm) = (133 x A) / (A + 100)**

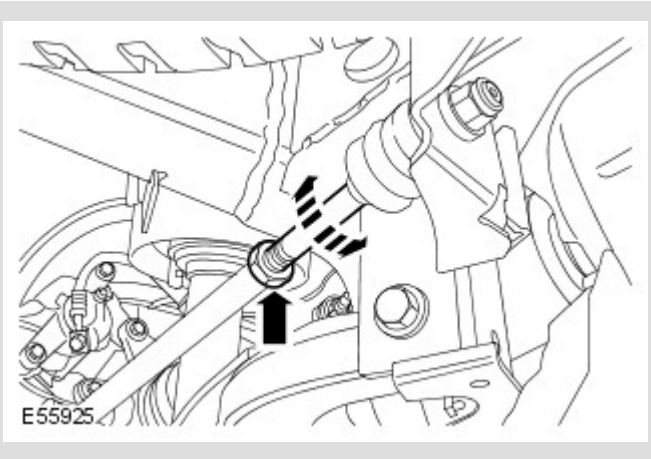


Servendosi dell'attrezzo speciale, di una barra di prolunga idonea e di una chiave dinamometrica, serrare a fondo il dado di fissaggio del bullone di regolazione della campanatura.

Utilizzare l'impostazione della chiave dinamometrica calcolata sopra.

Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

12.



Regolare la convergenza/divergenza posteriore.

Allentare il controdado di regolazione del raccordo.

Ruotare il giunto sferico interno del raccordo finché non si ottiene il valore prescritto.

Serrare il controdado di regolazione del raccordo alla coppia di 130 Nm.

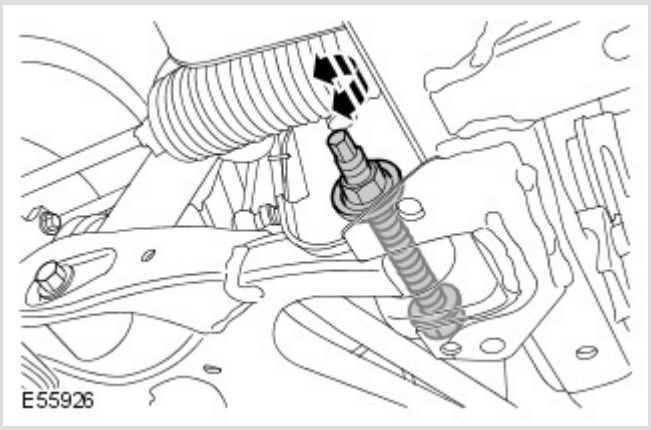
Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

Ripetere la misurazione della convergenza/divergenza posteriore.

13.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le piastre scorrevoli possano muoversi liberamente prima di regolare la geometria.



Regolare la campanatura anteriore.

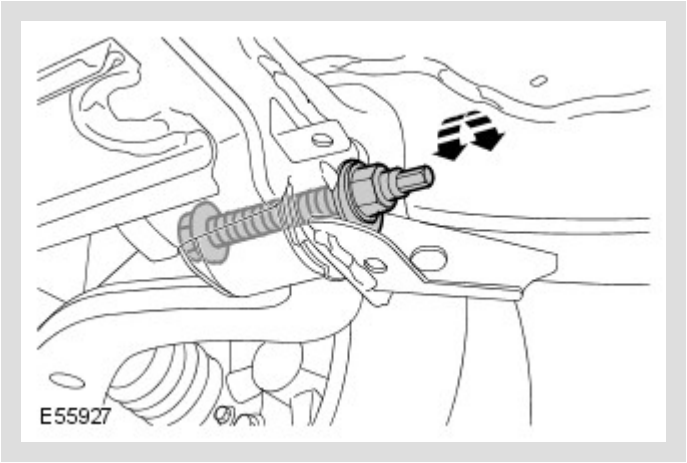
Allentare il bullone di regolazione della campanatura anteriore del braccio inferiore.

Ruotare il bullone di regolazione della campanatura anteriore fino al valore prescritto.

Serrare il bullone di regolazione della campanatura anteriore del braccio inferiore alla coppia di 275 Nm.

Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

14.



Regolare l'angolo di incidenza anteriore.

Allentare il bullone di regolazione dell'angolo di incidenza posteriore del braccio inferiore.

Ruotare il bullone di regolazione dell'angolo di incidenza fino al valore prescritto.

Serrare il bullone di regolazione dell'angolo di incidenza posteriore del braccio inferiore.

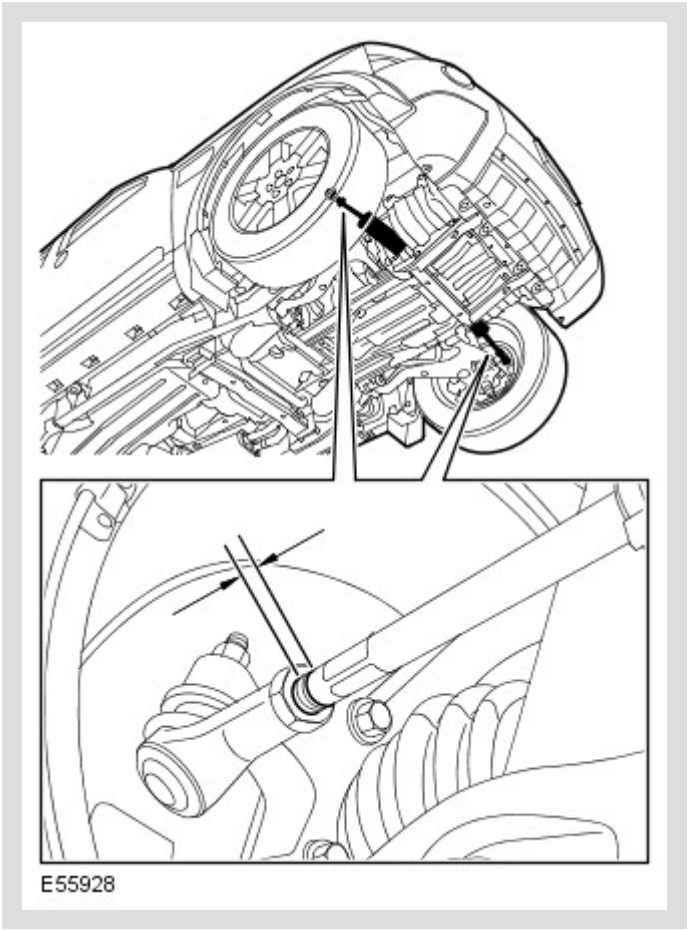
Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

Ripetere la misura dell'angolo di incidenza.

Ripetere la procedura succitata finché non si ottengono i corretti valori dell'angolo di incidenza.

Serrare i bulloni di regolazione dell'angolo di incidenza posteriore del braccio inferiore alla coppia di 275 Nm.

15.



Portare lo sterzo in perfetta dirittura.

Misurare la lunghezza del filetto esposto di ciascuna barra di accoppiamento.

Se le lunghezze dei filetti esposti differiscono di piú di due millimetri:

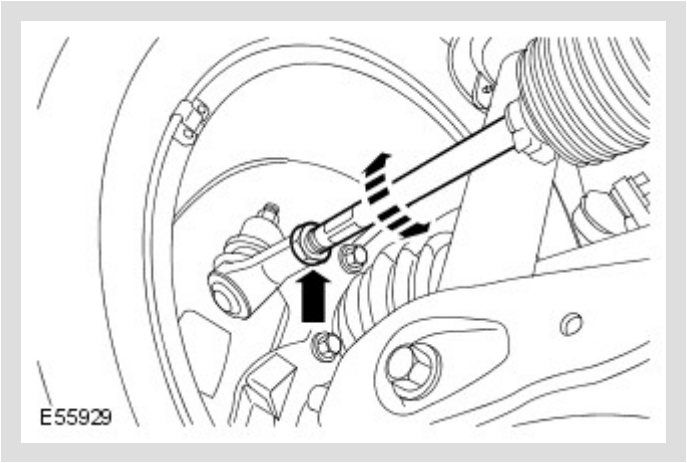
Stadio uno: allentare un controdado della punta del tirante trasversale.

Stadio due: ruotare la barra di accoppiamento per pareggiare la lunghezza dei filetti esposti su entrambe le barre.

Stadio tre: serrare il controdado della punta della barra di accoppiamento.

Stadio quattro: ruotare il volante finché entrambe le misure convergenza /divergenza anteriori non sono eguali.

16.



Regolare la convergenza/divergenza anteriore.

Allentare i controdadi della punta del tirante trasversale.

Ruotare le barre di accoppiamento per regolare la convergenza /divergenza individuale rispetto al valore prescritto.

Serrare i controdadi delle punte delle barre di accoppiamento alla coppia di 53 Nm.

17. Veicoli con sospensioni dinamiche: Impiegando lo strumento diagnostico, riportare il veicolo al "Modo normale".

1. Selezionare la scheda **Configurazione** .
2. Selezionare **Imposta e configura** .
3. Selezionare **Sospensione pneumatica** .
4. Selezionare **Impostazione geometria delle sospensioni** .
5. Selezionare **Modalità normale** .
6. Rispettare le istruzioni riportate sullo schermo finché la procedura per il modo normale non è stata perfezionata.

18. Calibrare il sensore dell'angolo dello sterzo impiegando lo strumento diagnostico.

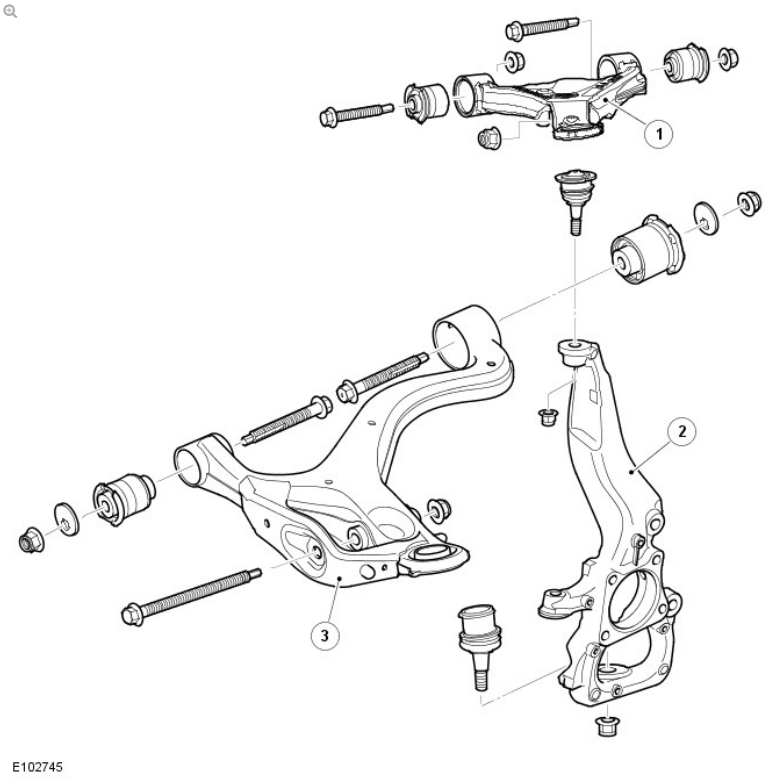
SOSPENSIONE ANTERIORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Rispetto al veicolo standard, il peso aggiuntivo della blindatura e la conseguente modifica alla geometria del veicolo hanno imposto le seguenti modifiche della sospensione anteriore del veicolo blindato:

- nuovo portafuso ruota
- nuovi bracci di comando superiore e inferiore;
- nuova barra stabilizzatrice;
- nuovi tiranti della barra stabilizzatrice;
- modifica delle molle pneumatiche;
- modifica degli ammortizzatori.

nuovi componenti delle sospensioni



E102745

N.	DESCRIZIONE
1	Braccio di comando superiore
2	Portafuso ruota
3	Braccio di comando inferiore

Sebbene visivamente analogo al veicolo standard, all'interno del veicolo sono state apportate modifiche alle molle pneumatiche e agli ammortizzatori:

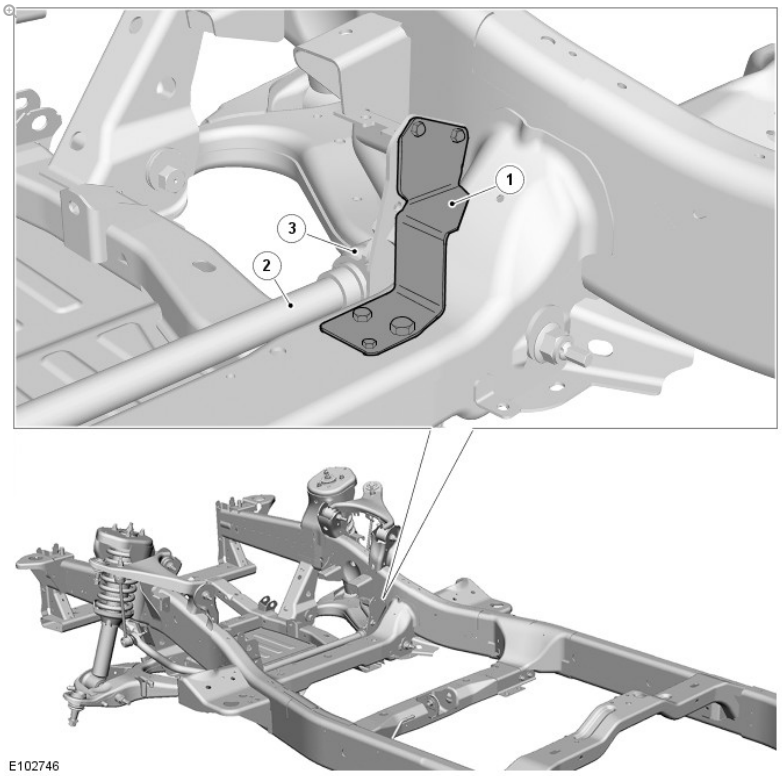
- Le molle pneumatiche sono dotate di un distanziale che aumenta il grado di elasticità rispetto a quelle montate su un veicolo standard.
- Gli ammortizzatori presentano delle valvole interne modificate per adeguarsi al nuovo grado di elasticità e al peso del veicolo.

Sono inoltre state apportate modifiche del software al modulo di comando delle sospensioni pneumatiche per limitare la regolazione dell'assetto fuoristrada. Per ulteriori informazioni vedere: Sospensioni dinamiche - Blindata (204-05 Sospensioni dinamiche, Descrizione e funzionamento).

La barra stabilizzatrice è dotata di boccole riparabili che non sono fissate alla barra stabilizzatrice. Ciò consente di sostituire le boccole senza rimuovere la barra stabilizzatrice dal veicolo. Le piastre di fissaggio intorno alle boccole fissano la barra stabilizzatrice al veicolo. I collari antivibrazione sono montati per evitare lo spostamento laterale della barra stabilizzatrice.

A causa del peso aggiuntivo del veicolo blindato, è stata montata una piastra di rinforzo per incrementare il supporto rigido sul lato destro del morsetto della barra stabilizzatrice.

Piastra di rinforzo per il morsetto sul lato destro della barra stabilizzatrice



N.	DESCRIZIONE
1	Piastra di rinforzo
2	Barra stabilizzatrice
3	Morsetto destro

La presente sezione non contiene dati

SOSPENSIONE ANTERIORE

TIRANTE BARRA STABILIZZATRICE ANTERIORE (G2249926)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.10.02	COLLEGAMENTO - BARRA DI ANTIROLLIO - UNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	2

SMONTAGGIO

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

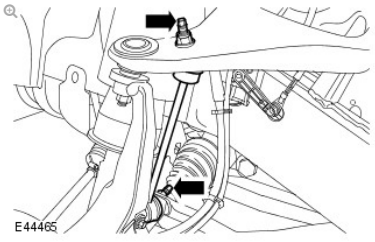
Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3.

AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.



Svitare e scartare i 2 dadi. Staccare il raccordo della barra stabilizzatrice.

MONTAGGIO

1. Montare il raccordo della barra stabilizzatrice. Serrare i dadi.
Sostituire il componente: *Dadi raccordo della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *2*.
Coppia: **115 Nm**

2. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

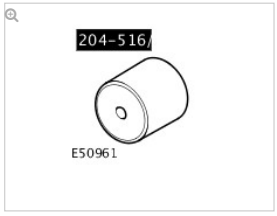
SOSPENSIONE ANTERIORE

GIUNTO SFERICO BRACCIO SUPERIORE (G400573)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.15.02	GIUNTO SFERICO - SUPERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



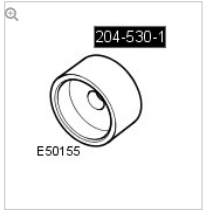
204-516/3 (LRT 64-026/3)
Estrattore per giunti sferici



204-530-2
Estrattore per giunti sferici



204-530-3
Installatore per giunti sferici



204-530-1
Installatore per giunti sferici

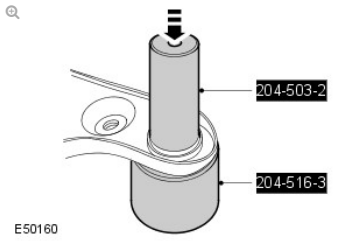
SMONTAGGIO

NOTA:

Questa procedura illustra il distacco e il montaggio del giunto sferico del braccio superiore.

1. Togliere il braccio superiore. Per ulteriori informazioni vedere: Upper Arm (204-01 Front Suspension, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare il parapolvere.
   - Staccare il fermo del paraolio.
   - Staccare il segmento d'arresto.

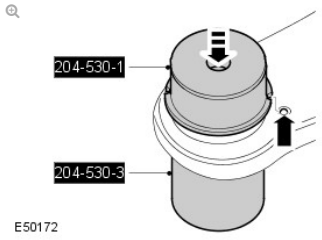
3. 

   Impiegando gli attrezzi speciali, staccare il giunto sferico.

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

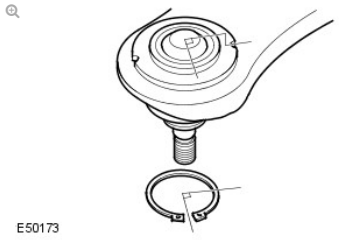
   Assicurarsi che le tacche della messa in fase siano allineate.

   Impiegando gli attrezzi speciali, montare il giunto sferico.

2. **AVVERTENZA:**

   I fori dell'anello elastico devono essere ruotati di 90° rispetto alle tacche della messa in fase.

   Montare l'anello elastico.

3. Montare il braccio superiore. Per ulteriori informazioni vedere: Upper Arm (204-01 Front Suspension, Smontaggio e montaggio).

SOSPENSIONE ANTERIORE

GIUNTO SFERICO BRACCIO INFERIORE (G297377)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

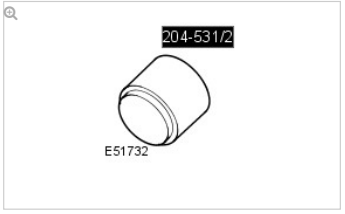
60.15.03	GIUNTO SFERICO - INFERIORE - LATO SINISTRO/PEZZO SINGOLO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.7	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



204-531/3

Estrattore/installatore per giunti sferici dei bracci inferiori anteriori



204-531/2

Estrattore/installatore per giunti sferici dei bracci inferiori anteriori



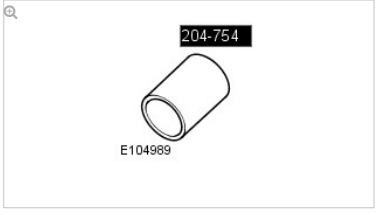
204-531/1

Estrattore/installatore per giunti sferici dei bracci inferiori anteriori



204-753

Attrezzo estrattore/installatore per giunto sferico braccio inferiore anteriore



204-754

Attrezzo estrattore/installatore per giunto sferico braccio inferiore anteriore

SMONTAGGIO

Tutti i veicoli

1.

PERICOLO:

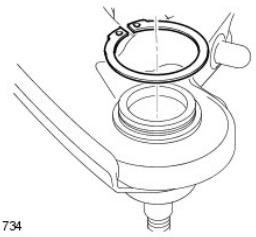
Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso, se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare il veicolo.

2. Staccare la ruota e lo pneumatico

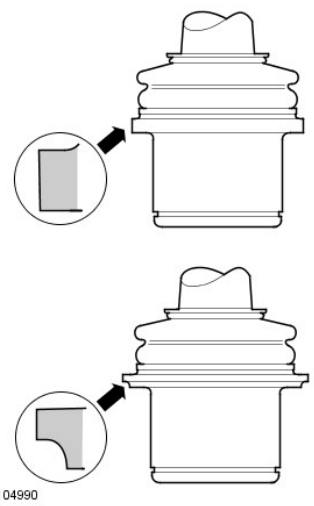
3. Togliere il braccio inferiore. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio inferiore (204-01 Sospensione anteriore, Smontaggio e montaggio).

4.



Staccare il segmento d'arresto.

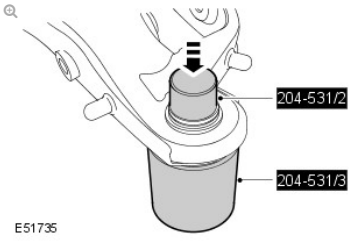
5.



Ispezionare il giunto sferico installato per stabilire se è presente un raggio.

Giunto sferico senza raggio

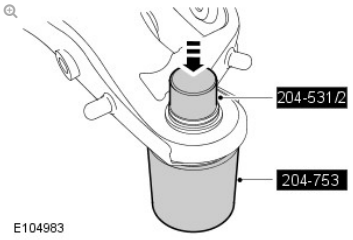
11.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare il giunto sferico.

Giunto sferico con raggio

13.



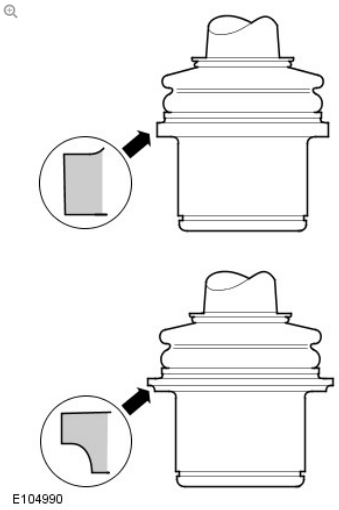
Impiegando gli attrezzi speciali, staccare il giunto sferico.

MONTAGGIO

Tutti i veicoli

1. Pulire i componenti.

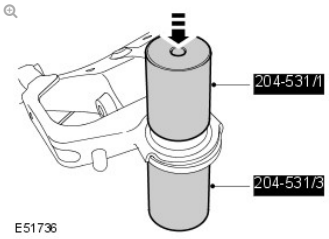
2.



Ispezionare il nuovo giunto sferico per stabilire se è presente un raggio.

Giunto sferico senza raggio

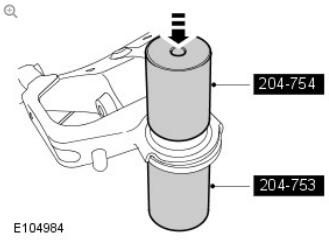
5.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare il giunto sferico.

Giunto sferico con raggio

7.



Impiegando gli attrezzi speciali, installare il giunto sferico.

Tutti i veicoli

9. Montare l'anello elastico.

10. Montare il braccio inferiore. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio inferiore (204-01 Sospensione anteriore, Smontaggio e montaggio).

11. Montare la ruota e lo pneumatico.
    - Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm.

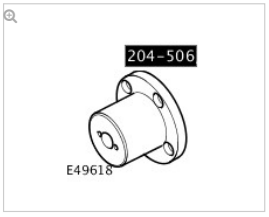
SOSPENSIONE ANTERIORE

PORTAFUSO RUOTA (G2249927)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.25.01	MOZZO – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+
64.35.10	FUSO A SNODO – RUOTA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	3.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



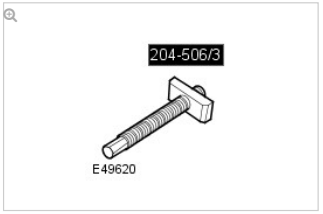
204-506/1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, semiasse



204-506/2

Attrezzo di smontaggio/montaggio, distanziale semiasse



204-506/3

Attrezzo di smontaggio/montaggio, filettatura vite semiasse



204-506/5

Fermi, attrezzi per semiasse



204-506-1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, adattatore semiasse



205-754A

Sdoppiatore, giunti sferici

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 6	Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori	1
Montaggio Fase 7	Dado inferiore del tirante della barra stabilizzatrice	1
Montaggio Fase 9	Dado di punta della barra di accoppiamento	1
Montaggio Fase 14	Dado del semiasse anteriore	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

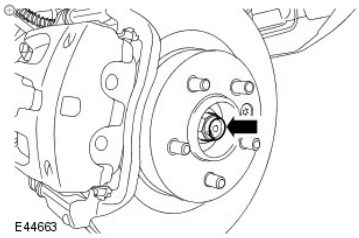
PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

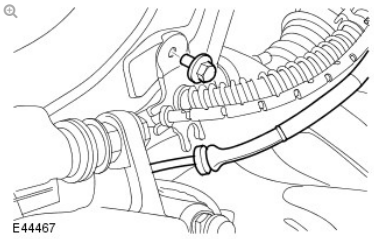
2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3.



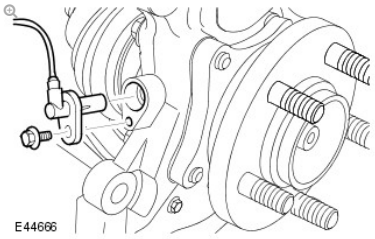
Allentare il dado di fermo del semiasse.

4.



Rimuovere il bullone. Allentare la staffa del flessibile dei freni dal fuso a snodo della ruota.

5.

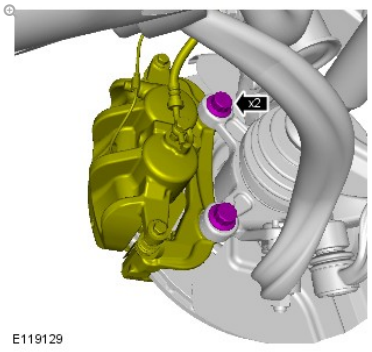


Rimuovere il bullone. Sganciare il sensore velocità ruota dal portafuso ruota.

6.

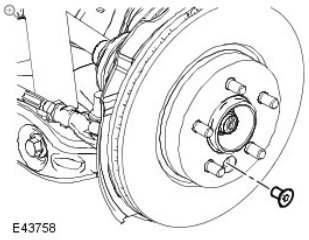
ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul flessibile del freno.
- Lato sinistro: Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul cavo del sensore di usura delle pastiglie.



Svitare i due bulloni. Legare insieme la molla freno e la piastra di ancoraggio della molla freno e metterli da parte. Staccare la pinza del freno e la piastra di attacco.

7.

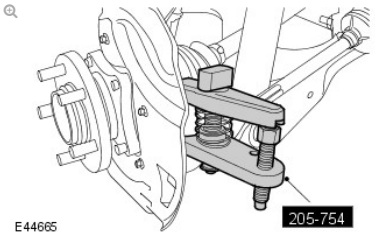


Rimuovere la vite Torx. Staccare il disco del freno.

8. Gettare il dado. Svitare il dado di fermo del semiasse.

9. Allentare il dado di fermo del giunto sferico del tirante.

10.



Gettare il dado. Impiegando l'attrezzo speciale, sbloccare il giunto sferico del tirante dal fuso della ruota.
Attrezzi speciali: 205-754A

11.

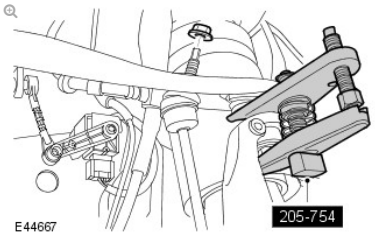
AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.

Svitare e gettare il dado del raccordo della barra stabilizzatrice.

12. Allentare il dado di fermo del braccio superiore.

13.

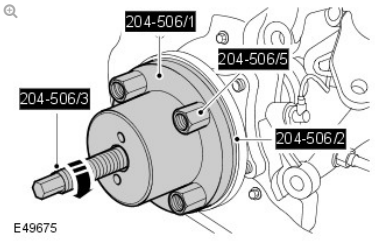


Impiegando l'attrezzo speciale, rilasciare il giunto sferico del braccio superiore.
Attrezzi speciali: 205-754A

14.

AVVERTENZA:

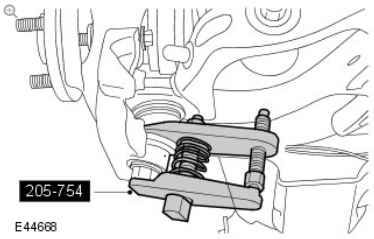
Non utilizzare il martello per staccare il semiasse dal complessivo mozzo. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe comportare il danneggiamento del semiasse.



Servendosi degli attrezzi speciali, sganciare il semiasse dalla flangia di comando.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/2, 204-506/3, 204-506/5

15. Rimuovere il dado di fissaggio del giunto sferico inferiore.

16.



Servendosi dell'attrezzo speciale, sbloccare il giunto sferico inferiore dal portafuso.
Attrezzi speciali: 205-754A

17.

AVVERTENZA:

Un'eccessiva articolazione del giunto sferico del braccio inferiore può danneggiarlo seriamente. Il portafuso della ruota va sempre sostenuto completamente. Non permettere al portafuso della ruota di rimanere sospeso sul braccio inferiore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.

Gettare il dado. Smontare il dado di fissaggio del braccio superiore.

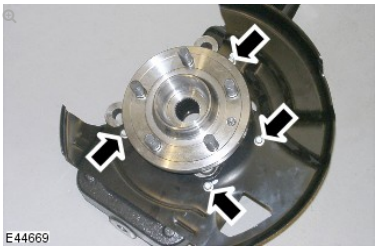
18.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

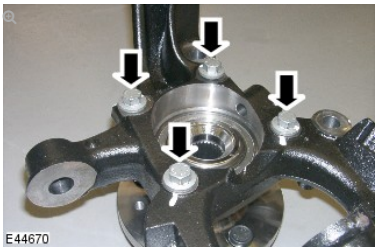
Togliere il portafuso ruota.

19.



Rimuovere i quattro bulloni di fissaggio. Staccare il parapolvere del disco del freno.

20.



Togliere i 4 bulloni. Rimuovere il mozzo ruota.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

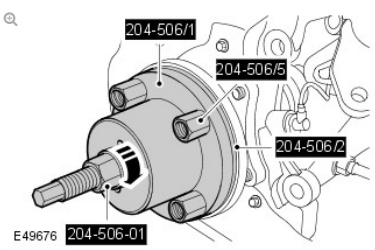
2. Montare il mozzo della ruota. Serrare i 4 bulloni.
Coppia: **115 Nm**

3. Montare il parapolvere del disco del freno. Serrare i 4 bulloni.
Coppia: **10 Nm**

4. **AVVERTENZA:**

Un'eccessiva articolazione del giunto sferico del braccio inferiore può danneggiarlo seriamente. Il portafuso della ruota va sempre sostenuto completamente. Non permettere al portafuso della ruota di rimanere sospeso sul braccio inferiore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.

Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il fuso della ruota.

5. 

Impiegando gli attrezzi speciali, montare il semiasse nel mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506-1, 204-506/1, 204-506/2, 204-506/5

6. Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota. Installare e serrare un nuovo dado.
Sostituire il componente: Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori Quantità: 1.
Coppia: **70 Nm**

7. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice. Installare e serrare un nuovo dado.
Sostituire il componente: Dado inferiore del tirante della barra stabilizzatrice Quantità: 1.
Coppia: **115 Nm**

8. Serrare il dado di fissaggio del giunto sferico del braccio inferiore.
Coppia: **115 Nm**

9. Collegare il giunto sferico del tirante. Installare e serrare un nuovo dado.
Sostituire il componente: Dado di punta della barra di accoppiamento Quantità: 1.
Coppia: **76 Nm**

10. **AVVERTENZA:**

Serrare a mano il dado del semiasse.

Montare un nuovo dado di fermo del semiasse e serrarlo leggermente.

11. Accertarsi che le superfici di accoppiamento del disco del freno e del mozzo siano pulite.

12. Montare il disco del freno. Serrare la vite Torx.
Coppia: **35 Nm**

13. Montare la pinza del freno e la piastra di attacco. Pulire la piastra di ancoraggio della molla freno con l'apposito detergente liquido per i freni. Serrare i bulloni.
Coppia: **275 Nm**

14. **AVVERTENZA:**

Non usare attrezzi pneumatici per installare il dado. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il componente.

Serrare il nuovo dado di fissaggio del semiasse. Bloccare il dado sul semiasse.
Sostituire il componente: Dado del semiasse anteriore Quantità: 1.
Coppia: **230 Nm**

15. Montare il sensore della velocità della ruota. Serrare il bullone.
Coppia: **10 Nm**

16. Fissare la staffa di fermo del flessibile dei freni sul portafuso della ruota. Serrare il bullone.

Coppia: **22 Nm**

17. Premere più volte il pedale dei freni, controllare il livello del liquido nel serbatoio del liquido freni e rabboccarlo se necessario.

18. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

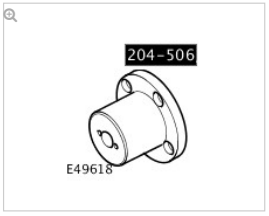
SOSPENSIONE ANTERIORE

CUSCINETTO E MOZZO RUOTA ANTERIORE (G2249928)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.25.14	CUSCINETTI - MOZZO - UN LATO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.8	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



204-506/1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, semiasse



204-506/2

Attrezzo di smontaggio/montaggio, distanziale semiasse



204-506/3

Attrezzo di smontaggio/montaggio, filettatura vite semiasse



204-506/5

Fermi, attrezzi per semiasse



204-506-1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, adattatore semiasse

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 3	Dado del semiasse anteriore	1

SMONTAGGIO

1.

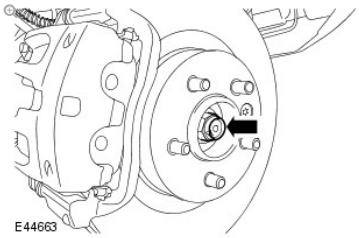
PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

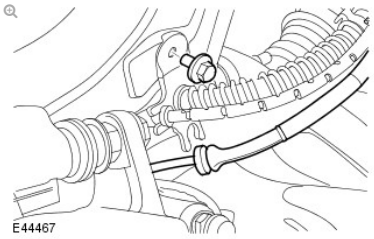
2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3.



Allentare il dado di fermo del semiasse.

4.



Rimuovere il bullone. Allentare la staffa del flessibile dei freni dal fuso a snodo della ruota.

5. Rimuovere il bullone di fissaggio del sensore della ruota.

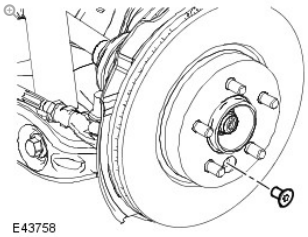
6.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul flessibile del freno.

Legare a lato unitamente al sensore della velocità della ruota. Rilasciare la piastra di ancoraggio della pinza freno dallo snodo della ruota e legarla a lato.

7.



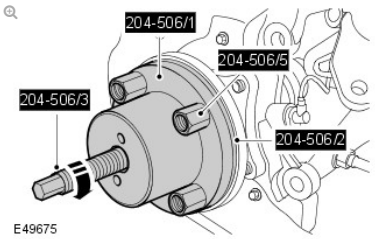
Rimuovere la vite Torx. Staccare il disco del freno.

8. Gettare il dado. Svitare il dado di fermo del semiasse.

9.

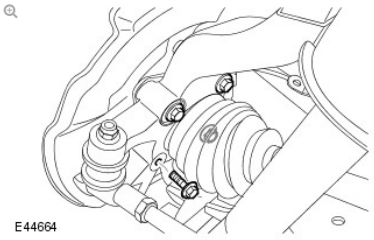
AVVERTENZA:

Non utilizzare il martello per staccare il semiasse dal complessivo mozzo. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe comportare il danneggiamento del semiasse.



Impiegando gli attrezzi speciali, sbloccare il semiasse dal mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/2, 204-506/3, 204-506/5

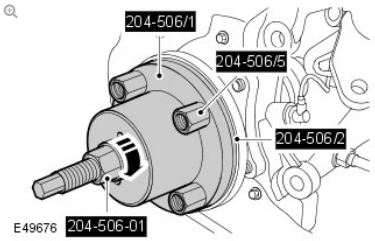
10.



Togliere i 4 bulloni. Rimuovere il mozzo ruota.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2. 

Montare il mozzo della ruota. Impiegando gli attrezzi speciali, montare il semiasse nel mozzo della ruota. Serrare i 4 bulloni.
Attrezzi speciali: 204-506-1, 204-506/1, 204-506/2, 204-506/5
Coppia: **115 Nm**

3. Montare un nuovo dado di fermo del semiasse e serrarlo leggermente.
Sostituire il componente: *Dado del semiasse anteriore* *Quantità:* *1*.

4. Accertarsi che le superfici di accoppiamento del disco del freno e del mozzo siano pulite.

5. Montare il disco del freno. Serrare la vite Torx.
Coppia: **35 Nm**

6. Montare la pinza del freno e la piastra di attacco. Montare il sensore della velocità della ruota. Serrare i bulloni.
Coppia: **275 Nm**

7. Montare il bullone di fissaggio del sensore della velocità della ruota.

8. Fissare la staffa di fermo del flessibile dei freni sul portafuso della ruota. Serrare il bullone.
Coppia: **22 Nm**

9. **AVVERTENZA:**

Non usare attrezzi pneumatici per installare il dado. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il componente.

Serrare il nuovo dado di fissaggio del semiasse. Bloccare il dado sul semiasse.
Coppia: **230 Nm**

10. Premere più volte il pedale dei freni, controllare il livello del liquido nel serbatoio del liquido freni e rabboccarlo se necessario.

11. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

SOSPENSIONE ANTERIORE

COMPLESSIVO AMMORTIZZATORE E MOLLA (G297384)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.30.25.99	GRUPPO MOLLA E AMMORTIZZATORE – UN LATO – RIMOZIONE PER ACCEDERE E RIMONTAGGIO	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+
60.21.01	COMPLESSIVO MOLLA PNEUMATICA – UN LATO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Per ulteriori informazioni vedere: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

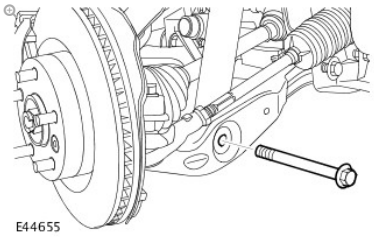
2. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare il veicolo.

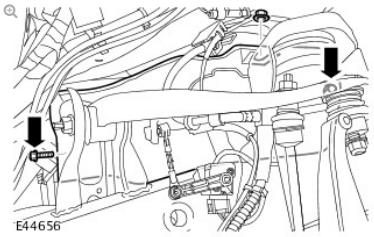
3. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

4. Staccare il paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

5. 
   E44655

   Staccare l'ammortizzatore e la molla dal braccio inferiore.

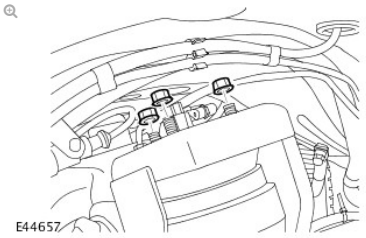
   - Svitare il dado ed il bullone.

6. 
   E44656

   Staccare lo schermo termico per facilitare l'accesso al dado interno del supporto superiore del complessivo dell'ammortizzatore e della molla.

   - Svitare i tre bulloni.

7.



Staccare il complessivo dell'ammortizzatore e la molla.

- Svitare i tre bulloni.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo dell'ammortizzatore con la molla.
   - Assicurarsi che i piani di combaciamento tra il supporto superiore del complessivo della molla e dell'ammortizzatore e la scocca siano puliti.
   - Infilare i dadi e serrarli alla coppia di 63 Nm.
2. Fissare lo scudo termico.
   - Montare i tre bulloni e serrarli alla coppia di 10 Nm.
3. Collegare il complessivo ammortizzatore e molla sul braccio inferiore.
   - Serrare il dado e il bullone alla coppia di 300 Nm (221 lb.ft).
4. Montare il paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
5. Montare la ruota e lo pneumatico.
   - Serrare i dadi delle ruota alla coppia di 140 Nm.
6. Per ulteriori informazioni vedere: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

SOSPENSIONE ANTERIORE

BRACCIO SUPERIORE (G2249930)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



205-754A

Sdoppiatore, giunti sferici

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Dadi dal braccio superiore della sospensione anteriore alla scocca	2
Montaggio Fase 2	Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori	1
Montaggio Fase 4	Dado superiore del tirante della barra stabilizzatrice	1

SMONTAGGIO

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

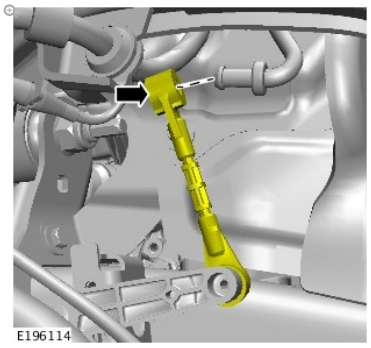
Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3.

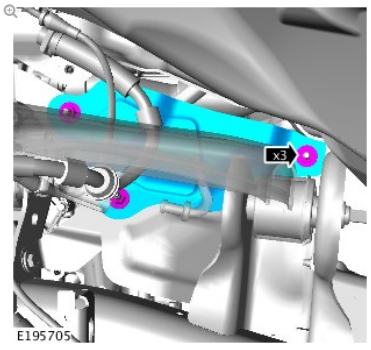
AVVERTENZA:

Non utilizzare una forza eccessiva per scollegare il raccordo del sensore di altezza.



Scollegare il braccio del tirante del sensore di altezza.

4.

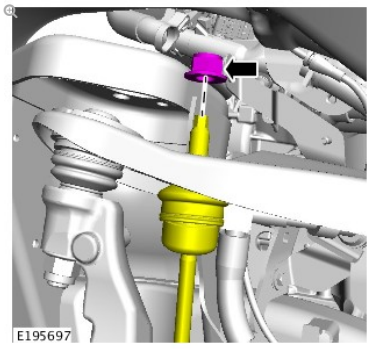


Svitare i tre dadi. Rimuovere i 3 bulloni. Rimuovere il braccio superiore e gli scudi termici del circuito dei freni per facilitare l'accesso.

5.

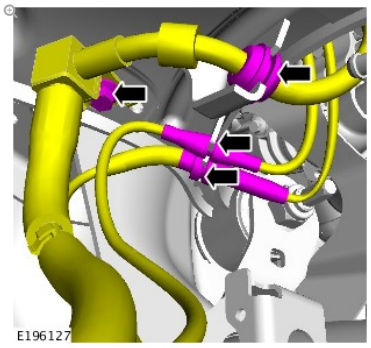
AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.



Gettare il dado. Svitare il dado del tirante della barra stabilizzatrice.

6.

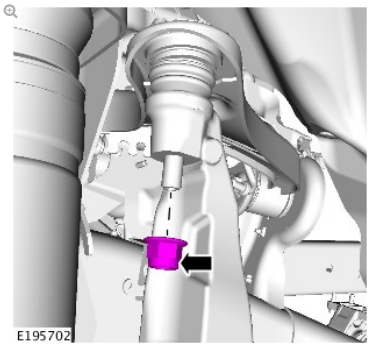


Rimuovere il bullone. Allentare i cavi dei sensori della velocità delle ruote e il flessibile dei freni dal braccio superiore.

7.

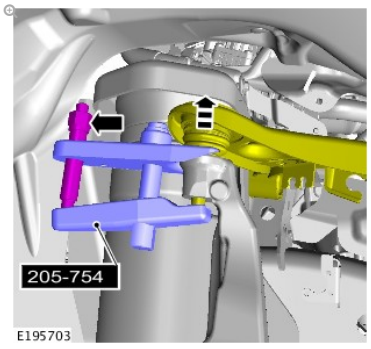
AVVERTENZA:

Per evitare che lo snodo della ruota cada verso l'esterno, con il conseguente distacco del giunto interno del semiasse, supportare sempre lo snodo.



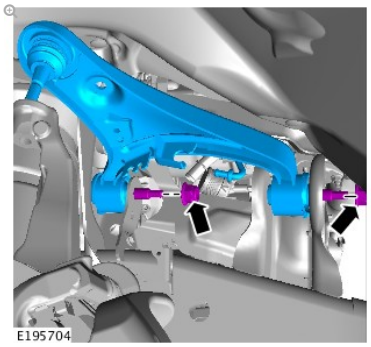
Allentare il dado di fermo del braccio superiore.

8.



Impiegando l'attrezzo speciale, rimuovere e gettare il dado, rilasciare il giunto sferico del braccio superiore.
Attrezzi speciali: 205-754A

9.



Svitare e scartare i 2 dadi. Staccare il braccio superiore.

MONTAGGIO

1. Montare il braccio superiore. Montare i bulloni ma non serrarli a fondo per il momento. Montare dadi nuovi.
Sostituire il componente: *Dadi dal braccio superiore della sospensione anteriore alla scocca* *Quantità:* *2*.

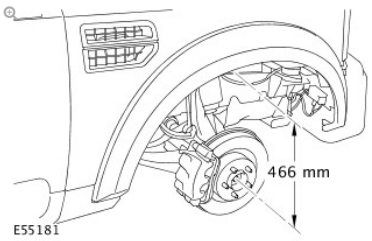
2. Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota. Installare e serrare un nuovo dado.
Sostituire il componente: *Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori* *Quantità:* *1*.
Coppia: **70 Nm**

3. Fissare i cavo dei sensori della velocità delle ruote e il flessibile dei freni sul braccio superiore. Serrare il bullone.
Coppia: **23 Nm**

4. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice. Installare e serrare un nuovo dado.
Sostituire il componente: *Dado superiore del tirante della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *1*.
Coppia: **115 Nm**

5. Montare il braccio superiore e gli scudi termici del circuito dei freni. Montare i tre bulloni. Montare i 3 dadi.

6. Collegare il raccordo del sensore di altezza.

7. 

Impostare la distanza dell'altezza tra il centro dell'estremità del semiasse e il bordo del rivestimento del parafango a 466 mm (18,34'').

8. Serrare i 2 dadi e i bulloni del braccio superiore.
Coppia: **175 Nm**

9. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

10. Utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover, calibrare l'assetto delle sospensioni.
Fare riferimento a: Registrazione assetto di marcia (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

SOSPENSIONE ANTERIORE

BOCCOLA DEL BRACCIO SUPERIORE (G2249931)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



204-532-01

Supporto elemento ricevitore, boccole braccio superiore



204-532-02

Attrezzo di smontaggio, boccole braccio superiore



204-532-03

Attrezzo di montaggio, boccola anteriore braccio superiore



204-532-04

Attrezzo di montaggio, boccola posteriore braccio superiore



205-754A

Sdoppiatore, giunti sferici

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 6	Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori	1

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 7	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le boccole vanno sostituite in coppia, lati sinistro e destro.

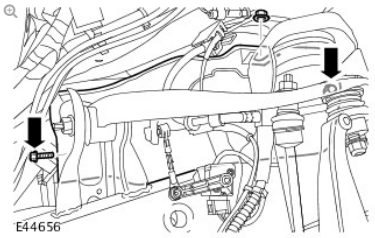
1. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

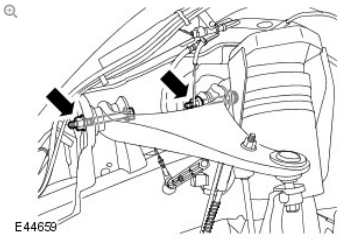
   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere le ruote anteriori e i pneumatici.

3. Staccare il braccio superiore SX.
   Fare riferimento a: Braccio superiore (204-01 Sospensione anteriore, Smontaggio e montaggio).

4. 

   - Svitare il dado.
   - Svitare il bullone anteriore ed allentare quello posteriore.
   - Sganciare lo scudo termico per accedere ai bulloni del braccio superiore.

5. 

   Allentare i bulloni del braccio superiore.

6. Scollegare il braccio del tirante del sensore di altezza.

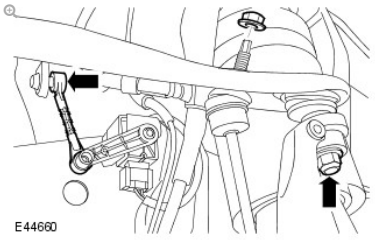
7. **AVVERTENZA:**

   Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.

   Gettare il dado. Svitare il dado del tirante della barra stabilizzatrice.

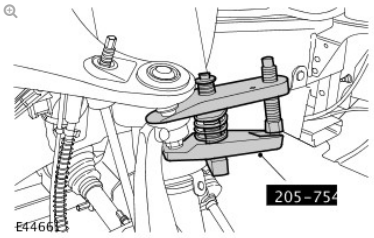
8. **AVVERTENZA:**

   Per evitare che lo snodo della ruota cada verso l'esterno, con il conseguente distacco del giunto interno del semiasse, supportare sempre lo snodo.

   Allentare il dado di fermo del braccio superiore.

9.

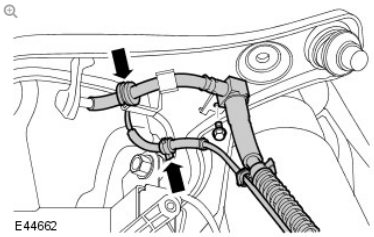


Impiegando l'attrezzo speciale, rilasciare il giunto sferico del braccio superiore. Svitare e smaltire il dado di fermo.
Attrezzi speciali: 205-754A

10. Sganciare il flessibile del freno dal braccio superiore.

11. Sganciare il cavo del sensore velocità ruota dal braccio superiore.

12.



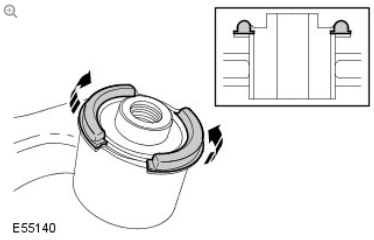
Staccare il braccio superiore DX.

13. Prendere nota della posizione della boccola rispetto al braccio superiore.

14.

AVVERTENZA:

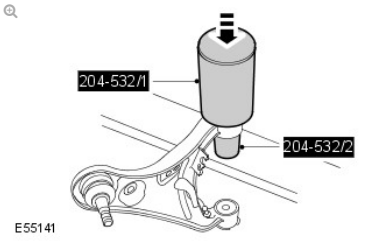
Le flange della boccola vanno staccata per permettere il distacco della boccola.



Servendosi di un attrezzo idoneo, piegare le flange delle boccole.

15. Servendosi di un seghetto a mano, staccare la flangia dalla boccola, assicurandosi che il braccio superiore non sia danneggiato.

16.

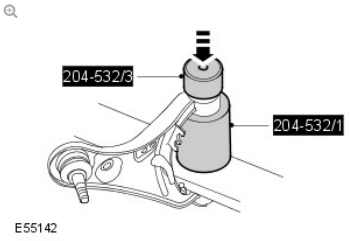


Utilizzando gli attrezzi speciali, staccare e gettare le boccole del braccio superiore.
Attrezzi speciali: 204-532-01, 204-532-02

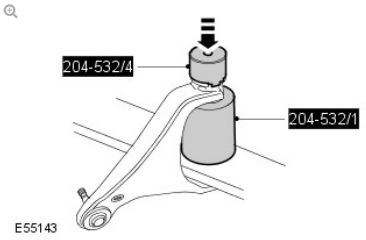
MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi di impiegare sempre l'attrezzo speciale prescritto per montare le boccole alla quota corretta.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare le boccole posteriori del braccio superiore. Allineare la freccia sulla boccola al segno realizzato precedentemente sul braccio superiore.
Attrezzi speciali: 204-532-01, 204-532-03

2. 

Impiegando gli attrezzi speciali, montare le boccole anteriori del braccio superiore. Allineare la freccia sulla boccola al segno realizzato precedentemente sul braccio superiore.
Attrezzi speciali: 204-532-01, 204-532-04

3. Montare il braccio superiore DX. Montare i bulloni ma non serrarli a fondo per il momento.

4. Fissare il flessibile del freno al braccio superiore. Serrare il bullone.
Coppia: **23 Nm**

5. Fissare il cavo del sensore velocità ruota al braccio superiore.

6. Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota. Installare e serrare un nuovo dado.
Sostituire il componente: *Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori* *Quantità:* *1*.
Coppia: **70 Nm**

7. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice. Installare e serrare un nuovo dado.
Sostituire il componente: *Dadi raccordo della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *1*.
Coppia: **115 Nm**

8. Collegare il braccio del raccordo del sensore dell'assetto.

9. Impostare la distanza dell'altezza tra il centro dell'estremità del semiasse e il bordo del rivestimento del parafango a 466 mm (18,34'').

10. Serrare i 2 bulloni e dadi del braccio superiore.
Coppia: **175 Nm**

11. Fissare lo scudo termico.

12. Montare il braccio superiore SX.
Fare riferimento a: Braccio superiore (204-01 Sospensione anteriore, Smontaggio e montaggio).

13. Montare le ruote anteriori e i pneumatici. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

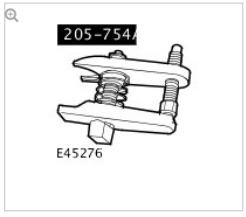
SOSPENSIONE ANTERIORE

BRACCIO INFERIORE (G1345625)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.35.02	COMPLESSIVO BRACCIO DELLA SOSPENSIONE/BRACCIO OSCILLANTE TRASVERSALE - INFERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.6	IMPIEGO ENTRO	+
64.35.54	COMPLESSIVO BRACCIO - INFERIORE - UN LATO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.7	IMPIEGO ENTRO	+

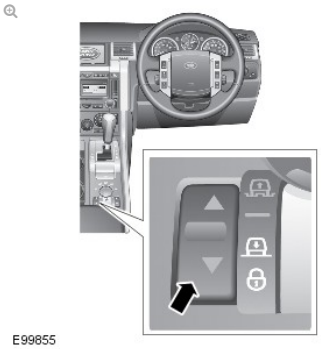
ATTREZZI SPECIALI



205-754(LRT-54-027)
Separatore per giunti sferici

SMONTAGGIO

1.



Posizionare il veicolo in modalità di accesso.

2.

PERICOLO:

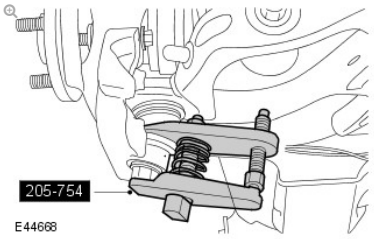
Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso, se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

3. Staccare la ruota e il pneumatico.

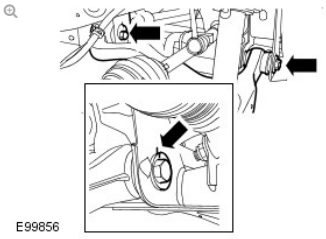
4. Rimuovere il dado di fissaggio del giunto sferico inferiore.

5.



Utilizzando l'attrezzo speciale, liberare il giunto sferico inferiore dall'articolazione di sterzo.

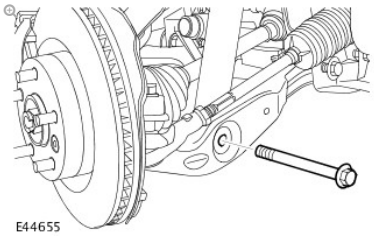
6.



Marcare la posizione dei bulloni rispetto alle staffe del telaio.

- Svitare i due bulloni.

7.



Staccare il complessivo ammortizzatore e molla dal braccio inferiore.

- Smontare il dado e la vite.

8.

AVVERTENZA:

Spostare il portafuso ruota verso l'esterno solo quanto basta per staccare il braccio inferiore oltre il fondo scocca. Ciò impedisce al giunto semiasse interno di separarsi. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il veicolo.

NOTA:

Controllare che lo sterzo si trovi in posizione di marcia rettilinea.

Staccare il braccio inferiore.

- Staccare il braccio inferiore dal falso telaio e riposizionarlo in giù.
- Ruotare il braccio inferiore e spostarlo in avanti per sganciarlo dal portafuso ruota.

MONTAGGIO

1. Installare il braccio inferiore.
   - Avvitare i bulloni senza serrarli.

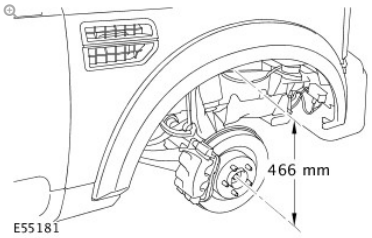
2.

AVVERTENZA:

Un'eccessiva articolazione del giunto sferico del braccio inferiore può danneggiarlo seriamente. Non ruotare eccessivamente il giunto sferico. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.

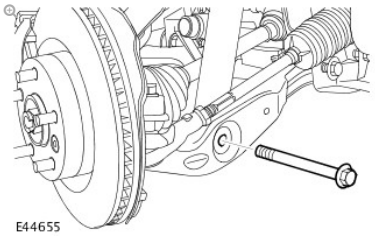
Collegare il braccio inferiore al portafuso ruota.

- Serrare il dado di fissaggio del giunto sferico braccio inferiore alla coppia di 115 Nm (85 lb.ft).

3. 

Impostare la distanza dell'altezza tra il centro dell'estremità del semiasse e il bordo del rivestimento del parafango a 466 mm (18,34'').

4. Serrare i bulloni del braccio inferiore alla coppia di 275 Nm (203 lb.ft).
   - Allineare i bulloni con i segni tracciati in precedenza.

5. 

Collegare il complessivo ammortizzatore e molla al braccio inferiore.
   - Serrare il dado e il bullone alla coppia di 300 Nm (221 lb.ft).

6. Montare la ruota e il pneumatico.
   - Serrare i dadi della ruota a 140 Nm (103 lb.ft).

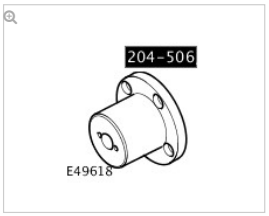
7. Eseguire la procedura di allineamento delle ruote.

SOSPENSIONE ANTERIORE

BOCCOLA DEL BRACCIO INFERIORE (G2249932)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



204-506/1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, semiasse



204-506/3

Attrezzo di smontaggio/montaggio, filettatura vite semiasse



204-506/5

Fermi, attrezzi per semiasse



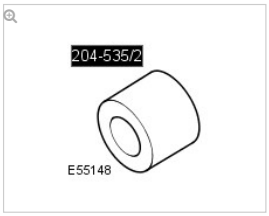
204-506-1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, adattatore semiasse



204-535-01

Boccole, elemento ricevitore



204-535-02

Boccole, attrezzo di smontaggio e montaggio



204-535-03

Estrattore boccola posteriore braccio inferiore



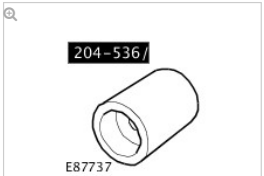
204-535-04

Attrezzo di smontaggio/montaggio - Boccola inferiore braccio posteriore



204-535-05

Attrezzo di montaggio/regolatore di profondità boccola posteriore braccio inferiore



204-536/2

Attrezzo di smontaggio/montaggio, boccola



204-536-01

Attrezzo di smontaggio/montaggio, boccola



204-536-03

Attrezzo di smontaggio/montaggio, boccola



205-754A

Sdoppiatore, giunti sferici

COMPONENTI

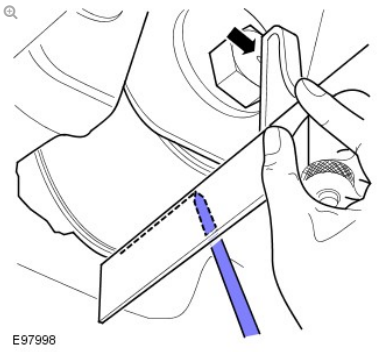
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 8	Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori	1
Montaggio Fase 9	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	1
Montaggio Fase 10	Dado di punta della barra di accoppiamento	1
Montaggio Fase 11	Dado del semiasse anteriore	1

SMONTAGGIO

NOTE:

- Le boccole vanno sostituite in coppia, lati sinistro e destro.
- Prendere nota della posizione montata della boccola.

1. Accertare che le pressioni degli pneumatici siano corrette e che il veicolo sia alla corretta altezza di marcia.
Fare riferimento a: Registrazione assetto di marcia (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

2. 
E97998

- Prendere nota della posizione della boccola rispetto al braccio inferiore.
- Utilizzando una squadra da meccanico a bolla d'aria, allineare attraverso il centro della testa del bullone che trattiene la boccola posteriore del braccio inferiore con una linea verticale.
- Allineare la riga graduata della squadra da meccanico in corrispondenza del punto più basso della circonferenza della flangia della boccola posteriore del braccio inferiore.
- Applicare del nastro adesivo al braccio e tracciare una linea orizzontale lungo il lato inferiore della flangia della boccola posteriore del braccio inferiore (parallela all'asse della boccola).
- Assicurarsi di eseguire la procedura sia sul lato destro che sul lato sinistro.

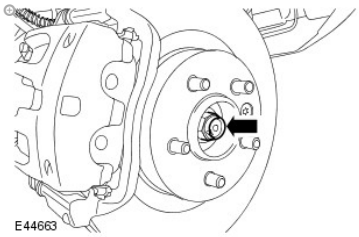
3. **PERICOLO:**

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

4. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

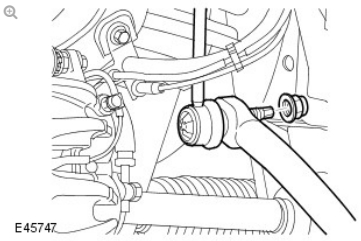
5. Togliere il braccio inferiore di destra.
Fare riferimento a: Braccio inferiore (204-01 Sospensione anteriore, Smontaggio e montaggio).

6. 
E44663

Svitare il dado di fermo del semiasse. Gettare il dado.

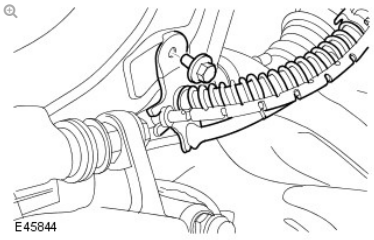
7. **AVVERTENZA:**

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.


E45747

Rimuovere e smaltire il dado. Scollegare il raccordo della barra stabilizzatrice di sinistra.

8.



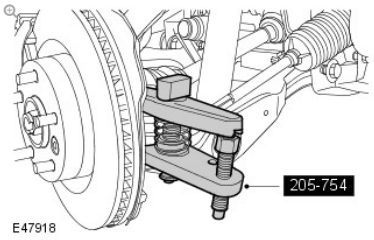
Rimuovere il bullone. Allentare la staffa del flessibile dei freni dal fuso a snodo della ruota.

9. Allentare il dado di fermo del giunto sferico del tirante.

10.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.



Impiegando l'attrezzo speciale, sbloccare il giunto sferico del tirante dal fuso della ruota. Gettare il dado.
Attrezzi speciali: 205-754A

11.

AVVERTENZA:

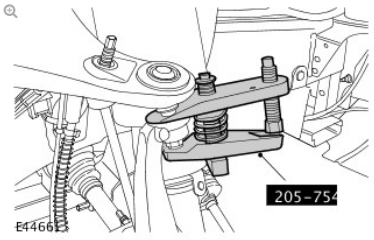
Per evitare che lo snodo della ruota cada verso l'esterno, con il conseguente distacco del giunto interno del semiasse, supportare sempre lo snodo.

Allentare il dado di fermo del braccio superiore.

12.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

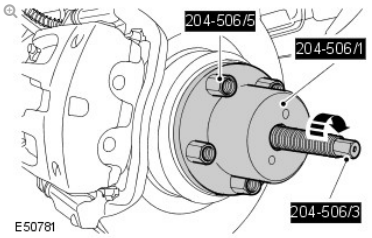


Impiegando l'attrezzo speciale, rilasciare il giunto sferico del braccio superiore. Svitare e smaltire il dado di fermo.
Attrezzi speciali: 205-754A

13.

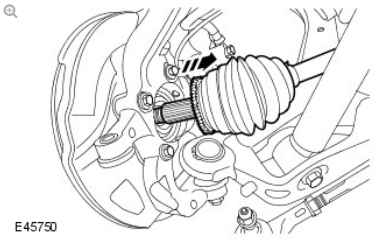
AVVERTENZA:

Non utilizzare il martello per staccare il semiasse dal complessivo mozzo. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe comportare il danneggiamento del semiasse.



Impiegando gli attrezzi speciali, sbloccare il semiasse dal mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/3, 204-506/5

14.

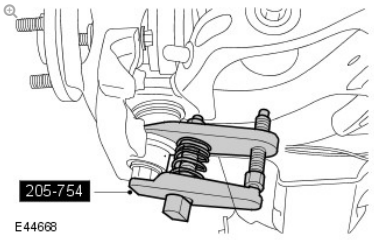


Staccare il semiasse dal fuso della ruota.

15. Fissare il semiasse ben discosto dal braccio inferiore.

16. Rimuovere il dado di fissaggio del giunto sferico inferiore.

17.

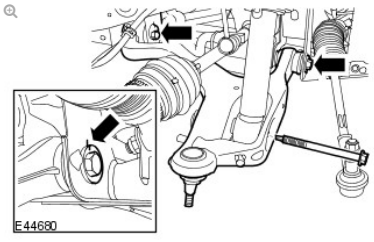


Servendosi dell'attrezzo speciale, sbloccare il giunto sferico inferiore dal portafuso.
Attrezzi speciali: 205-754A

18. Allentare i due bulloni del braccio inferiore. Marcare la posizione dei bulloni rispetto alle staffe dello chassis.

19. Staccare l'ammortizzatore e la molla dal braccio inferiore. Smontare la vite di fissaggio SX.

20.



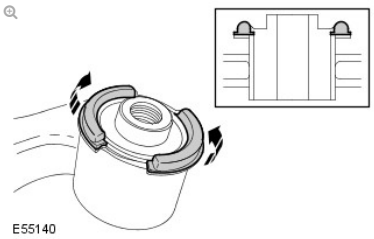
Rimuovere il braccio inferiore SX.

21. Prendere nota della posizione della boccola rispetto al braccio inferiore.

22.

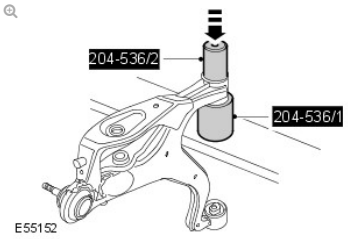
AVVERTENZA:

Le flange della boccola vanno staccata per permettere il distacco della boccola.



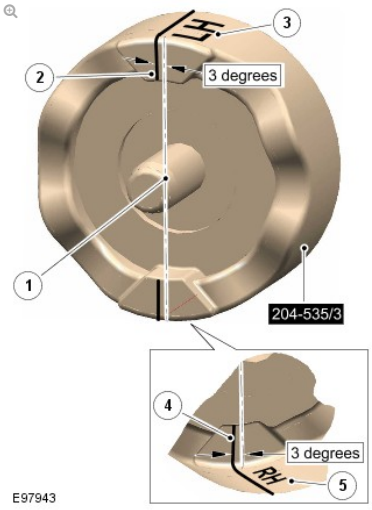
Staccare le flange della boccola anteriore del braccio inferiore.

23.



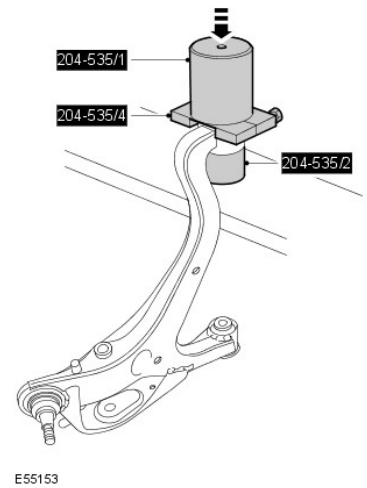
Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare le boccole anteriori del braccio inferiore.
Attrezzi speciali: 204-536-01, 204-536/2

24.



Tracciare le linee di allineamento sull'inseritore (204-535/3). Tracciare la linea centrale sull'inseritore. Tracciare una linea sulla superficie superiore, 3 gradi a sinistra della linea centrale. Marcare 'SX' sulla superficie superiore. Tracciare una linea sulla superficie inferiore, 3 gradi a sinistra della linea centrale. Marcare 'DX' sulla superficie inferiore.
Attrezzi speciali: 204-535-03

25.

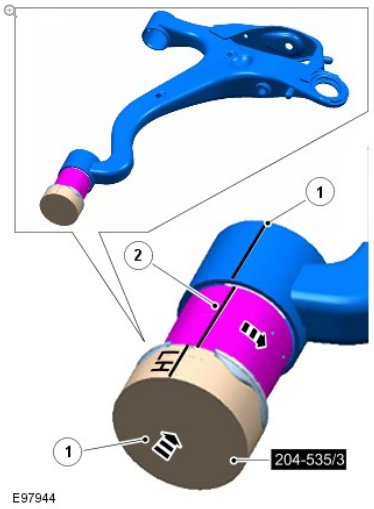


Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare le boccole posteriori del braccio inferiore.
Attrezzi speciali: 204-535-01, 204-535-02, 204-535-04

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la boccola sia allineata come prescritto.



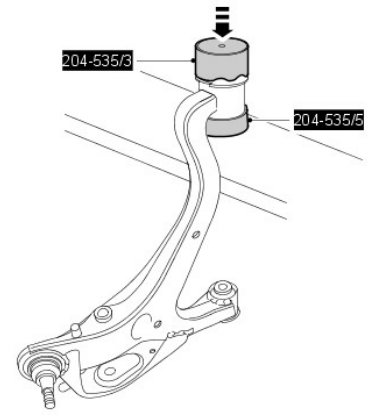
E97944

- Prendere nota della posizione della boccola rispetto al braccio inferiore. Accertare che la linea del lato corretto, contrassegnato 'DX' o 'SX' sull'attrezzo speciale (204-535/3) sia allineata con la linea tracciata sulla boccola DX o SX da installare.
- Prolungare la linea dall'inseritore fino alla boccola usando un pennarello.
- Utilizzando la linea tracciata, allineare la boccola al braccio inferiore prima di installare la boccola.

2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi di impiegare sempre l'attrezzo speciale prescritto per montare le boccole alla quota corretta.



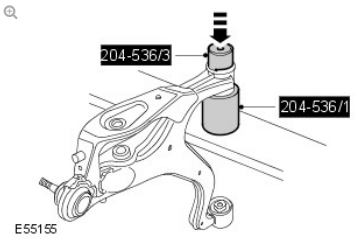
E55154

Impiegando gli attrezzi speciali, montare le boccole posteriori del braccio inferiore.
Attrezzi speciali: 204-535-03, 204-535-05

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la boccola sia allineata come prescritto.

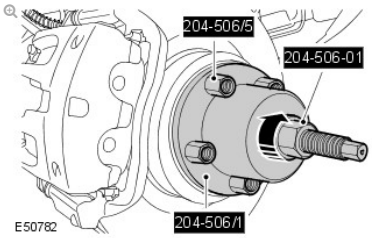


Impiegando gli attrezzi speciali, montare le boccole anteriori del braccio inferiore
Attrezzi speciali: 204-536-01, 204-536-03

4. Montare il braccio inferiore di sinistra. Montare i bulloni ma non serrarli a fondo per il momento.

5. Collegare il complessivo ammortizzatore e molla sul braccio inferiore. Serrare il dado e il bullone.
Coppia: **300 Nm**

6. Staccare il semiasse.

7. 

Impiegando gli attrezzi speciali, montare il semiasse nel mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506-1, 204-506/1, 204-506/5

8. Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori* *Quantità:* *1*.
Coppia: **70 Nm**

9. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice. Serrare il dado.
Sostituire il componente: *Dadi raccordo della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *1*.
Coppia: **115 Nm**

10. Collegare il giunto sferico del tirante. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dado di punta della barra di accoppiamento* *Quantità:* *1*.
Coppia: **76 Nm**

11. **AVVERTENZA:**

Serrare a mano il dado del semiasse.

Montare un nuovo dado di fermo del semiasse e serrarlo leggermente.
Sostituire il componente: *Dado del semiasse anteriore* *Quantità:* *1*.

12. Fissare la staffa di fermo del flessibile dei freni sul portafuso della ruota. Serrare il bullone.
Coppia: **25 Nm**

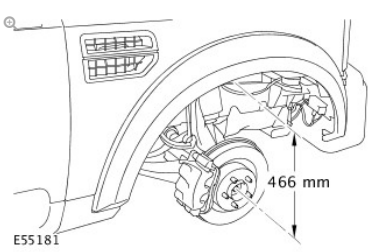
13. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice di sinistra. Serrare il dado.
Coppia: **115 Nm**

14. **AVVERTENZA:**

Non usare attrezzi pneumatici per installare il dado. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il componente.

Serrare il nuovo dado di fissaggio del semiasse. Bloccare il dado sul semiasse.
Coppia: **230 Nm**

15.



Impostare la distanza dell'altezza tra il centro dell'estremità del semiasse e il bordo del rivestimento del parafango a 466 mm (18,34'').

16. Serrare i bulloni del braccio inferiore. Allineare i bulloni rispetto alle tacche tracciate in precedenza.
Coppia: **275 Nm**

17. Montare il braccio inferiore di destra.
Fare riferimento a: Braccio inferiore (204-01 Sospensione anteriore, Smontaggio e montaggio).

18. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote.

SOSPENSIONE ANTERIORE

BOCCOLA ANTERIORE DEL BRACCIO INFERIORE (G1606683)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



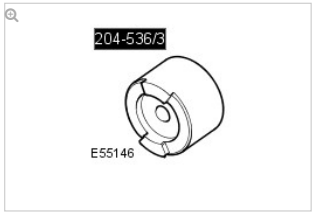
204-598
Cilindro idraulico 10t



204-536/1
Ricevitore della boccola anteriore del braccio anteriore inferiore



204-536/2
Boccola anteriore del braccio inferiore anteriore estrattore



204-536/3
Boccola anteriore del braccio inferiore anteriore inseritore

SMONTAGGIO

NOTE:

- Se si installano le boccole anteriori, devono essere installate entrambe.
- Prendere nota dell'orientamento della boccola.
- Le fasi di smontaggio di queste istruzioni possono contenere dettagli relativi all'installazione

1. Accertare che le pressioni degli pneumatici siano corrette e che il veicolo sia alla corretta altezza di marcia. Per ulteriori informazioni vedere: Registrazione assetto di marcia (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

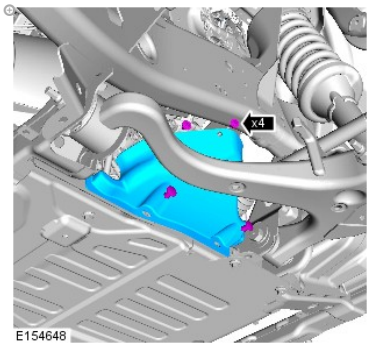
2.

PERICOLO:

Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare il veicolo.

3.



Rimuovere i fermi e il rivestimento per accedere ai bulloni della campanatura del braccio inferiore.

4. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio inferiore (204-01 Sospensione anteriore, Smontaggio e montaggio).

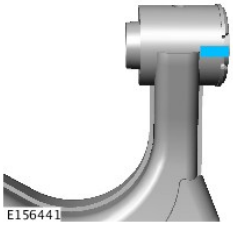
5. Fissare il braccio inferiore in una morsa idonea o simile per eseguire le seguenti operazioni.

6.

NOTA:

Contrassegnare la nuova boccola per agevolare il corretto orientamento in fase di installazione.





Contrassegnare l'allineamento della boccola originale prima della rimozione.

7.

AVVERTENZA:

Le flange della boccola vanno staccata per permettere il distacco della boccola.

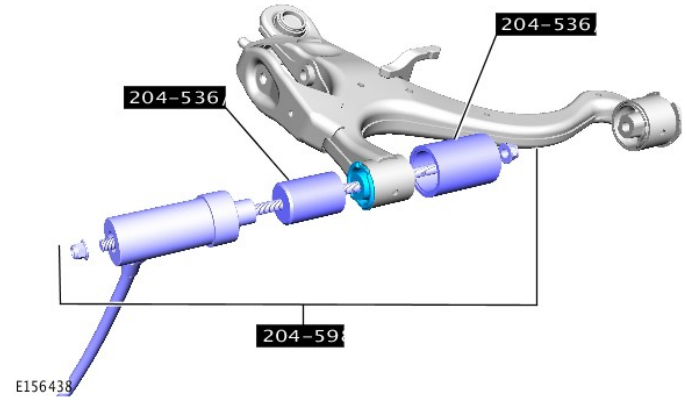


Staccare le flange della boccola anteriore del braccio inferiore.

8.

AVVERTENZA:

Assicurarsi di mantenere il corretto allineamento durante l'esecuzione dell'operazione.

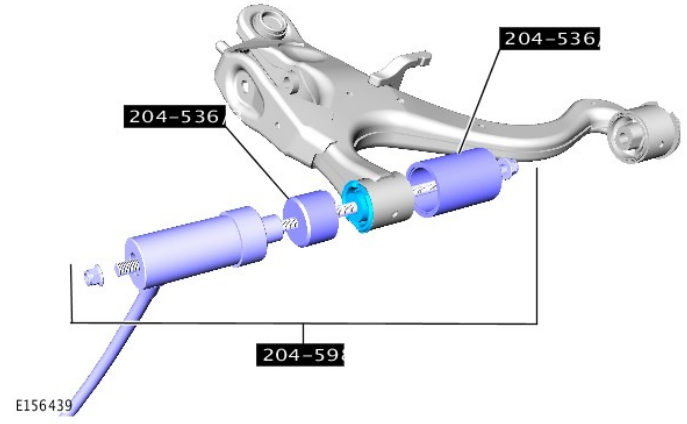


Utilizzando gli attrezzi speciali, rimuovere la boccola.

MONTAGGIO

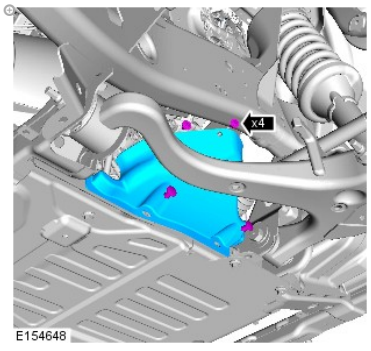
1. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi di mantenere il corretto allineamento durante l'esecuzione dell'operazione.



Utilizzando gli attrezzi speciali, installare la boccola.

2. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio inferiore (204-01 Sospensione anteriore, Smontaggio e montaggio).

3. 

Rimontare il rivestimento.

4. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote.

SOSPENSIONE ANTERIORE

BOCCOLA DEL BRACCIO INFERIORE POSTERIORE (G1605578)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.35.36	BOCCOLA IDRAULICA – BRACCIO DI COMANDO INFERIORE – SERIE VEICOLO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.8	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



204-598

Cilindro idraulico 10t



204-535/2

Attrezzo di smontaggio della boccola posteriore del braccio anteriore inferiore



204-535/1

Ricevitore della boccola anteriore del braccio anteriore inferiore



204-535/4

Piastra dell'attrezzo di smontaggio della boccola posteriore del braccio anteriore inferiore



204-535/3

Attrezzo di montaggio della boccola posteriore del braccio anteriore inferiore

	**204-535/5** Attrezzo di montaggio/regolatore di profondità della boccola posteriore del braccio anteriore inferiore

SMONTAGGIO

NOTE:

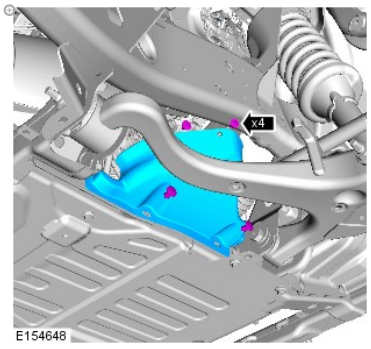
- Se si installano le boccole posteriori, devono essere installate entrambe.
- Prendere nota della posizione montata della boccola.
- Le fasi di smontaggio di queste istruzioni possono contenere dettagli relativi all'installazione

1. Accertare che le pressioni degli pneumatici siano corrette e che il veicolo sia alla corretta altezza di marcia. Per ulteriori informazioni vedere: Registrazione assetto di marcia (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

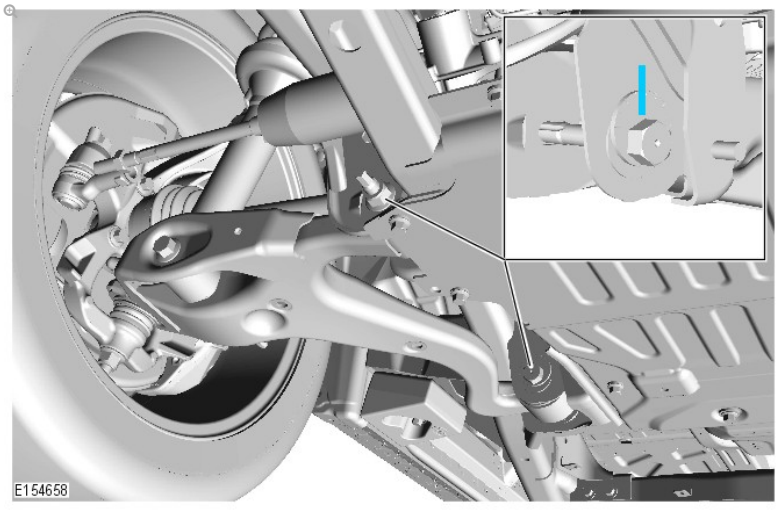
2. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare il veicolo.

3. 

   Rimuovere i fermi e il rivestimento per accedere ai bulloni della campanatura del braccio inferiore.

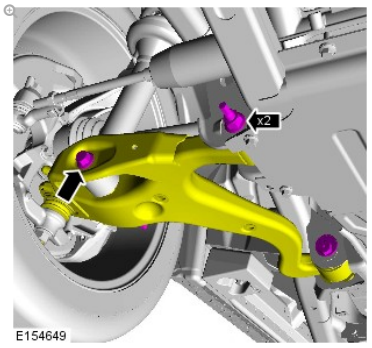
4. 

   Contrassegnare la posizione dei bulloni in relazione alle staffe del telaio prendendo nota della posizione originale.

5.

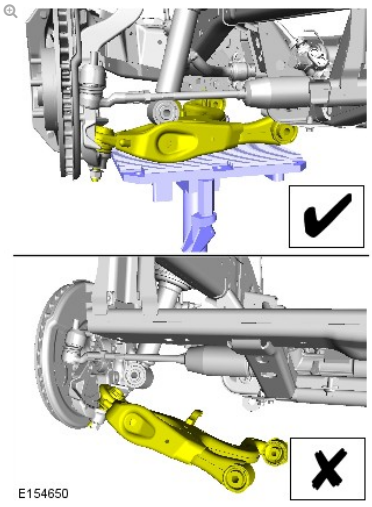
AVVERTENZA:

Assicurarsi che il braccio inferiore sia supportato. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe causare danni al giunto sferico.



Rimuovere i bulloni della campanatura del braccio inferiore e il bullone dello smorzatore di vibrazioni inferiore, quindi ruotare il braccio verso il basso per facilitare l'accesso.

6.



Utilizzando un martinetto idoneo per la trasmissione, sostenere il braccio inferiore nella posizione illustrata.

7.

NOTA:

Contrassegnare la nuova boccola per agevolare il corretto orientamento in fase di installazione.

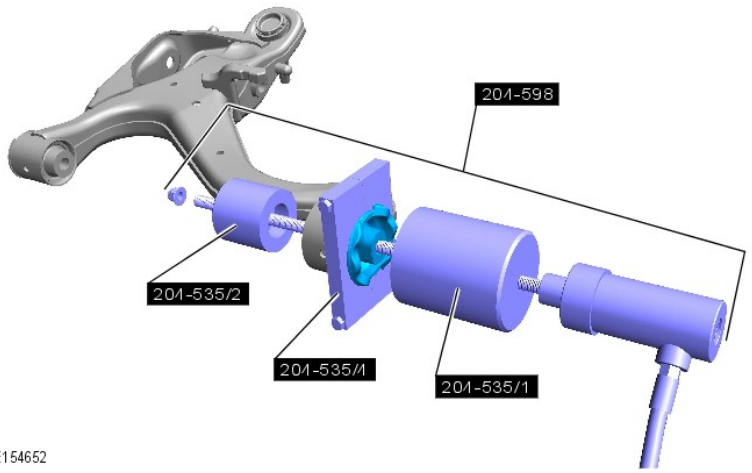


Contrassegnare l'allineamento della boccola originale prima della rimozione.

8.

AVVERTENZA:

Assicurarsi di mantenere il corretto allineamento durante l'esecuzione dell'operazione.



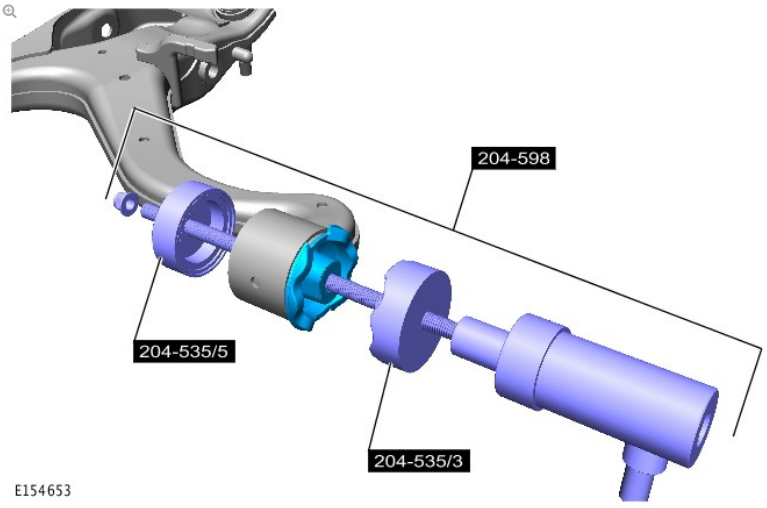
Utilizzando gli attrezzi speciali, rimuovere la boccola.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi di mantenere il corretto allineamento durante l'esecuzione dell'operazione.

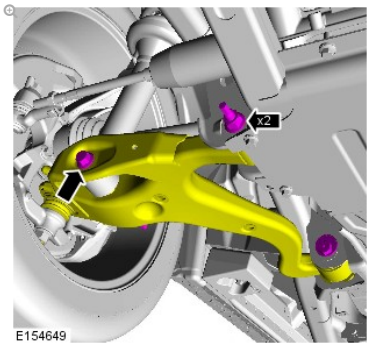


Utilizzando gli attrezzi speciali, installare la boccola.

2.

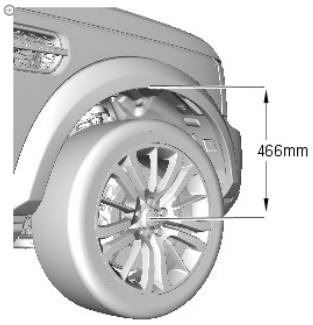
NOTA:

Non serrare a fondo i bulloni per il momento.



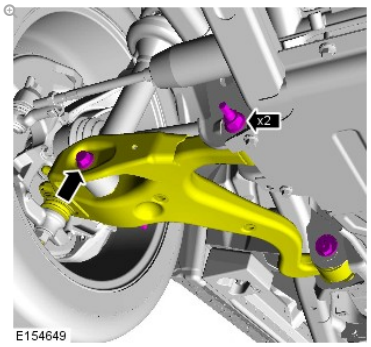
Installare il braccio anteriore inferiore.

3.



Regolare l'altezza tra il centro della punta del semiasse e il fianco del rivestimento del parafango a 466 mm prima di serrare i bulloni del braccio inferiore.

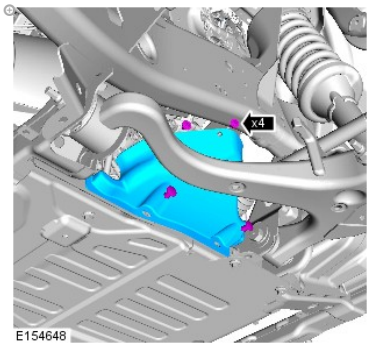
4.



Fissare il braccio inferiore.

- Allineare i bulloni rispetto alle tacche tracciate in precedenza.
- Serrare i bulloni della campanatura del braccio inferiore a 275 Nm.
- Serrare il complessivo molla e ammortizzatore sul bullone del braccio inferiore a 300 Nm.

5.



Rimontare il rivestimento.

6. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote.

SOSPENSIONI POSTERIORI

SPECIFICHE

Sospensioni a molla elicoidale

RIF.	SPECIFICA
Codice colore delle molle - Modelli a 5 posti:	
	MARRONE/BIANCO
	MARRONE/VERDE
	MARRONE/ARANCIONE
	MARRONE
Codice colore delle molle - Modelli a 7 posti:	
	ROSSO/BIANCO
	ROSSO/VERDE
	ROSSO/ARANCIONE
	ROSSO

Nota: il primo colore indica la posizione di montaggio della molla sulla vettura, ad esempio nella parte posteriore. Il secondo colore identifica lo spessore dell'elemento isolatore che deve essere montato su alcune molle per mantenere l'altezza di guida entro i limiti prescritti. Le molle di ricambio sono fornite già dotate dell'elemento isolante prescritto.

Specifiche generali

RIF.	SPECIFICA
Luce tra il lato inferiore del soffietto in gomma del raccordo di punta e il telaio integrato della scocca	10,0 mm
Altezza tra il centro della punta del semiasse e il fianco del rivestimento del parafango	485 mm

Specifiche delle coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bullone raccordo convergenza/divergenza	Stadio 1 - 70 Stadio 2 - 90 gradi	Stadio 1 - 52 Stadio 2 - 90 gradi
* Dado del giunto sferico interno del raccordo di punta	133	98
* Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	115	85
Bulloni della morsa della barra stabilizzatrice	62	46
Bulloni del supporto della scocca	133	83
Dado e bullone tra ammortizzatore e braccio inferiore della sospensione	300	221
Dati tra ammortizzatore e torretta della sospensione	70	52
Bullone tra braccio inferiore e snodo della ruota	175	129
Bulloni del braccio inferiore	275	203
*+ Dado del semiasse	420	311
Dado tra lo snodo della ruota e il braccio superiore	133	98
Bullone anteriore del braccio superiore	175	129
Bullone posteriore del braccio superiore	275	203
Raccordi dei tubi freno	18	13
Bulloni regolazione campanatura posteriore	133	98
Sensore velocità ruota	9	7
Bulloni parapolvere del disco freni	9	7
Raccordo cavo del freno di stazionamento	8	6
Dadi delle ruote	▪ Stadio 1: 4 ▪ Stadio 2: 70 ▪ Stadio 3: 140	▪ Stadio 1: - ▪ Stadio 2: 52 ▪ Stadio 3: 103

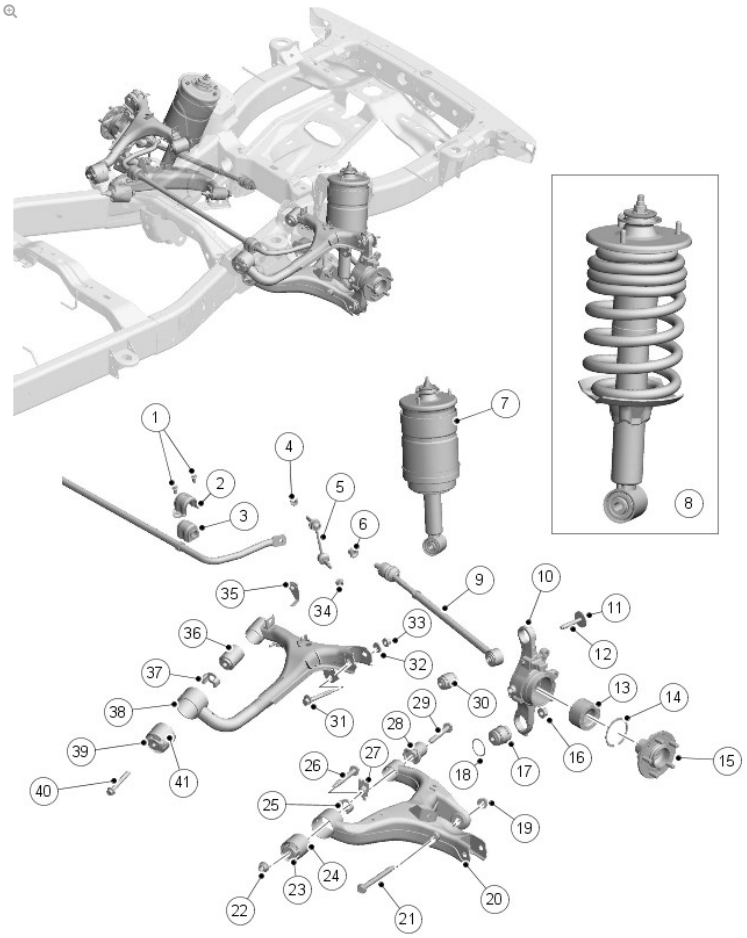
*** È necessario montare un nuovo dado**

+ Il dado deve essere fissato dopo il serraggio

SOSPENSIONI POSTERIORI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



E150574

N.	DESCRIZIONE
1	Bullone (staffa della barra stabilizzatrice) (2 unità)
2	Boccola della barra stabilizzatrice
3	Staffa della barra stabilizzatrice
4	Dado autobloccante (tra tirante della barra stabilizzatrice e barra stabilizzatrice)
5	Tirante stabilizzatore
6	Dado speciale (Tirante convergenza trasversale regolabile)
7	Complessivo ammortizzatore (sospensioni pneumatiche)
8	Complessivo ammortizzatore (sospensioni con molle elicoidali)
9	Tirante convergenza trasversale regolabile
10	Articolazione ruota e gruppo cuscinetti
11	Rosetta (Tirante convergenza trasversale regolabile)
12	Bullone (Tirante convergenza trasversale regolabile)
13	Cuscinetto della ruota
14	Segmento d'arresto
15	Mozzo della ruota

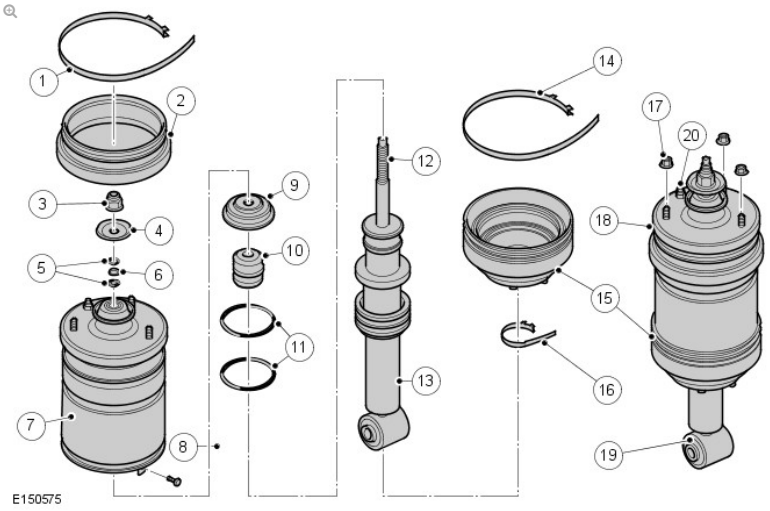
N.	DESCRIZIONE
16	Dado autobloccante (Giunto sferico inferiore articolazione ruota)
17	Giunto sferico (Articolazione inferiore ruota)
18	Anello elastico (Giunto sferico inferiore articolazione ruota)
19	Dado autobloccante (ammortizzatore)
20	Braccio di comando inferiore
21	Bullone (ammortizzatore)
22	Dado autobloccante (Boccola anteriore braccio di comando inferiore)
23	Anello tampone paracolpi
24	Boccola - Anteriore (Braccio di comando inferiore)
25	Anello tampone paracolpi
26	Bullone (boccola anteriore braccio di comando inferiore)
27	Dado e fermo (Boccola posteriore braccio di comando inferiore)
28	Boccola - Posteriore (Braccio di comando inferiore)
29	Bullone (boccola posteriore braccio di comando inferiore)
30	Giunto sferico (Articolazione superiore ruota)
31	Bullone eccentrico (giunto sferico superiore portafuso ruota)
32	Rosetta eccentrica (Giunto sferico superiore articolazione ruota)
33	Dado (Giunto sferico superiore articolazione ruota)
34	Dado autobloccante (tra tirante della barra stabilizzatrice e braccio di comando inferiore)
35	Dado in gabbia distanziatrice (Boccola posteriore braccio di comando superiore)
36	Boccola - Posteriore (Braccio di comando superiore)
37	Anello tampone paracolpi
38	Braccio di comando superiore
39	Anello tampone paracolpi
40	Bullone (Boccola anteriore braccio di comando superiore)
41	Boccola - Anteriore (Braccio di comando superiore)

PANORAMICA

La sospensione posteriore indipendente offre una riduzione del peso non sospeso sul design dell'assale rigido montato sui modelli Land Rover precedenti. La sospensione posteriore è composta da un braccio di comando superiore, un braccio di comando inferiore, un portafuso ruota e un mozzo ruota, due complessivi ammortizzatore e un complessivo barra stabilizzatrice e tiranti stabilizzatori. I complessivi ammortizzatore hanno una struttura simile e possono essere dotati di una molla elicoidale o di una molla pneumatica.

I bracci di comando della sospensione posteriore sono stati progettati per offrire la massima distanza da terra e anche per consentire la regolazione della campanatura usando un bullone a camme e la regolazione della convergenza e della sterzata d'urto attraverso un raccordo trasversale regolabile.

COMPLESSIVO AMMORTIZZATORE – SOSPENSIONI PNEUMATICHE



N.	DESCRIZIONE
1	Bandella*
2	Guaina protettiva superiore*
3	Dado autobloccante*

N.	DESCRIZIONE
4	Rondella elastica*
5	O-ring - stelo dell'ammortizzatore*
6	Distanziale - stelo dell'ammortizzatore*
7	Molla pneumatica*
8	Perno di fissaggio - Supporto manicotto pneumatico*
9	Rosetta paraurto*
10	Ausilio elastico*
11	O-ring - Supporto manicotto pneumatico (2 decentrati)*
12	Stelo dell'ammortizzatore
13	Complessivo ammortizzatore
14	Bandella*
15	Guaina protettiva inferiore*
16	Bandella*
17	Dado autobloccante (3 pz.)
18	Complessivo supporto superiore
19	Boccola
20	Connettore Voss

NOTA:

* Indica voci di manutenzione

Il complessivo ammortizzatore è composto da un complessivo molla pneumatica, un supporto superiore e un complessivo ammortizzatore. L'ammortizzatore e la molla pneumatica non sono riparabili separatamente.

AMMORTIZZATORE

Il complessivo ammortizzatore è una struttura a doppio tubo con una molla pneumatica al posto della molla elicoidale convenzionale. L'estremità inferiore dell'ammortizzatore è dotata di una boccola ed è fissata al braccio di comando inferiore tramite un bullone e un dado.

L'ammortizzatore funziona limitando il flusso del liquido idraulico attraverso i condotti all'interno dell'ammortizzatore. Lo stelo dell'ammortizzatore si muove assialmente all'interno dell'ammortizzatore e il suo movimento è limitato dal flusso del liquido nei condotti, smorzando le ondulazioni del terreno. Il punto di uscita dello stelo dell'ammortizzatore dal corpo dell'ammortizzatore è sigillato per mantenere il liquido all'interno ed evitare l'entrata di sporco e umidità. La tenuta include anche un tergitore per tenere pulito lo stelo.

MOLLA PNEUMATICA

La molla pneumatica ha un design simile a quello della molla pneumatica usata sulla sospensione anteriore.

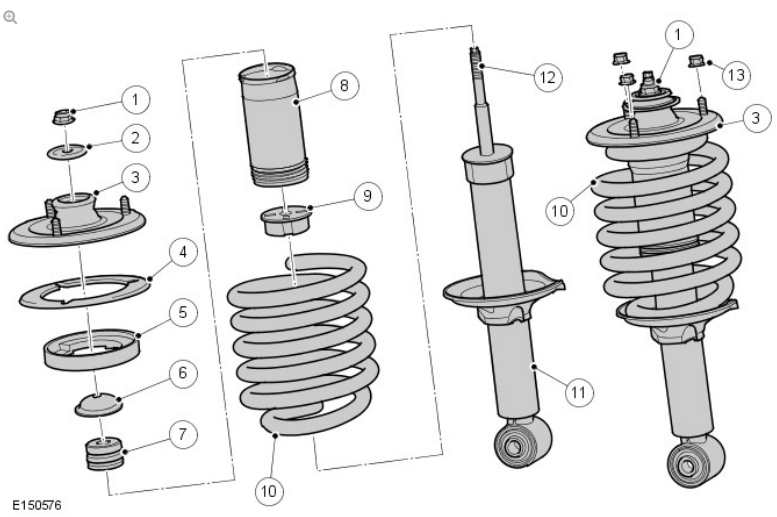
La molla pneumatica include un cilindro di fissaggio in alluminio, un supporto superiore, un ausilio elastico, un manicotto pneumatico e un manicotto di supporto interno.

Il manicotto pneumatico è in materiale di gomma flessibile che ne consente l'arrotolamento e lo srotolamento sul pistone della molla pneumatica quando l'altezza del veicolo cambia. Il manicotto pneumatico è fissato al cilindro di ritenzione e al manicotto di supporto con anelli a graffa che forniscono la tenuta d'aria. Il manicotto di supporto contiene un portaguarnizioni con due O-ring che sigillano il manicotto e due O-ring che sigillano il corpo dell'ammortizzatore. La parte superiore del manicotto pneumatico è aggraffata al montante superiore che si fissa a un supporto sul telaio con 3 colonnette integrali e dadi autobloccanti.

Sullo stelo dell'ammortizzatore è montato un coadiuvatore molla che impedisce al supporto superiore di entrare in contatto con la parte superiore dell'ammortizzatore durante la compressione totale della sospensione e contribuisce alla regolazione ottimale della sospensione. L'estremità inferiore della molla pneumatica si trova al di sopra del corpo dell'ammortizzatore ed è poggiata su un alloggiamento montato sul corpo dell'ammortizzatore. Il manicotto pneumatico è fissato saldamente alla sede tramite un perno di fissaggio. Lo stelo dell'ammortizzatore è inserito in un foro centrale nel supporto superiore. Lo stelo è filettato all'estremità esterna e accetta un dado autobloccante che fissa la molla pneumatica allo stelo dell'ammortizzatore.

Il supporto superiore è parte integrante della molla pneumatica ed è dotato di una boccola e di una rondella elastica situate tra la piastra del supporto superiore e lo stelo dell'ammortizzatore. Un dado autobloccante fissa lo stelo dell'ammortizzatore al supporto superiore. Il supporto superiore è fissato a un alloggiamento situato su un telaio da tre perni integrali e dadi autobloccanti. Il supporto superiore incorpora inoltre un raccordo pneumatico Voss da 6 mm che consente il collegamento del cablaggio pneumatico.

La molla pneumatica è montata con due guaine protettive. La guaina protettiva superiore è montata tra il supporto superiore e il cilindro di ritenzione della molla pneumatica. La guaina di protezione inferiore è fissata all'estremità inferiore del cilindro di fissaggio e al corpo ammortizzatore con bandelle metalliche. Le guaine di protezione evitano che sporco e sfridi restino intrappolati tra il manicotto pneumatico e il cilindro di ritenzione.



N.	DESCRIZIONE
1	Dado autobloccante
2	Rondella elastica
3	Complessivo supporto superiore
4	Distanziale elastico (selettivo)
5	Isolatore molla
6	Rondella concava
7	Molla con coadiuvazione
8	Adduttore
9	Anello concavo
10	Molla spiroelicoidale
11	Ammortizzatore
12	Stelo dell'ammortizzatore
13	Dado autobloccante (3 pz.)
14	Boccola

Il complessivo ammortizzatore a molla elicoidale è composto da un ammortizzatore, una molla elicoidale e un supporto superiore.

AMMORTIZZATORE

Il complessivo ammortizzatore ha una struttura simile all'ammortizzatore della sospensione anteriore, con un design a doppio tubo e una sede molla fissata al corpo dell'ammortizzatore. L'estremità inferiore dell'ammortizzatore è dotata di una boccola ed è fissata al braccio di comando inferiore tramite un bullone e un dado autobloccante. L'ammortizzatore funziona limitando il flusso del liquido idraulico attraverso i condotti all'interno dell'ammortizzatore.

Lo stelo dell'ammortizzatore si muove assialmente all'interno dell'ammortizzatore e il suo movimento è limitato dal flusso del liquido nei condotti, smorzando le ondulazioni del terreno. Il punto di uscita dello stelo dell'ammortizzatore dal corpo dell'ammortizzatore è sigillato per mantenere il liquido all'interno ed evitare l'entrata di sporco e umidità. La tenuta include anche un tergitore per tenere pulito lo stelo.

Lo stelo dell'ammortizzatore è inserito in un foro centrale nel supporto superiore. Lo stelo è filettato all'estremità esterna e un dado autobloccante fissa la molla pneumatica allo stelo dell'ammortizzatore.

Sullo stelo dell'ammortizzatore è montato un coadiuvatore molla che impedisce al supporto superiore di entrare in contatto con la parte superiore dell'ammortizzatore durante la compressione totale della sospensione e contribuisce alla regolazione ottimale della sospensione.

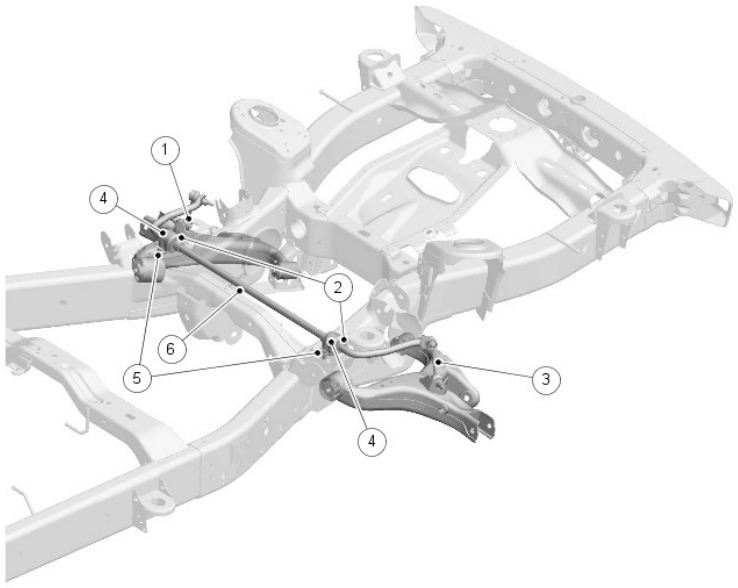
MOLLA E SUPPORTO SUPERIORE

La molla elicoidale installata dipende dalle specifiche del veicolo. Ogni molla ha una codifica a colori per identificarne i requisiti di classe e montaggio.

Il coadiuvatore molla è situato in una sede molla che è parte integrante del corpo dell'ammortizzatore. La sede della molla è progettata in modo da impedire la rotazione della molla. L'estremità opposta della molla a spirale è situata in un tampone antivibrante montato sul supporto superiore. L'isolatore molla è in gomma e impedisce la trasmissione dei rumori prodotti dalla compressione e dall'estensione della molla e dell'ammortizzatore alla scocca del veicolo. Sono disponibili tre tipi di tamponi antivibrazioni che tengono conto delle differenze delle specifiche del veicolo.

Il supporto superiore è dotato di una boccola e di una rondella elastica situate tra la piastra del supporto superiore e lo stelo dell'ammortizzatore. Il supporto superiore è fissato allo stelo dell'ammortizzatore tramite un dado autobloccante. Il supporto superiore si fissa a un alloggiamento sul telaio del veicolo con tre colonnette integrali e dadi autobloccanti.

La molla è dotata di distanziali elastici situati tra il tampone antivibrante della molla e il supporto superiore. I distanziali elastici controllano la lunghezza della molla per mantenere l'altezza corretta del rivestimento. I distanziali elastici sono codificati a colori e forniti con una molla di ricambio.



E150577

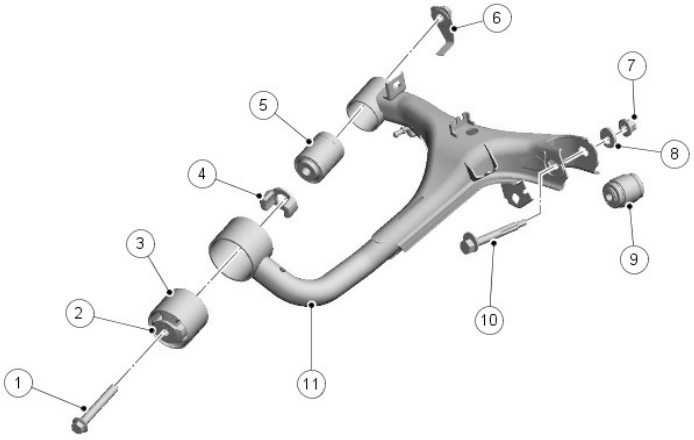
N.	DESCRIZIONE
1	Tirante stabilizzatore destro
2	Boccola della barra stabilizzatrice (2 unità)
3	Tirante stabilizzatore sinistro
4	Staffa della barra stabilizzatrice (2 unità)
5	Bullone (staffa della barra stabilizzatrice) (2 unità)
6	Barra stabilizzatrice

La barra stabilizzatrice viene fabbricata a partire da una barra in acciaio pieno per molle, con trattamento termico. La barra stabilizzatrice è azionata tramite una coppia di tiranti dal relativo attacco ai bracci di comando inferiori.

La barra stabilizzatrice è situata sul lato superiore di un supporto della carrozzeria combinato con supporto della barra stabilizzatrice che è saldato a ciascun longherone del telaio. La barra stabilizzatrice è fissata ai supporti con due boccole rivestite in Teflon. Le boccole sono dotate di supporti, che sono pressati sulle boccole e fissati ai supporti del telaio con bulloni.

La barra stabilizzatrice ha collari '"antistrisciamento" crimpati, pressati in posizione sui bordi interni delle boccole. I collari impediscono lo spostamento laterale della barra stabilizzatrice.

Le estremità della barra stabilizzatrice sono fissate ai bracci di comando inferiori tramite i tiranti. Ciò consente alla barra stabilizzatrice di seguire la marcia delle ruote e offrire la massima efficacia. Ciascuna estremità del tirante presenta un giunto sferico. Il giunto sferico superiore è fissato al tirante a 90° rispetto all'asse del tirante e si trova in un foro posto all'estremità della barra stabilizzatrice e fissato con un dado autobloccante. Il giunto sferico inferiore è anch'esso fissato al raccordo a 90° rispetto all'asse del raccordo e si trova in un foro posto in un supporto sul braccio di comando inferiore e fissato con un dado autobloccante. I raccordi non sono orientati e quindi possono essere montati su entrambi i lati della barra stabilizzatrice.

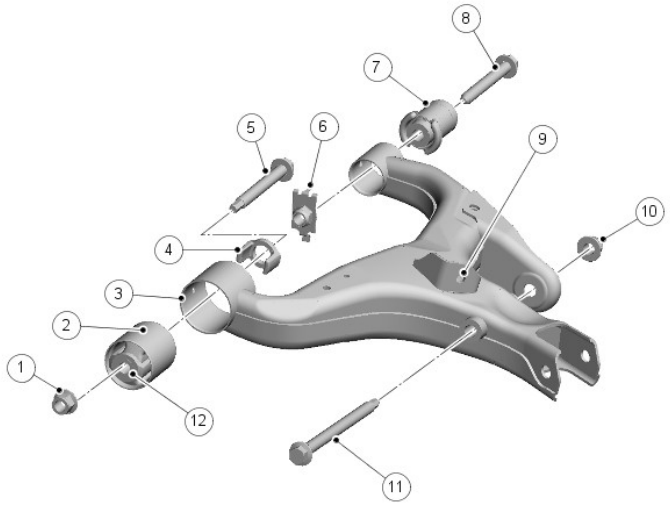


E150578

N.	DESCRIZIONE
1	Vite
2	Anello tampone paracolpi
3	Boccola anteriore
4	Anello tampone paracolpi
5	Boccola posteriore
6	Dado in gabbia distanziatrice
7	Dado autobloccante - giunto sferico portafuso ruota superiore
8	Rosetta eccentrica - giunto sferico portafuso ruota superiore
9	Giunto sferico (Articolazione superiore ruota)
10	Bullone a camme - giunto sferico articolazione superiore
11	Braccio di comando superiore

Il braccio di comando superiore si trova in supporti posti sulla superficie superiore di ciascun longherone del telaio. Il gruppo braccio di comando superiore include il braccio di comando e due boccole. Il braccio di comando superiore ha una struttura in acciaio tubolare pressato. La sua estremità esterna ha due staffe con fori scanalati che collocano il giunto sferico superiore del portafuso ruota. Il giunto sferico è fissato nel braccio di comando superiore con un bullone a camme, una rosetta eccentrica e un dado autobloccante. Il bullone a camme e la rosetta eccentrica consentono la regolazione della campanatura della ruota.

Due alloggiamenti tubolari fabbricati forniscono la collocazione per le boccole anteriore e posteriore. Le boccole, che sono pressate negli alloggiamenti, sono collocate tra le staffe sui longheroni del telaio e sono fissate con bulloni e dadi in gabbia attraverso inserti metallici nel centro delle boccole.



E150579

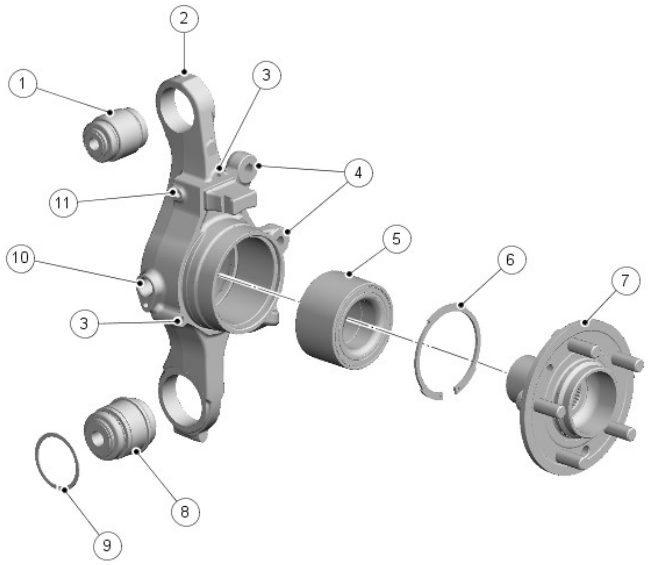
N.	DESCRIZIONE
1	Dado autobloccante
2	Boccola anteriore
3	Braccio di comando inferiore
4	Anello tampone paracolpi
5	Vite
6	Dado e fermo
7	Boccola posteriore
8	Vite
9	Staffa del tirante stabilizzatore
10	Dado autobloccante - attacco inferiore del complessivo ammortizzatore
11	Bullone - attacco inferiore del complessivo ammortizzatore
12	Anello tampone paracolpi

Il braccio di comando inferiore si trova in supporti posti sulla superficie inferiore di ciascun longherone del telaio. Il gruppo braccio di comando inferiore include il braccio di comando e due boccole. Il braccio di comando inferiore è fabbricato in acciaio stampato. La sua estremità esterna ha due staffe che collocano il giunto sferico inferiore del portafuso ruota. Il giunto sferico è fissato con un bullone e un dado autobloccante. Il braccio di comando inferiore fornisce, inoltre, il fissaggio della boccola ammortizzatore che è fissata con un bullone e un dado autobloccante.

Una staffa, saldata alla superficie superiore del braccio di comando inferiore, consente il fissaggio del tirante della barra stabilizzatrice, del giunto sferico inferiore che è fissato con un dado autobloccante.

Due alloggiamenti tubolari fabbricati forniscono la collocazione per le boccole anteriore e posteriore. Le boccole, che sono pressate negli alloggiamenti, si collocano tra i supporti sui longheroni del telaio. La boccola anteriore è fissata al supporto telaio con un bullone e un dado autobloccante. La boccola posteriore è fissata al supporto telaio con un bullone e un dado e fermo. Il dado e il fermo consentono la facile installazione o rimozione del bullone eliminando la necessità di sorreggere il dado autobloccante quando si installa o si rimuove il bullone.

Sui modelli con molle elicoidali è presente una staffa di sollevamento, sita dietro il braccio di comando inferiore.



E150580

N.	DESCRIZIONE
1	Giunto sferico - superiore
2	Portafuso ruota
3	Fori di fissaggio del gruppo freno di stazionamento
4	Fori di attacco pinza freno
5	Cuscinetto della ruota
6	Anello elastico - ritenzione cuscinetti ruota
7	Mozzo della ruota
8	Giunto sferico - inferiore
9	Anello elastico - giunto sferico inferiore
10	Posizione sensore velocità ruote
11	Fissaggio supporto cavo del sensore di velocità ruota

Il portafuso ruota è un pezzo forgiato lavorato che si trova tra i bracci di comando superiore e inferiore. Il portafuso ruota è montato con due giunti sferici pressati nel portafuso ruota, con il giunto sferico inferiore fissato con un anello elastico. I giunti sferici sono posizionati tra i supporti sui bracci di comando superiore e inferiore e fissati ai bracci con un bullone e un dado autobloccante.

L'articolazione della ruota fornisce la collocazione per il cuscinetto a rulli conici della ruota posteriore, che è pressato in un foro lavorato e fissato con un anello elastico. Il cuscinetto della ruota è una parte che può essere sottoposta ad assistenza. Il portafuso ruota ha un foro lavorato che fornisce la collocazione per il sensore velocità ruota. Quattro fori filettati consentono il fissaggio al complessivo freno di stazionamento. Una borchia fusa sul portafuso ruota fornisce la collocazione sicura per il complessivo freno di stazionamento. Due borchie sul portafuso ruota forniscono i punti di fissaggio per la pinza dei freni posteriori.

Il mozzo ruota è un pezzo forgiato pressato nel cuscinetto della ruota nel portafuso ruota. Il mozzo presenta un foro centrale scanalato che corrisponde alle scanalature presenti sul semiasse. Cinque perni M14 sono inseriti nel mozzo della ruota e consentono il fissaggio della ruota su strada tramite i relativi dadi. La rotazione del mezzoalbero viene trasmessa, attraverso le scanalature, al mozzo della ruota che gira sul cuscinetto a rulli conici.

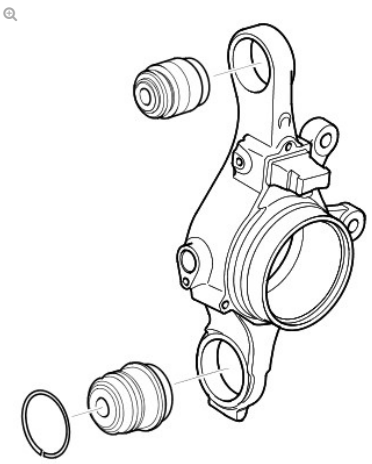
SOSPENSIONI POSTERIORI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Rispetto al veicolo standard, il peso aggiuntivo della blindatura e la conseguente modifica della geometria del veicolo hanno imposto le seguenti modifiche alla sospensione posteriore:

- nuovo portafuso ruota
- nuova barra stabilizzatrice;
- modifica delle molle pneumatiche;
- modifica degli ammortizzatori.

Nuovo portafuso ruota



E102785

Sebbene visivamente analogo al veicolo standard, all'interno del veicolo sono state apportate modifiche alle molle pneumatiche e agli ammortizzatori:

- Le molle pneumatiche sono dotate di un distanziale che aumenta il grado di elasticità rispetto a quelle montate su un veicolo standard.
- Gli ammortizzatori presentano delle valvole interne modificate per adeguarsi al nuovo grado di elasticità e al peso del veicolo.

Sono inoltre state apportate modifiche del software al modulo di comando delle sospensioni pneumatiche per limitare la regolazione dell'assetto fuoristrada. Per ulteriori informazioni vedere: Sospensioni dinamiche - Blindata (204-05 Sospensioni dinamiche, Descrizione e funzionamento).

La barra stabilizzatrice è dotata di boccole riparabili che non sono fissate alla barra stabilizzatrice. Ciò consente di sostituire le boccole senza rimuovere la barra stabilizzatrice dal veicolo. Le piastre di fissaggio intorno alle boccole fissano la barra stabilizzatrice al veicolo. I collari antivibrazione sono montati per evitare lo spostamento laterale della barra stabilizzatrice.

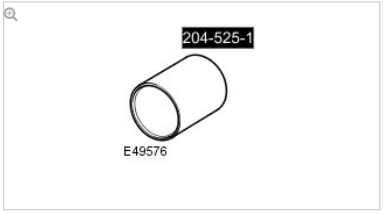
SOSPENSIONI POSTERIORI

GIUNTO SFERICO BRACCIO SUPERIORE (G1249456)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.15.07	GIUNTO SFERICO - SUPERIORE - LATO SINISTRO/PEZZO SINGOLO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	2.8	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



204-525/1

Attrezzo estrattore/installatore per giunto sferico braccio inferiore posteriore



204-525/2

Attrezzo estrattore/installatore per giunto sferico braccio inferiore posteriore



204-525/3

Attrezzo estrattore/installatore per giunto sferico braccio inferiore posteriore

SMONTAGGIO

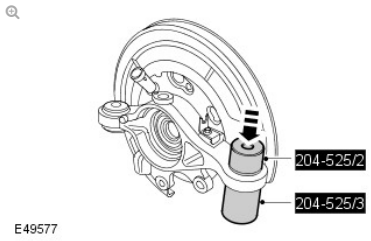
1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Togliere il portafuso ruota. Per ulteriori informazioni vedere: Wheel Knuckle (204-02 Rear Suspension, Smontaggio e montaggio).

3.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare il giunto sferico.

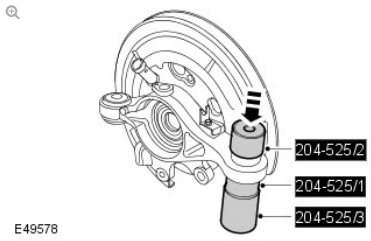
- Posizionare la faccia lavorata a macchina contro l'attrezzo speciale.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2. **ATTENZIONE:**

   - Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.
   - Se la forza applicata verso l'interno è inferiore a 10 kN, occorre sostituire il portafuso ruota.



Impiegando gli attrezzi speciali, installare il giunto sferico.

- Posizionare la faccia lavorata a macchina contro l'attrezzo speciale.

3. Montare il portafuso ruota. Per ulteriori informazioni vedere: Wheel Knuckle (204-02 Rear Suspension, Smontaggio e montaggio).

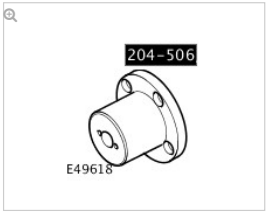
4. Montare la ruota e lo pneumatico.

SOSPENSIONI POSTERIORI

GIUNTO SFERICO DEL BRACCIO INFERIORE (G2250010)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



204-506/1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, semiasse



204-506/3

Attrezzo di smontaggio/montaggio, filettatura vite semiasse



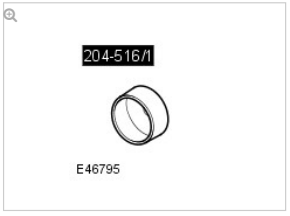
204-506/5

Fermi, attrezzi per semiasse



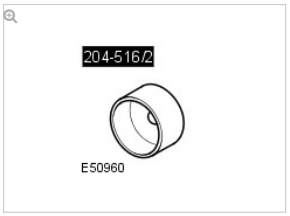
204-506-1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, adattatore semiasse



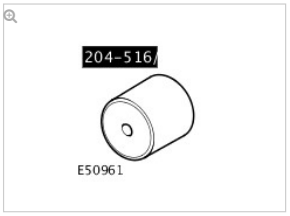
204-516-01

Giunto sferico - attrezzo di smontaggio/montaggio



204-516-02

Giunto sferico - attrezzo di smontaggio/montaggio



204-516-03

Giunto sferico - attrezzo di smontaggio/montaggio



204-516-04

Giunto sferico - attrezzo di smontaggio/montaggio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Fermaglio di ritegno	1
Montaggio Fase 4	Dado del semiasse posteriore	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

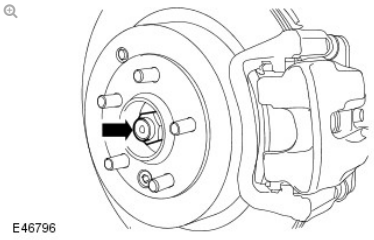
Il bullone che tiene fisso il raccordo di punta allo snodo della ruota non va impiegato più di cinque volte. Marcare la testa del bullone con un punzone per centri.

1. **PERICOLO:**

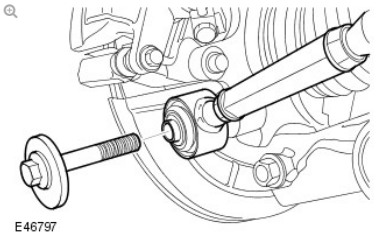
> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

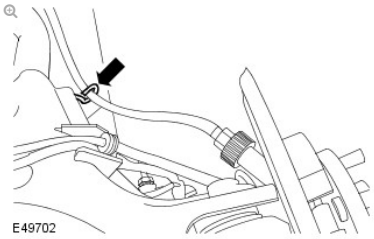
2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. 

Allentare il dado di fermo del semiasse.

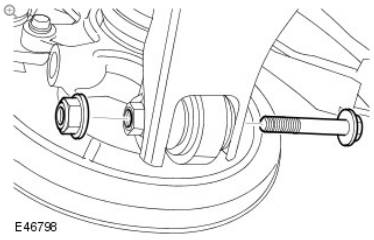
4. 

Rimuovere il bullone. Staccare il raccordo di punta.

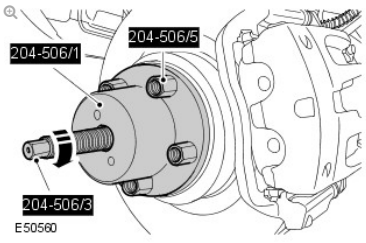
5. 

Staccare il cavo del freno di stazionamento dal braccio inferiore.

6. Svitare il dado di fermo del semiasse.

7. 

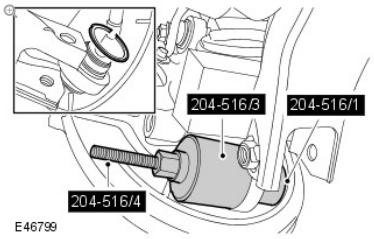
Rimuovere il bullone. Staccare lo snodo dal braccio inferiore.

8. 

Impiegando gli attrezzi speciali, sbloccare il semiasse dal mozzo della ruota.

Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/3, 204-506/5

9.



Supportare lo snodo della ruota per potere accedere più facilmente al giunto sferico inferiore. Impiegando l'attrezzo speciale, staccare il giunto sferico del braccio inferiore. Staccare e gettare l'anello di sicurezza.

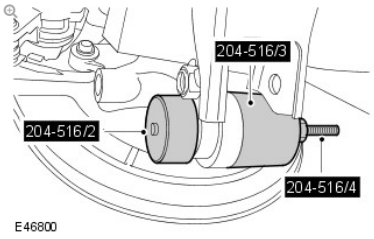
Attrezzi speciali: 204-516-01, 204-516-03, 204-516-04

MONTAGGIO

1.

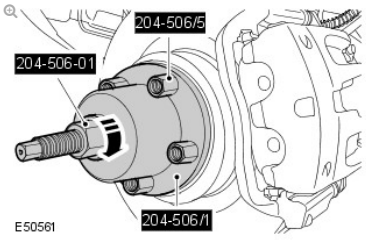
ATTENZIONE:

- Se la pressione richiesta è inferiore a 17 KN, occorre allora sostituire il fuso della ruota.
- Assicurarsi che il giunto sferico venga montato dal lato smussato dello snodo della ruota.



Montare l'anello elastico. Impiegando l'attrezzo speciale, montare il giunto sferico del braccio inferiore.
Attrezzi speciali: 204-516-02, 204-516-03, 204-516-04
Sostituire il componente: *Fermaglio di ritegno* *Quantità:* *1*.

2.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare il semiasse nel mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/5, 204-506-1

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il paraolio del giunto sferico non sia danneggiato. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

Collegare il braccio inferiore allo snodo della ruota. Serrare il bullone.
Coppia: **175 Nm**

4. Montare un nuovo dado di fermo del semiasse e serrarlo leggermente.
Sostituire il componente: *Dado del semiasse posteriore* *Quantità:* *1*.

5. Fissare il cavo del freno di stazionamento.

6.

AVVERTENZA:

Non montare un bullone che è stato già impiegato più di cinque volte. Controllare la testa del bullone rilevando punzonature al centro. Un bullone con quattro punzonature centrali indica che è stato montato cinque volte e va pertanto sostituito.

Marcare la testa del bullone con un punzone per centri per indicare il numero di volte che è stato montato. Collegare il raccordo di punta. Serrare il bullone.
Coppia: **175 Nm**

7. Bloccare il dado sul semiasse. Serrare il dado di bloccaggio del semiasse.
Coppia: **420 Nm**

8. Montare la ruota e lo pneumatico.

9. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote.
Fare riferimento a: Allineamento delle quattro ruote (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

SOSPENSIONI POSTERIORI

CUSCINETTO E MOZZO RUOTA (G1249457)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.15.14	CUSCINETTO (CUSCINETTI) - MOZZO - UN LATO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	3.1	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



204-509/10(LRT-60-033/10)

Estrattore/installatore per cuscinetti ruote posteriori



205-802/1

Estrattore/installatore per cuscinetti ruote posteriori



205-802/2

Estrattore/installatore per cuscinetti ruote posteriori



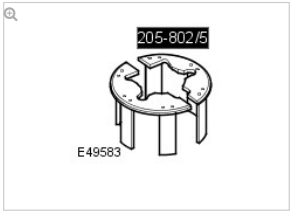
205-802/3

Estrattore/installatore per cuscinetti ruote posteriori



205-802/4

Estrattore/installatore per cuscinetti ruote posteriori



205-802/5

Estrattore/installatore per cuscinetti ruote posteriori

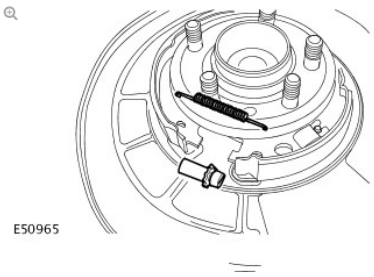
SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

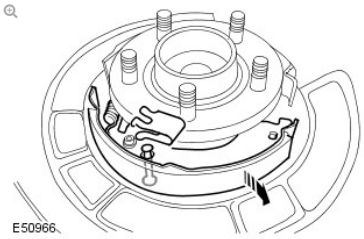
   Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Togliere il portafuso ruota. Per ulteriori informazioni vedere: Wheel Knuckle (204-02 Rear Suspension, Smontaggio e montaggio).

3. 

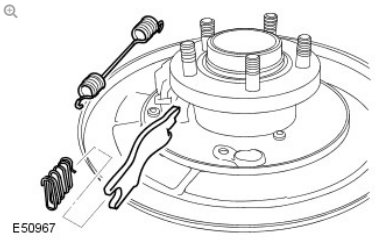
   Smontare il regolatore e la molla di ritorno.

4. 

   Smontare la ganascia freno primaria.

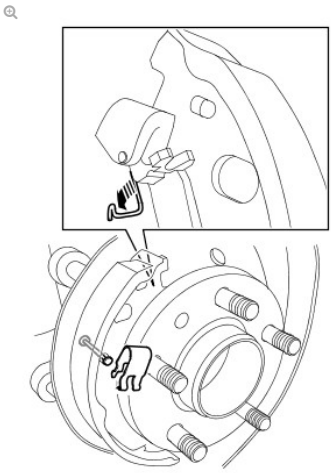
   - Rimuovere la molla e il perno di fissaggio.
   - Ruotare la ganascia per liberarla dalla piastra distanziatrice e dalla molla di ritorno.

5. Smontare la piastra distanziatrice e la molla.

6. 

   Smontare la molla di ritorno.

7.

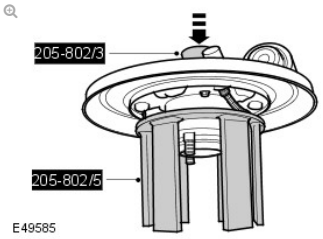


E50181

Smontare la ganascia freno secondaria.

- Rimuovere la molla e il perno di fissaggio.
- Scollegare la molla di fissaggio del cavo freno di stazionamento dalla leva della ganascia freno.

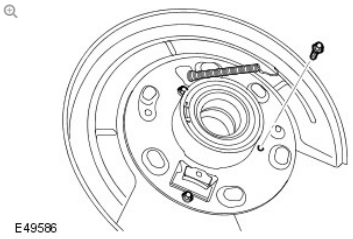
8.



E49585

Utilizzando gli attrezzi speciali, rimuovere la flangia del pignone di comando.

9.

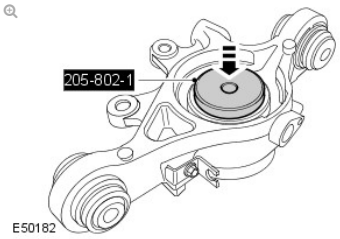


E49586

Smontare il parapolvere del disco freni.

- Svitare le tre viti.

10.



E50182

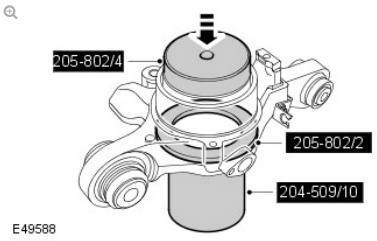
Utilizzando gli attrezzi speciali, smontare il cuscinetto ruota.

- Rimuovere l'anello di sicurezza.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2.

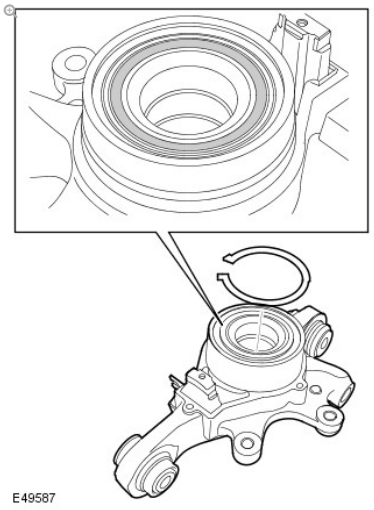


Utilizzando gli attrezzi speciali, montare il cuscinetto ruota.

3.

AVVERTENZA:

Prima d'installare l'anello di sicurezza, accertarsi che la tenuta del cuscinetto non sia danneggiata.



Installare l'anello di sicurezza.

4. Montare il parapolvere del disco freni.
   - Serrare i bulloni a 9 Nm (7 lb ft).

5.

PERICOLO:

Non usare aria compressa per pulire i componenti dei freni. La polvere sprigionata dai materiali d'attrito può essere pericolosa se inalata.

Pulire il supporto metallico e ingrassare i contatti della ganascia freno.

6. Pulire il dispositivo di regolazione ed impostarlo alla sua estensione massima.

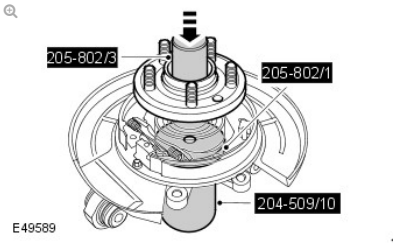
7. Montare la ganascia freno secondaria.
   - Collegare la molla di fissaggio del cavo freno di stazionamento alla leva della ganascia freno, facendo in modo di non attorcigliare la molla.
   - Installare la molla e il perno di fissaggio.

8. Montare la ganascia freno primaria.
   - Montare la piastra distanziatrice e la molla.
   - Montare la molla di richiamo.
   - Installare la molla e il perno di fissaggio.

9. Montare la molla di richiamo.

10. Montare il dispositivo di regolazione della ganascia freno.

11.



Utilizzando gli attrezzi speciali, montare la flangia del pignone di comando.

12. Montare il portafuso ruota. Per ulteriori informazioni vedere: Wheel Knuckle (204-02 Rear Suspension, Smontaggio e montaggio).

SOSPENSIONI POSTERIORI

BARRA STABILIZZATRICE POSTERIORE (G2250011)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.35.08	BARRA DI ANTIROLLIO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	2.2	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 7	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	2

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

È possibile che la barra stabilizzatrice venga montata in modo errato. Prendere nota della posizione della barra stabilizzatrice prima dello smontaggio.

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. Staccare la chiusura del paraurti posteriore.
Fare riferimento a: Rivestimento paraurti posteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

4. Staccare la ruota e il pneumatico.

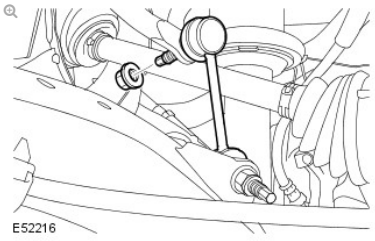
5. Sollevare e sostenere il veicolo.

6. Togliere le ruote posteriori e i pneumatici.

7.

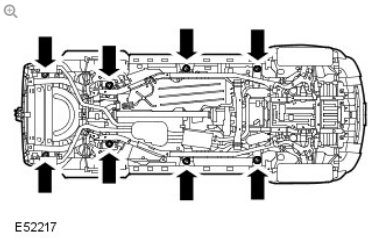
AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.



Svitare e scartare i 2 dadi. Sganciare entrambi i raccordi della barra stabilizzatrice.

8.



Svitare gli otto bulloni. Svitare i bulloni di fermo dei supporti della scocca.

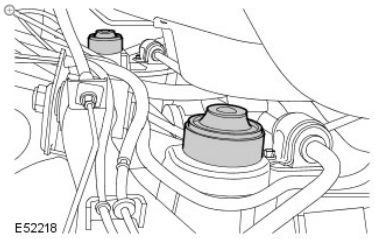
9.

AVVERTENZA:

Sollevare la scocca quanto basta per staccare il relativo supporto.

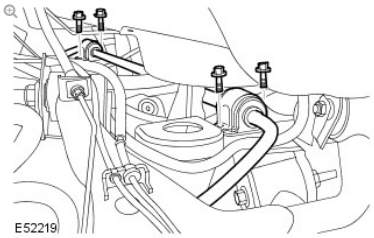
Servendosi di cavalletti idonei, sollevare la scocca per sganciare i relativi supporti. Prestare attenzione durante il sollevamento della scocca.

10.



Staccare i due supporti posteriori della scocca.

11.

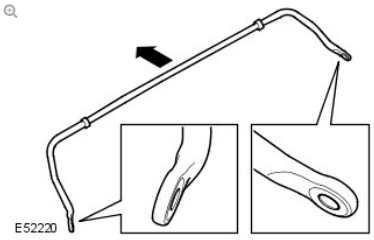


Togliere i 4 bulloni. Staccare i morsetti della barra stabilizzatrice. Staccare la boccola della barra stabilizzatrice.

12.

AVVERTENZA:

Contrassegnare la posizione della barra stabilizzatrice.



Rimuovere la barra stabilizzatrice.

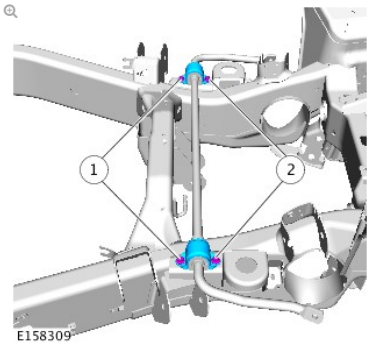
M O N T A G G I O

1. **AVVERTENZA:**

> Accertarsi che la barra stabilizzatrice sia montata correttamente.

Installare la barra stabilizzatrice.

2. Montare la boccola della barra stabilizzatrice.

3. 

Montare la boccola e i morsetti della barra stabilizzatrice. Serrare gli elementi di fissaggio alla coppia corretta.
Coppia:
- dispositivi di fissaggio 1 **62 Nm**
- dispositivi di fissaggio 2 **62 Nm**
- dispositivi di fissaggio 1 **62 Nm**

4. Montare i supporti della scocca.

5. Abbassare la scocca. Rimuovere i cavalletti.

6. Montare i bulloni dei supporti della scocca. Serrare gli 8 bulloni di fissaggio.
Coppia: **133 Nm**

7. Fissare entrambi i raccordi della barra stabilizzatrice. Serrare i dadi.
Sostituire il componente: *Dadi raccordo della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *2*.
Coppia: **115 Nm**

8. Montare le ruote e gli pneumatici. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

9. Abbassare il veicolo.

10. Montare la ruota di scorta e il pneumatico.

11. Montare la protezione paraurti posteriore.
Fare riferimento a: Rivestimento paraurti posteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

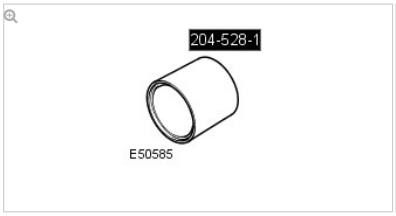
SOSPENSIONI POSTERIORI

BOCCOLA BRACCIO SUPERIORE (G1249460)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.35.22	BOCCOLE - BRACCIO SUPERIORE - GRUPPO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	3.1	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



204-528/1

Estrattore/inseritore, boccola anteriore braccio superiore sospensione posteriore



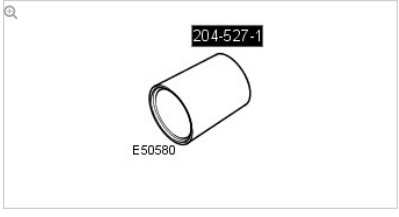
204-528/2

Estrattore/inseritore, boccola anteriore braccio superiore sospensione posteriore



204-528/3

Estrattore/inseritore, boccola anteriore braccio superiore sospensione posteriore



204-527/1

Estrattore/inseritore, boccola posteriore braccio superiore sospensione posteriore



204-527/2

Estrattore/inseritore, boccola posteriore braccio superiore sospensione posteriore

	204-527/3 Estrattore/inseritore, boccola posteriore braccio superiore sospensione posteriore

SMONTAGGIO

NOTA:

Le boccole vanno sostituite in coppia, lati sinistro e destro.

1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare il veicolo.

2. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

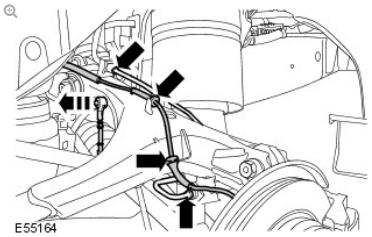
3. **AVVERTENZA:**

   Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.

   Smontare il tubo del freno.

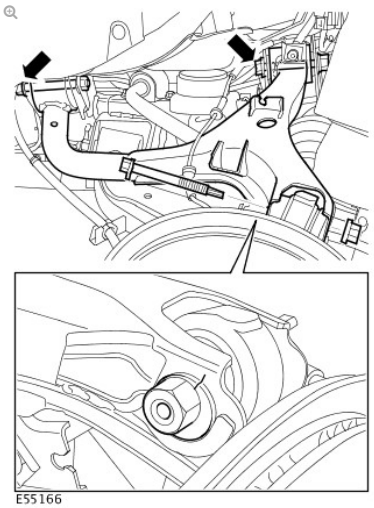
   - Scollegare i due raccordi dei tubi dei freni.
   - Scollegare gli stringiflessibili del freno e sganciare i flessibili.
   - Sganciare il tubo del freno dallo stringiflessibile.

4. Scollegare il raccordo del sensore di altezza.

5. 

   Sganciare il cavo del sensore velocità ruota.

6.



Staccare il braccio superiore SX.

- Allentare i bulloni del braccio superiore.
- Contrassegnare la posizione del bullone rispetto al braccio superiore.
- Scollegare il braccio superiore dal portafuso ruota.
- Staccare i bulloni del braccio superiore.

7. Staccare il braccio superiore DX. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio superiore (204-02 Sospensioni posteriori, Smontaggio e montaggio).

8. Prendere nota della posizione della boccola rispetto al braccio superiore.

9. Utilizzando gli attrezzi speciali, staccare e gettare la boccola anteriore del braccio superiore posteriore.

10. Utilizzando gli attrezzi speciali, staccare e gettare la boccola posteriore del braccio superiore posteriore.

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la boccola sia allineata come prescritto.
- Assicurarsi di impiegare sempre l'attrezzo speciale prescritto per montare le boccole alla quota corretta.

Utilizzando gli attrezzi speciali, montare la boccola anteriore del braccio superiore posteriore.

2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la boccola sia allineata come prescritto.

Utilizzando gli attrezzi speciali, montare la boccola posteriore del braccio superiore posteriore.

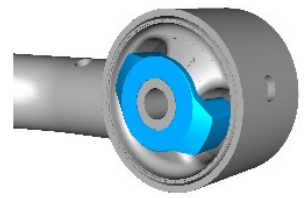
3.

AVVERTENZA:

Prima di procedere all'installazione del braccio,assicurarsi che gli inserti tampone paracolpi siano montati su entrambi i lati della boccola anteriore. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe comportare danni alla boccola.

NOTA:

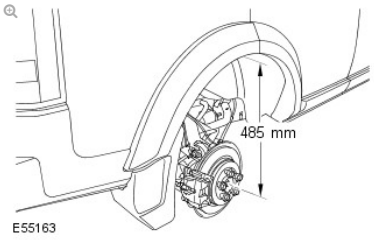
Gli inserti del tampone paracolpi vengono installati su entrambi i lati della boccola.



E155405

Verificare che gli inserti del tampone paracolpi siano installati correttamente.

4. Montare il braccio superiore SX.
   - Montare i bulloni ma non serrarli a fondo per il momento.

5. 

E55163

Impostare l'altezza tra il centro dell'estremità del semiasse e il bordo del rivestimento del parafango a 485 mm (19,10'').
   - Sorreggere con un cavalletto per assale.

6. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

   Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota.
   - Allineare il bullone rispetto alle tacche tracciate in precedenza.
   - Serrare il bullone alla coppia di 133 Nm (98 lb ft).

7. Serrare il bullone anteriore del braccio superiore a 175 Nm (129 lb.ft).

8. Serrare il bullone posteriore del braccio superiore a 275 Nm (203 lb.ft).

9. Fissare il cavo del sensore velocità ruota.

10. Fissare il cavo del sensore della spia di usura delle pastiglie dei freni.

11. Collegare il raccordo del sensore di altezza.

12. Montare il tubo dei freni.
    - Serrare i raccordi dei tubi dei freni a 18 Nm (13 lb ft).

13. Montare il braccio superiore DX. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio superiore (204-02 Sospensioni posteriori, Smontaggio e montaggio).

14. Montare le ruote e i pneumatici.
    - Serrare i dadi delle ruota alla coppia di 140 Nm.

SOSPENSIONI POSTERIORI

TIRANTE BARRA STABILIZZATRICE POSTERIORE (G2250012)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.35.24	COLLEGAMENTO - BARRA DI ANTIROLLIO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	2

SMONTAGGIO

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

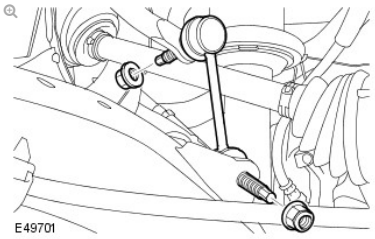
Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3.

AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.



Svitare e scartare i 2 dadi. Staccare il raccordo della barra stabilizzatrice.

MONTAGGIO

1. Montare il raccordo della barra stabilizzatrice. Serrare i dadi.
Sostituire il componente: *Dadi raccordo della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *2*.
Coppia: **115 Nm**

2. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

SOSPENSIONI POSTERIORI

BRACCIO INFERIORE (G2250013)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.35.54	COMPLESSIVO BRACCIO - INFERIORE - UN LATO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.7	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 8	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	2

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

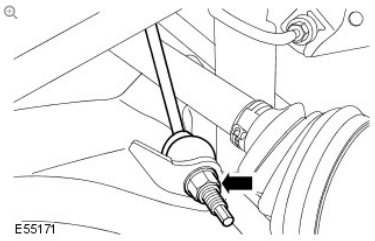
> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. **AVVERTENZA:**

> Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.



Svitare e smaltire il dado di fermo. Sganciare il raccordo della barra stabilizzatrice.

4. Allentare i due bulloni del braccio inferiore.

5. Svitare il dado ed il bullone. Staccare l'ammortizzatore e la molla dal braccio inferiore.

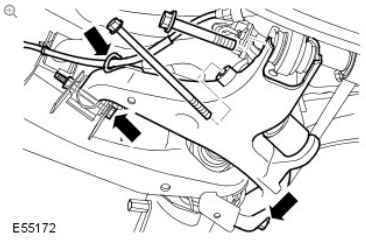
6. Staccare il cavo del freno di stazionamento.

7. Svitare i due bulloni del braccio inferiore.

8. **AVVERTENZA:**

> Assicurarsi che il paraolio del giunto sferico non sia danneggiato. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

Rimuovere il bullone. Staccare lo snodo dal braccio inferiore.

9. 

Staccare il braccio inferiore.

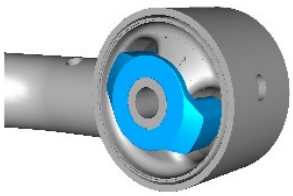
MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

Prima di procedere all'installazione del braccio, assicurarsi che gli inserti tampone paracolpi siano montati su entrambi i lati della boccola anteriore. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe comportare danni alla boccola.

NOTA:

Gli inserti del tampone paracolpi vengono installati su entrambi i lati della boccola.



E155405

Verificare che gli inserti del tampone paracolpi siano installati correttamente.

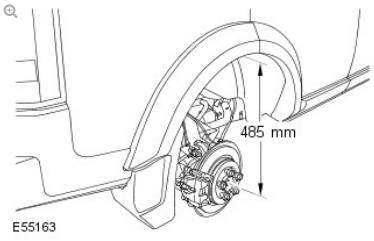
2. Installare il braccio inferiore. Montare i bulloni ma non serrarli a fondo per il momento.

3. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che il paraolio del giunto sferico non sia danneggiato. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

Collegare il braccio inferiore allo snodo della ruota. Serrare il bullone.
Coppia: **175 Nm**

4. Collegare il complessivo ammortizzatore e molla sul braccio inferiore. Serrare il dado e il bullone.
Coppia: **300 Nm**

5. 

E55163

Impostare l'altezza tra il centro dell'estremità del semiasse e il bordo del rivestimento del parafango a 485 mm (19,10'').

6. Serrare i bulloni del braccio inferiore.
Coppia: **275 Nm**

7. Fissare il cavo del freno di stazionamento.

8. Collegare il raccordo della barra stabilizzatrice. Installare un nuovo dado.
Sostituire il componente: *Dadi raccordo della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *2.*
Coppia: **115 Nm**

9. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

10. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote.
Fare riferimento a: Allineamento delle quattro ruote (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

SOSPENSIONI POSTERIORI

BRACCIO SUPERIORE (G1249461)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.35.60	COMPLESSIVO BRACCIO – SUPERIORE – UN LATO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.8	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

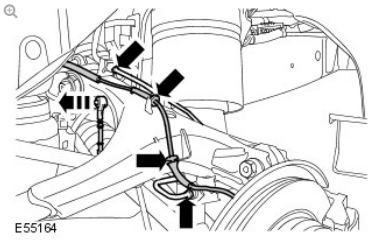
3. **AVVERTENZA:**

   Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.

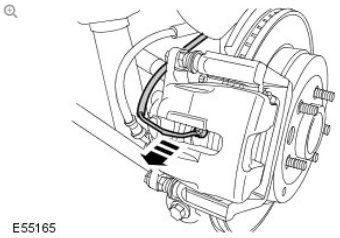
   Smontare il tubo del freno.

   - Scollegare i due raccordi dei tubi dei freni.
   - Scollegare gli stringiflessibili del freno e sganciare i flessibili.
   - Sganciare il tubo del freno dallo stringiflessibile.

4. Scollegare il raccordo del sensore di altezza.

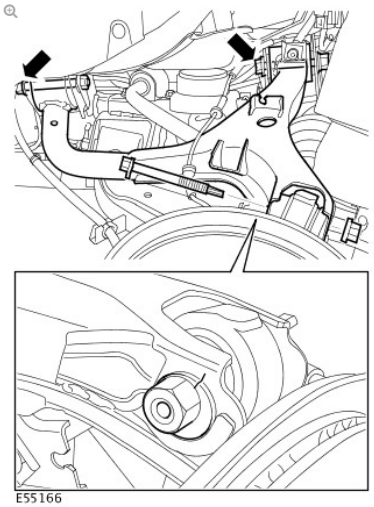
5. 

   Sganciare il cavo del sensore velocità ruota.

6. 

   Solo lato DX: scollegare il cavo del sensore della spia di usura delle pastiglie dei freni.

7.



Staccare il braccio superiore.

- Allentare i bulloni del braccio superiore.
- Contrassegnare la posizione del bullone rispetto al braccio superiore.
- Svitare il dado e il bullone, quindi sganciare il braccio superiore dal portafuso della ruota.
- Staccare i bulloni del braccio superiore.

MONTAGGIO

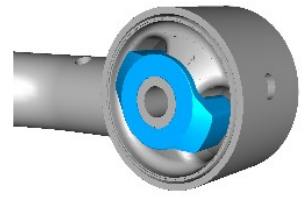
1.

AVVERTENZA:

Prima di procedere all'installazione del braccio, assicurarsi che gli inserti tampone paracolpi siano montati su entrambi i lati della boccola anteriore. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe comportare danni alla boccola.

NOTA:

Gli inserti del tampone paracolpi vengono installati su entrambi i lati della boccola.

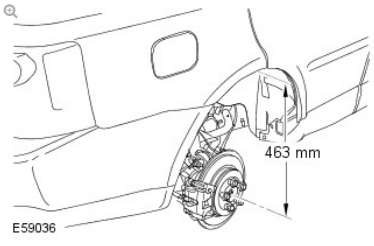


Verificare che gli inserti del tampone paracolpi siano installati correttamente.

2. Montare il braccio superiore.

- Montare i bulloni ma non serrarli a fondo per il momento.

3.



Regolare l'altezza tra il centro della punta del semiasse e il fianco del rivestimento del parafango a 463 mm (18,23").

- Sorreggere con un cavalletto per assale.

4. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

   Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota.
   - Allineare il bullone rispetto alle tacche tracciate in precedenza.
   - Serrare il bullone alla coppia di 133 Nm (98 lb ft).

5. Serrare il bullone anteriore del braccio superiore a 175 Nm (129 lb.ft).

6. Serrare il bullone posteriore del braccio superiore a 275 Nm (203 lb.ft).

7. Fissare il cavo del sensore velocità ruota.

8. Fissare il cavo del sensore della spia di usura delle pastiglie dei freni.

9. Collegare il raccordo del sensore di altezza.

10. Montare il tubo dei freni.
    - Serrare i raccordi dei tubi dei freni a 18 Nm (13 lb ft).

11. Spurgare l'impianto frenante. Per ulteriori informazioni vedere: Spurgo componenti (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

12. Montare la ruota e lo pneumatico.
    - Serrare i dadi delle ruota alla coppia di 140 Nm.

13. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote. Per ulteriori informazioni vedere: Allineamento delle quattro ruote (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

SOSPENSIONI POSTERIORI

TIRANTE REGISTRAZIONE CONVERGENZA {G2250014}

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Dado raccordo di punta	1
Montaggio Fase 2	Bulloni portafuso a tirante di convergenza	1

SMONTAGGIO

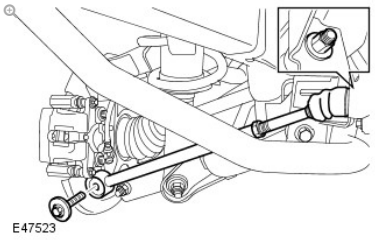
1. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. Staccare il raccordo di punta. Svitare e gettare il bullone.

4. 

   Staccare il raccordo. Rimuovere e smaltire il dado.

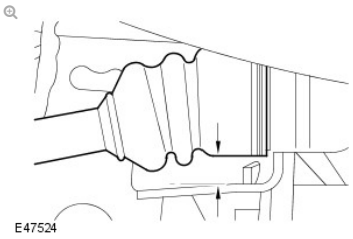
MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

> Assicurarsi che la linguetta di antirotazione del raccordo di punta sia perfettamente incassata nel telaio integrato, prima di serrare il dado di bloccaggio del raccordo. Se non si osservano queste istruzioni si corre il rischio di danneggiare il raccordo o il telaio.

Montare il raccordo. Montare un nuovo dado e serrarlo leggermente.
Sostituire il componente: *Dado raccordo di punta* *Quantità:* *1*.

2. Impiegando un maschio M14 x 2, pulire i filetti del foro di fissaggio dello snodo. Soffiare per eliminare i detriti impiegando aria compressa. Collegare il raccordo di punta. Serrare il nuovo bullone alla coppia specifica più 90 gradi.
Sostituire il componente: *Bulloni portafuso a tirante di convergenza* *Quantità:* *1*.
Coppia: **70 Nm**

3. 

Regolare la luce tra il piano inferiore del soffietto in gomma del raccordo e la staffa dello chassis integrato a 10 mm. Allentare il dado di fermo del giunto sferico interno del tirante di convergenza.
Coppia: **133 Nm**

4. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

5. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote.
Fare riferimento a: Allineamento delle quattro ruote (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

SOSPENSIONI POSTERIORI

BOCCOLA BRACCIO INFERIORE (G1249462)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

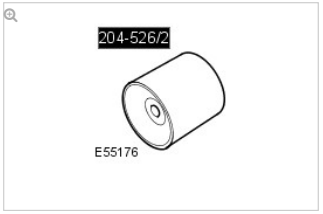
64.35.15	BOCCOLE - BRACCIO INFERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	2.9	IMPIEGO ENTRO +

ATTREZZI SPECIALI



204-526/1

Boccola anteriore braccio inferiore posteriore del supporto



204-526/2

Boccola anteriore braccio inferiore posteriore dell'estrattore



204-526/3

Boccola anteriore braccio inferiore posteriore dell'inseritore



204-540/1

Boccola posteriore braccio inferiore posteriore del supporto



204-540/2

Boccola posteriore braccio inferiore posteriore dell'estrattore

	204-540/3 Boccola posteriore braccio inferiore posteriore dell'inseritore

SMONTAGGIO

NOTA:

Le boccole vanno sostituite in coppia, lati sinistro e destro.

1. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

3. Rimuovere il braccio inferiore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Lower Arm (204-02 Rear Suspension, Smontaggio e montaggio).

4. Togliere il braccio inferiore di destra.

5. Prendere nota della posizione della boccola rispetto al braccio inferiore.

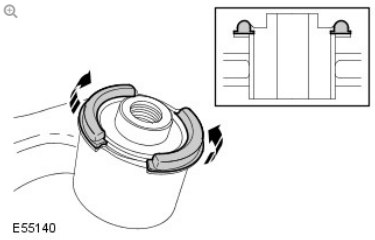
6. **AVVERTENZA:**

   Le flange della boccola vanno staccata per permettere il distacco della boccola.

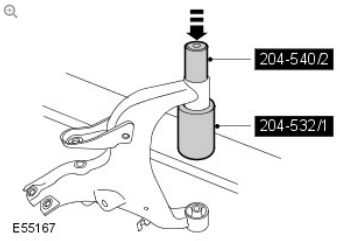
   NOTA:

   Prendere nota della posizione montata della boccola.

   Servendosi di un attrezzo idoneo, piegare le flange delle boccole.

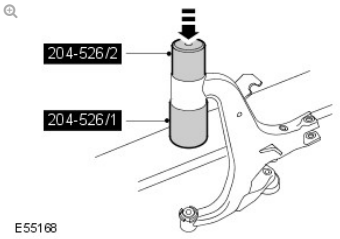
7. 

   Servendosi di un seghetto a mano, staccare la flangia dalla boccola, assicurandosi che il braccio superiore non sia danneggiato.

8. 

   Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare le boccole posteriori del braccio inferiore.

9.



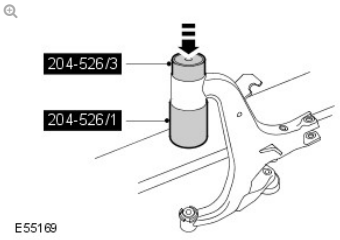
Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare le boccole anteriori del braccio inferiore.

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la boccola sia allineata come prescritto.
- Assicurarsi di impiegare sempre l'attrezzo speciale prescritto per montare le boccole alla quota corretta.

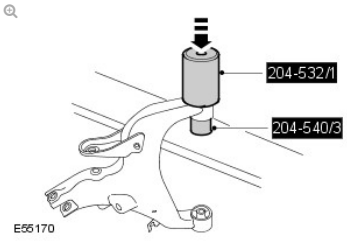


Impiegando gli attrezzi speciali, montare le boccole anteriori del braccio inferiore

2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la boccola sia allineata come prescritto.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare le boccole posteriori del braccio inferiore.

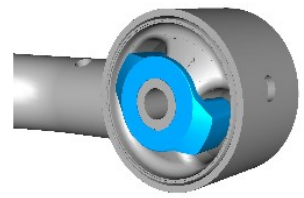
3.

AVVERTENZA:

Prima di procedere all'installazione del braccio, assicurarsi che gli inserti tampone paracolpi siano montati su entrambi i lati della boccola anteriore. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe comportare danni alla boccola.

NOTA:

Gli inserti del tampone paracolpi vengono installati su entrambi i lati della boccola.



E155405

Verificare che gli inserti del tampone paracolpi siano installati correttamente.

4. Montare il braccio inferiore di sinistra. Per ulteriori informazioni vedere: Lower Arm (204-02 Rear Suspension, Smontaggio e montaggio).

5. Montare il braccio inferiore di destra.

6. Montare le ruote e gli pneumatici.
   - Serrare i dadi delle ruota alla coppia di 140 Nm.

7. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote. Per ulteriori informazioni vedere: Allineamento delle quattro ruote (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

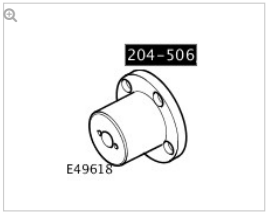
SOSPENSIONI POSTERIORI

PORTAFUSO RUOTA (G2250015)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.35.10	FUSO A SNODO - RUOTA - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	3.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



204-506/1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, semiasse



204-506/2

Attrezzo di smontaggio/montaggio, distanziale semiasse



204-506/3

Attrezzo di smontaggio/montaggio, filettatura vite semiasse



204-506/5

Fermi, attrezzi per semiasse



204-506-1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, adattatore semiasse

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 3	Dadi Dadi braccio di comando superiore	1
Montaggio Fase 5	Dado del semiasse posteriore	1
Montaggio Fase 7	Bulloni portafuso a tirante di convergenza	1

SMONTAGGIO

NOTA:

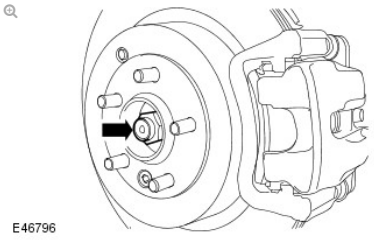
Se si installa un nuovo fuso, è necessario installare un nuovo cuscinetto della ruota.

1. **PERICOLO:**

> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

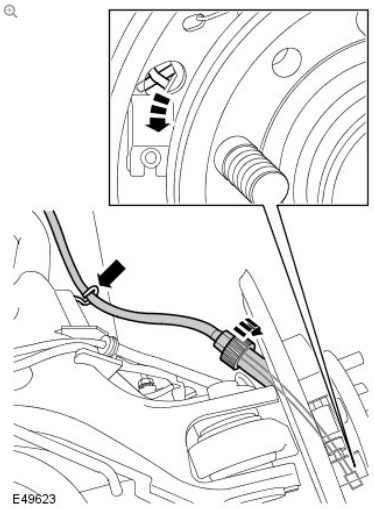
Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

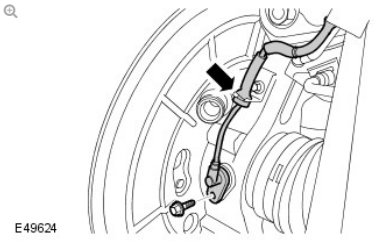
3. 
E46796

Allentare il dado di fermo del semiasse.

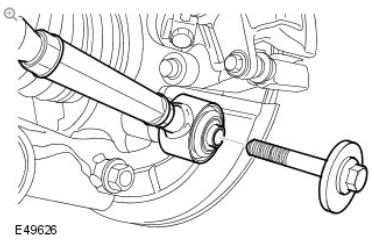
4. Staccare il disco del freno.
Fare riferimento a: Disco freno (206-04 Freni a disco posteriori, Smontaggio e montaggio).

5. 
E49623

Scollegare il cavo del freno di stazionamento dalla leva della ganascia freno. Scollegare il cavo del freno di stazionamento dal piatto portaceppi. Rilasciare il cavo dal braccio inferiore. Staccare il cavo del freno di stazionamento.

6. 
E49624

Sganciare il sensore velocità ruota dal portafuso ruota.

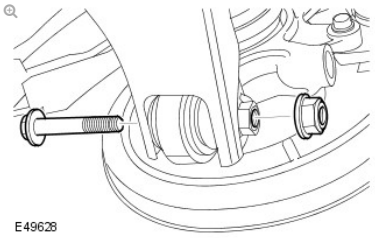
7. 
E49626

Svitare e gettare il bullone. Staccare il raccordo di punta.

8. Svitare il dado di fermo del semiasse.

9. **AVVERTENZA:**

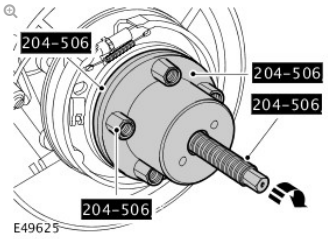
Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.



Rimuovere il bullone. Staccare lo snodo dal braccio inferiore.

10. **AVVERTENZA:**

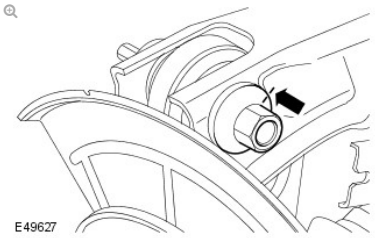
Non utilizzare il martello per staccare il semiasse dal complessivo mozzo. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe comportare il danneggiamento del semiasse.



Impiegando gli attrezzi speciali, sbloccare il semiasse dal mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/2, 204-506/3, 204-506/5

11. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.



Contrassegnare la posizione del bullone rispetto al braccio superiore. Svitare il dado ed il bullone. Gettare il dado. Scollegare il braccio superiore dal portafuso ruota.

12. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

Togliere il portafuso ruota.

MONTAGGIO

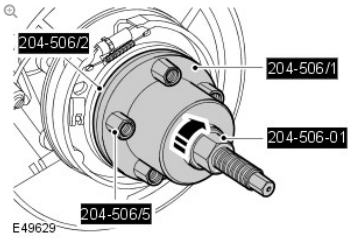
1. Pulire i componenti.

2. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

   Posizionare il semiasse. Montare il portafuso ruota.

3. Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota. Allineare il bullone rispetto alle tacche tracciate in precedenza. Installare un nuovo dado.
   Sostituire il componente: *Dadi Dadi braccio di comando superiore* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **133 Nm**

4. 

   Impiegando gli attrezzi speciali, montare il semiasse nel mozzo della ruota.
   Attrezzi speciali: 204-506-1, 204-506/1, 204-506/2, 204-506/5

5. **AVVERTENZA:**

   Serrare a mano il dado del semiasse.

   Montare un nuovo dado di fermo del semiasse e serrarlo leggermente.
   Sostituire il componente: *Dado del semiasse posteriore* *Quantità:* *1*.

6. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

   Collegare il braccio inferiore allo snodo della ruota. Serrare il dado e il bullone.
   Coppia: **175 Nm**

7. Collegare il raccordo di punta. Serrare il nuovo bullone.
   Sostituire il componente: *Bulloni portafuso a tirante di convergenza* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **175 Nm**

8. Montare il sensore della velocità della ruota. Serrare il bullone.
   Coppia: **9 Nm**

9. Posizionare il cavo del freno di stazionamento sul piatto portaceppi. Collegare il cavo alla leva della ganascia del freno. Serrare l'accoppiamento. Fissare il cavo del freno di stazionamento sul braccio inferiore.
   Coppia: **8 Nm**

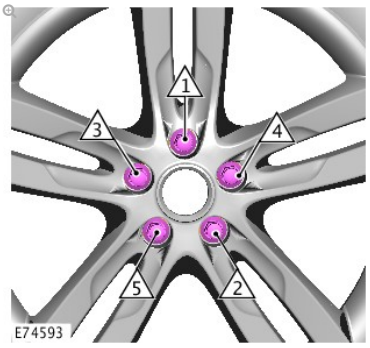
10. Montare il disco del freno.
    Fare riferimento a: Disco freno (206-04 Freni a disco posteriori, Smontaggio e montaggio).

11. **AVVERTENZA:**

    Non usare attrezzi pneumatici per installare il dado. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il componente.

    Bloccare il dado sul semiasse. Serrare il nuovo dado di fissaggio del semiasse.
    Coppia: **420 Nm**

12.



Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi ruota nella sequenza illustrata:

Coppia:

Fase 1: **4 Nm**

Fase 2: **70 Nm**

Fase 3: **140 Nm**

13. Passare alla procedura di controllo dell'allineamento delle ruote.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 204-04

RUOTE E PNEUMATICI

SPECIFICHE

Ruote

TIPO DI RUOTA	DIMENSIONI RUOTA
Cerchio in lega	7J X 17
Cerchio in lega	8J X 18
Cerchio in lega	8J X 19
Cerchio in lega	8,5J X 20
Ruotino di scorta in acciaio	5,5J X 19

ATTENZIONE:

- Se è montato il ruotino di scorta, non superare la velocità di 80 km/h (50 mph) e sostituirlo alla prima occasione.
- Non utilizzare aria compressa per azionare il martinetto d sollevamento del veicolo, ma solo utensili manuali.

Misure pneumatici standard

DIMENSIONI RUOTA	DIMENSIONI PNEUMATICO	INDICE DI CARICO PNEUMATICO
7J x 17 - Lega	235/70 R17H - All terrain	111
8J x 18 - Lega	255/60 R18V - All terrain	112
8J x 19 - Lega	255/55 R19V - All terrain	111
8,5J x 20 - Lega	255/50 R20Y - All terrain	109

AVVERTENZA:

Questi pneumatici non richiedono camera d'aria.

Misure pneumatici speciali

DIMENSIONI RUOTA	DIMENSIONI PNEUMATICO	INDICE DI CARICO PNEUMATICO
8J x 19 - Lega	255/55 R19 - Terreno fangoso	111
8J x 19 - Lega	255/55 R19 - Sabbia	111

AVVERTENZA:

Questi pneumatici non richiedono camera d'aria.

Pressione pneumatici - Ad eccezione dei veicoli NAS/Golfo/Brasile

CONDIZIONI DI CARICO	BARRE	LBF/IN²	KPA
Condizioni di funzionamento normali con un massimo di quattro persone:			
Anteriore	2,3	33	230
Posteriore	2,5	36	250
Veicolo caricato al massimo del suo peso lordo:			
Anteriore	2,5	36	250
Posteriore	2,9	42	290
Ruotino di scorta	4,2	60	420
***Ruota di scorta di misura standard**	2,9	42	290

AVVERTENZA:

*Lo pneumatico della ruota di scorta di misura standard deve essere gonfiato alla pressione massima prevista in base al peso lordo del veicolo e la pressione degli pneumatici anteriori o posteriori deve essere regolata di conseguenza se il veicolo non verrà utilizzato in condizioni di peso lordo massimo.

Pressioni pneumatici - veicoli NAS/Golfo/Brasile

CONDIZIONI DI CARICO	BARRE	LBF/IN²	KPA
Tutte le condizioni			

Anteriore	2,5	36	250
Posteriore	2,9	42	290
Ruotino di scorta	4,2	60	420
*** Ruota di scorta di misura standard**	2,9	42	290

AVVERTENZA:

La ruota di scorta di misura standard deve essere gonfiata alla pressione più alta indicata per il tipo di pneumatico montato. La pressione di gonfiaggio della ruota di scorta deve essere regolata in base all'asse sul quale si trova lo pneumatico da sostituire.

Specifiche generali

COMPONENTE	COSTRUTTORE	UBICAZIONE
Sensore di pressione bassa pneumatici	Continental /Siemens	All'interno del cerchio ruota
Innesco sensore di pressione pneumatici:		
Anteriore	Continental /Siemens	Fissato al paraspruzzi del parafango adiacente al paraurti anteriore
Posteriore	Continental /Siemens	Fissato al paraspruzzi del parafango adiacente al paraurti posteriore

Lubrificante raccomandato

APPLICAZIONE	N. PARTE LAND ROVER
Coprimozzo	RYL 105020

Coppia di serraggio

DENOMINAZIONE	NM	LB-FT
* Dadi delle ruote	140	103
Sensore di pressione bassa pneumatici	8	6

*** I dati delle ruote devono essere serrati in diagonale.**

RUOTE E PNEUMATICI

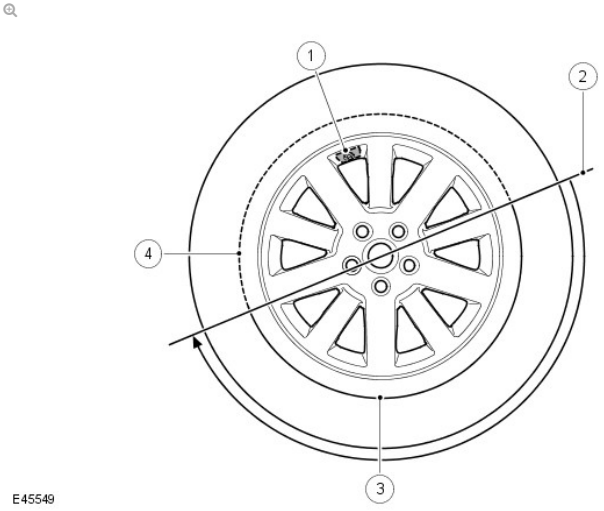
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PNEUMATICI

NOTA:

La valvola del sistema TPMS deve essere riparata utilizzando il kit di manutenzione appropriato ogni qualvolta il pneumatico viene smontato, per garantire la tenuta ermetica. È necessario prestare attenzione al montaggio di questo kit.

Durante lo smontaggio e il montaggio degli pneumatici, fare molta attenzione a non danneggiare il relativo sensore della pressione.



N.	DESCRIZIONE
1	Sensore di pressione e valvola pneumatico
2	Posizione iniziale attrezzo di smontaggio/montaggio pneumatico
3	Area di alta tensione pneumatico e tallone pneumatico
4	Area di bassa tensione pneumatico e tallone pneumatico

Quando si smonta lo pneumatico, l'attrezzo di smontaggio del tallone non deve essere utilizzato in un'area di 90° dalla valvola dello pneumatico in entrambe le direzioni.

Quando si utilizza un apparecchio di smontaggio degli pneumatici, la posizione iniziale del braccio di montaggio deve corrispondere a quella indicata nella figura precedente. È possibile girare la ruota di 180° nella direzione antioraria. In questo modo si riduce l'alta tensione dal tallone ed è possibile estrarre manualmente dal cerchio ruota i 180° rimanenti dello pneumatico.

Quando si rimonta lo pneumatico, posizionare il braccio come da figura. Ruotare lo pneumatico prestando attenzione affinché il tallone sul lato di bassa pressione dello pneumatico non danneggi il sensore.

TREAD ACT – SOLO NAS

I veicoli commercializzati nei mercati del nord America devono soddisfare i requisiti del TREAD (transport recall enhancement, accountability and documentation) Act. Il TREAD Act prevede tra l'altro l'obbligo per il guidatore di esibire un'etichetta, applicata al montante B lato guidatore del veicolo, in cui sia indicata la pressione di gonfiaggio consigliata degli pneumatici, i limiti di carico e il carico massimo sicuro di passeggeri e bagagli del veicolo. L'etichetta è specifica di ogni veicolo e viene applicata in fase di produzione.

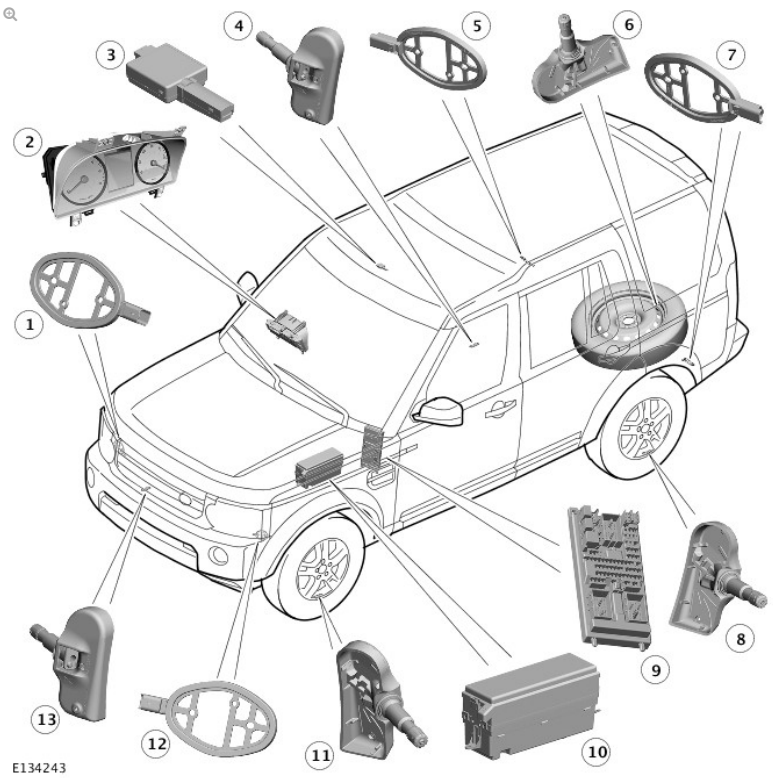
L'etichetta non deve essere rimossa dal veicolo. Le informazioni riportate indicano la specifica del veicolo al momento dell'uscita dalla linea di produzione. L'etichetta non include informazioni sulle ruote e sugli pneumatici ausiliari, montati dal concessionario o dal proprietario, di dimensioni diverse da quelli in dotazione.

NOTA:

Se sul veicolo sono montati pneumatici e ruote di dimensioni non standard, il file di configurazione del veicolo deve essere aggiornato utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover.

Se l'etichetta viene danneggiata o rimossa durante interventi di riparazione della carrozzeria, è necessario sostituirla con una nuova etichetta specifica del veicolo. La nuova etichetta deve essere richiesta al reparto parti di ricambio della land rover che la emetterà in base al vin del veicolo fornito.

Sistema di controllo della pressione dei pneumatici - Ubicazione dei componenti



N.	DESCRIZIONE
1	Iniziatore anteriore RH (lato destro)
2	Quadro strumenti
3	Ricevitore RF del TPMS
4	Sensore di pressione pneumatico posteriore RH
5	Iniziatore posteriore RH
6	Sensore pressione pneumatico di scorta
7	Iniziatore posteriore LH (lato sinistro)
8	Sensore di pressione pneumatico posteriore LH
9	CJB (scatola di derivazione centrale)
10	EJB (scatola di giunzione motore)
11	Sensore di pressione pneumatico anteriore LH
12	Iniziatore anteriore LH
13	Sensore di pressione pneumatico anteriore RH

Lo scopo del veicolo TPMS è di aiutare il guidatore a mantenere il livello ottimale di pressione degli pneumatici del veicolo in modo da:

- migliorare il consumo di carburante
- preservare le caratteristiche di marcia e tenuta di strada
- Ridurre il rischio di sgonfiaggio rapido degli pneumatici che potrebbe essere causato da pneumatici gonfiati al di sotto del livello di pressione consigliato
- ottemperare ai requisiti di legge di alcuni mercati.

Il TPMS misura la pressione in ciascuno pneumatico del veicolo, inclusa quella della ruota di scorta se necessario, ed emette segnali di avvertenza in caso di deviazione dalle tolleranze predefinite.

NOTE:

- In caso di scoppio di uno pneumatico si verifica una riduzione molto rapida della pressione. Il sistema non è predisposto per segnalare questo tipo di evento al guidatore, in quanto si verifica con estrema rapidità. Il sistema TPMS è progettato per aiutare il guidatore a mantenere gli pneumatici alla pressione corretta, tendendo a ridurre il rischio di scoppio.
- Il TPMS è inibito quando il veicolo è in modalità di consegna. Per ulteriori informazioni sulla modalità di consegna, fare riferimento al manuale di ispezione preconsegna.

Viene utilizzata una singola configurazione hardware del TPMS. Le informazioni sullo stato del TPMS vengono trasmesse al guidatore con un messaggio visualizzato nel centro messaggi del gruppo strumenti e con una spia arancione.

POSIZIONE DEGLI PNEUMATICI

Gli pneumatici anteriori e posteriori presentano requisiti diversi per la pressione e i relativi limiti, pertanto, la CJB è in grado di identificare la posizione degli pneumatici sul veicolo e assegnare un identificativo sensore di pressione ricevuto a una posizione specifica nel veicolo, ovvero FL (anteriore sinistro), FR (anteriore destro), RL (posteriore sinistro) o RR (posteriore destro)).

L'individuazione della posizione degli pneumatici da parte della CJB avviene automaticamente E non è richiesto alcun intervento manuale da parte del guidatore. La CJB è in grado di apprendere automaticamente la posizione degli pneumatici del veicolo, se i relativi sensori o le loro posizioni vengono modificate.

La procedura di apprendimento e identificazione della posizione degli pneumatici può avere inizio quando il veicolo è stato fermo o ha viaggiato a una velocità inferiore a 20 km/h (12 mph) per 15 minuti. In questo caso si parla di "modalità di parcheggio". Per la procedura di apprendimento e identificazione della posizione, il veicolo deve essere guidato a una velocità superiore ai 20 km/h (12 miglia/h) per 15 minuti. Se la velocità del veicolo scende sotto i 20 km/h (12 miglia/h), il temporizzatore della procedura di apprendimento si interrompe fino a quando la velocità del veicolo aumenta oltre i 20 km/h (12 miglia/h); dopodiché il temporizzatore viene ripristinato. Se la velocità del veicolo rimane al di sotto di 20 km/h (12 mph) per più di 15 minuti, il temporizzatore viene azzerato e la procedura ricomincia.

In tutte le condizioni operative, la CJB rileva automaticamente quanto segue:

- Se uno o più sensori di pressione degli pneumatici sono stati sostituiti
- Se uno o più identificativi dei sensori di pressione degli pneumatici mancano
- Se uno o più identificativi anomali vengono ricevuti, ovvero, la CJB può rifiutare gli identificativi dei sensori di pressione degli pneumatici che non appartengono al veicolo
- Se la ruota di scorta ha sostituito uno degli pneumatici in uso sul veicolo.

Se i sensori di pressione degli pneumatici montati sul veicolo (non della ruota di scorta) vengono sostituiti, la CJB è in grado di apprendere automaticamente gli identificativi dei nuovi sensori. La funzione di apprendimento non richiede alcun intervento manuale da parte del guidatore.

Se sulla ruota di scorta viene installato un nuovo sensore, è necessario programmare il relativo identificativo nella CJB utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover, oppure utilizzandola come ruota di marcia e guidando il veicolo per 15 minuti a una velocità superiore a 20 km/h (12,5 mph).

IDENTIFICAZIONE PNEUMATICI DI SCORTA

A seconda delle specifiche del veicolo, la ruota di scorta può essere dotata o meno di sensore della pressione dello pneumatico.

NOTA:

I sensori di pressione degli pneumatici non possono essere montati sui ruotini di scorta.

Se la ruota di scorta è dotata di tale sensore, la CJB è in grado di rilevarlo, di determinare che si tratta di una ruota di scorta, di controllarne la pressione e di inviare i messaggi di avvertenza corrispondenti al guidatore. Se la CJB prevede che la ruota di scorta sia dotata di un sensore di pressione dello pneumatico, ma il sensore non è presente, la CJB non segnala il guasto al guidatore ma il relativo codice viene memorizzato nella CJB.

Se viene eseguito il monitoraggio della ruota di scorta e il guidatore sostituisce uno pneumatico appiattito con la ruota di scorta, la CJB non avvisa continuamente il guidatore che lo pneumatico originale, ora nella posizione della ruota di scorta, è appiattito. Pertanto, il guidatore non viene distratto da avvertenze continue sulla pressione dello pneumatico. Come promemoria al guidatore, ad ogni ciclo di accensione viene visualizzato per 20 secondi un messaggio indicante che la ruota di scorta è sgonfia.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Ogni volta che il veicolo viene guidato, la CJB trasmette un segnale a bassa frequenza (LF) (125 KHz) a ciascun dispositivo di innesco. Il segnale viene ricevuto dal sensore di pressione dello pneumatico che trasmette quindi un segnale a radiofrequenza (RF) (315 o 433 MHz a seconda del mercato) al ricevitore RF. Il segnale contiene dati codificati che corrispondono all'identificativo del sensore, alla pressione dell'aria, alla temperatura dei pneumatici e ai dati sull'accelerazione. Questo segnale viene comunicato alla CJB tramite una linea bus K.

Il sistema entra nella modalità di parcheggio se la velocità del veicolo è inferiore a 20 km/h (12,5 mph) per 12 minuti. Nella modalità di parcheggio i sensori pressione pneumatico trasmettono un segnale codificato alla CJB ogni 13 ore. Se la pressione dello pneumatico diminuisce di oltre 0,6 bar (1 lbf/in^2), il sensore trasmetterà il segnale più spesso man mano che viene a mancare la pressione.

Nella modalità di parcheggio, il sensore della ruota di scorta trasmette un segnale ogni 13 ore, come nel caso delle altre ruote. Se la pressione dello pneumatico diminuisce di oltre 0,6 bar (1 lbf/in^2), il sensore trasmetterà il segnale più spesso man mano che viene a mancare la pressione.

Ogni volta che una ruota risponde al segnale LF proveniente dalla CJB, viene assegnata ad essa una posizione sul veicolo e ne viene eseguito il monitoraggio per il resto del ciclo di guida in quella posizione.

Quando il veicolo rimane parcheggiato per oltre 15 minuti e viene poi guidato a una velocità superiore a 20 km/h (12,5 mph), i dispositivi di innesco inviano un segnale LF uno alla volta per 18 secondi nel seguente ordine:

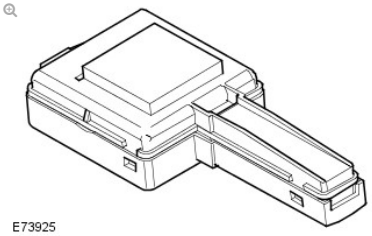
- Anteriore sinistra
- Intervallo di 6 secondi (per permettere di rilevare una risposta dal sensore pressione pneumatico)
- Anteriore destra
- Intervallo di sei secondi
- Posteriore destra
- Intervallo di sei secondi
- Posteriore sinistra
- Intervallo di sei secondi.

Ogni sensore pressione pneumatico risponde a turno in modo che la CJB possa stabilire la posizione dei sensori all'inizio del ciclo di guida. Questa procedura viene ripetuta fino a tre volte, ma meno di tre volte se la posizione dei sensori è già nota alla CJB. Questa procedura è nota come funzione di "identificazione di posizione automatica" e si completa in 7-8 minuti. Durante questo periodo, i sensori pressione pneumatico trasmettono a intervalli regolari, una volta ogni 15 secondi. Durante il resto del ciclo di guida, i sensori pressione pneumatico trasmettono una volta ogni 60 secondi o, se viene rilevato un cambiamento della pressione, finché il veicolo non si ferma e il sistema ritorna quindi nella modalità di parcheggio.

Dopo aver determinato la posizione della ruota, i dispositivi di innesco si disattivano e non si azionano più fino a quando il veicolo non rimane parcheggiato per più di 15 minuti. La trasmissione dei segnali da ciascun sensore ruota continua ad intervalli di 1 minuto quando il veicolo viaggia su strada. Lo scopo di tale trasmissione è di tenere sotto controllo la pressione degli pneumatici.

Quando lo pneumatico si è sgonfiato del 25%, la spia di segnalazione arancione nel gruppo strumenti si accende e nel centro messaggi viene visualizzato un messaggio corrispondente.

RICEVITORE RF

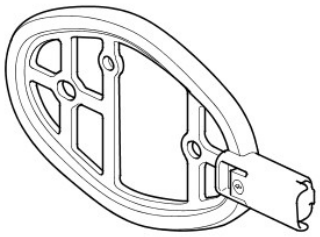


E73925

Il ricevitore RF è montato sul retro della console superiore ed è collegato al cablaggio del veicolo tramite un cavo volante.

Il ricevitore RF riceve i segnali trasmessi da ciascun sensore di pressione pneumatico tramite un'antenna interna. Queste informazioni vengono poi comunicate alla CJB tramite una rete LIN dedicata (bus K).

DISPOSITIVO DI INNESCO



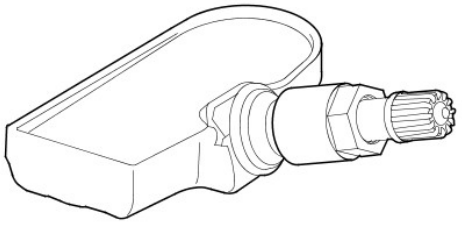
E45552

I dispositivi di innesco sono situati sulla parte anteriore dei passaruota anteriori e sulla parte posteriore dei passaruota posteriori e sono fissati da due ribattini in plastica. Il sistema TPMS include quattro dispositivi di innesco, ciascuno dei quali ha un connettore collegato al cablaggio della carrozzeria.

Il dispositivo di innesco è un trasmettitore passivo a bassa frequenza (LF). Ciascun dispositivo di innesco individua automaticamente le posizioni degli pneumatici sul veicolo e trasmette i dati alla CJB.

La CJB invia tensione a ciascun dispositivo di innesco utilizzando amplificatori a bassa frequenza. Il sensore di pressione dello pneumatico corrispondente rileva la trasmissione LF e risponde attivando una trasmissione RF dei propri dati. I dati vengono ricevuti dal ricevitore RF e comunicati alla CJB tramite una linea bus K. La CJB può quindi determinare quale sensore sta trasmettendo e la relativa posizione sul veicolo.

SENSORE DI PRESSIONE DEGLI PNEUMATICI



E45553

Il sistema TPMS utilizza i sensori di pressione pneumatici attivi, montati su ciascuna ruota all'interno della cavità dello pneumatico. Il sensore è bloccato in posizione dall'attacco della valvola alla struttura della ruota. I sensori trasmettono i segnali RF a 315 o 433 mHz a seconda dei requisiti di mercato.

I sensori misurano periodicamente la pressione e la temperatura dell'aria all'interno dello pneumatico nonché l'accelerazione centripeta esercitata sul sensore. Tali misurazioni vengono trasmesse a intervalli regolari al ricevitore RF posizionato sul retro della console superiore.

I sensori di pressione degli pneumatici sono unità autonome che non presentano collegamenti elettrici in uscita o in ingresso.

Per evitare danni al sensore, è necessario seguire i suggerimenti per la manutenzione riportati nella sezione "Pneumatici" del presente capitolo. Se il sensore viene sostituito, è necessario sostituire anche il dado, la guarnizione e la rondella e serrare il sensore al valore di coppia corretto, come indicato nel manuale Procedure di riparazione di servizio.

I dati della trasmissione RF dal sensore contengono un codice identificativo univoco che consente alla CJB di identificare lo pneumatico sul veicolo. Se viene sostituito un sensore su una ruota funzionante, l'identificativo del nuovo sensore verrà appreso la prima volta che il veicolo viene guidato a una velocità di oltre 20 km/h per 15 minuti. Se sulla ruota di scorta viene installato un nuovo sensore, è necessario programmare il relativo identificativo nella CJB utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover; in caso contrario, la

pressione della ruota non verrà controllata. Il codice viene fornito su un'etichetta con il complessivo ruota e pneumatico completo ed è stampato inoltre sull'alloggiamento di ciascun sensore.

La ruota di scorta può essere programmata inoltre nel veicolo utilizzandola come ruota di marcia a una velocità superiore a 12,5 km/h (20 mph) per 15 minuti, quindi collocandola di nuovo nella posizione della ruota di scorta.

Per preservare la batteria, il modulo dei sensori di pressione degli pneumatici utilizza velocità di trasmissione diverse quando la ruota è ferma o in movimento. La velocità della ruota necessaria per passare dalla velocità di trasmissione da fermo alla velocità di trasmissione in movimento è molto bassa, in modo da soddisfare i requisiti della guida lenta fuori strada.

INDICAZIONI DEL GRUPPO STRUMENTI



E134246

N.	DESCRIZIONE
1	Display messaggi
2	Spia arancione

Gli avvisi per il guidatore sono uguali su tutti i modelli con TPMS. Gli avvisi vengono trasmessi tramite l'accensione di una spia diodo ad emissione luminosa (LED) color ambra e la visualizzazione di un messaggio sul centro messaggi.

La spia e il display messaggi sono attivati da messaggi CAN inviati dalla CJB. La spia viene accesa dal software del gruppo strumenti per 3 secondi quando il veicolo è in modalità di alimentazione 6 per un controllo lampadine.

Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

RETE AREA REGOLATORE (CAN)

Il CJB invia e riceve una serie di messaggi digitali tramite la rete controller area network (CAN) a media velocità. I messaggi ricevuti vengono utilizzati per il funzionamento del modulo TPMS. I messaggi trasmessi includono lo stato del TPMS e le richieste al gruppo strumenti di accensione delle spie e/o visualizzazione dei messaggi nel display messaggi.

MESSAGGI TRASMESSI

La CJB trasmette i messaggi riportati nella tabella seguente.

MESSAGGIO	RICEVUTO DA
Risposta diagnostica TPMS	Un sistema diagnostico omologato da Land Rover.
Richiesta spia arancione TPMS allo sgonfiaggio pneumatico del 25%	Quadro strumenti
Richiesta visualizzazione messaggio TPMS	Quadro strumenti

DIAGNOSTICA

La CJB presenta un collegamento diagnostico tramite la rete CAN a media velocità che consente di recuperare lo stato e i guasti del sistema tramite un sistema diagnostico omologato da Land Rover.

Inoltre, una procedura diagnostica di bordo all'interno della CJB esegue il monitoraggio costante del sistema e avvisa il guidatore della presenza di un guasto accendendo la spia arancione e/o visualizzando un messaggio nel display messaggi del gruppo strumenti.

RILEVAZIONE GUASTI

In caso di guasto ad un sensore, la spia arancione nel gruppo strumenti si accende. Oltre alla spia arancione nel display messaggi viene visualizzato il messaggio "Pneumatico XX non monitorato".

NOTA:

"XX" è la posizione dello pneumatico sul veicolo, ovvero FL (anteriore sinistro), FR (anteriore destro), RL (posteriore sinistro) o RR (posteriore destro).

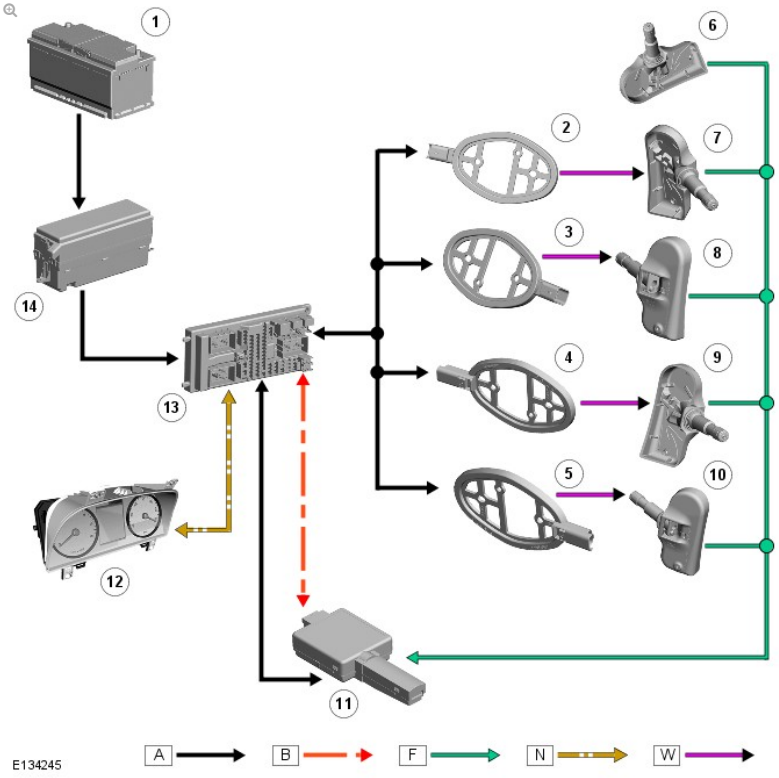
In caso di guasto ad uno dei sensori o alla CJB, la spia arancione si accende. Oltre alla spia arancione nel display messaggi viene visualizzato il messaggio "Guasto sistema di monitoraggio pressione pneumatici". Il guasto potrebbe essere causato anche da un'interferenza RF sulla ricezione dei segnali da parte del sistema. Quando l'interferenza cessa, il guasto viene eliminato automaticamente e il TPMS riprende a funzionare normalmente.

Se la tensione della batteria di un sensore di pressione dello pneumatico si abbassa, il sensore trasmette un messaggio alla CJB. La CJB registra una condizione di tensione batteria bassa e il codice di guasto viene visualizzato senza ulteriori segnalazioni visive. In caso di guasto alla batteria, il sensore interrompe la trasmissione e la CJB visualizza ad es. il messaggio "Pressione pneumatico anteriore sinistro non monitorata" nel display messaggi. Per determinare la causa del messaggio, il concessionario deve individuare il codice di guasto memorizzato nella CJB utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover. Se la batteria è guasta, il sensore deve essere sostituito e i codici di guasto memorizzati devono essere eliminati utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover. La CJB apprenderà l'identificativo del nuovo sensore durante la guida del veicolo. Se sulla ruota di scorta (se presente) viene installato un nuovo sensore, è necessario programmare manualmente il relativo identificativo nella CJB utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover, oppure utilizzandola come ruota di marcia a una velocità superiore a 20 km/h (12,5 mph) per 15 minuti, quindi collocandola di nuovo nella posizione della ruota di scorta.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = Cablato; **B** = Bus K; **F** = Trasmissione RF; **N** = Bus CAN a media velocità; **W** = Trasmissione LF



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Iniziatore posteriore RH
3	Iniziatore posteriore LH
4	Iniziatore anteriore RH
5	Iniziatore anteriore LH
6	Sensore pressione pneumatico di scorta
7	Sensore di pressione pneumatico posteriore RH
8	Sensore di pressione pneumatico posteriore LH
9	Sensore di pressione pneumatico anteriore RH
10	Sensore di pressione pneumatico anteriore LH
11	Ricevitore RF del TPMS
12	Gruppo strumenti
13	CJB
14	FJB

RUOTE E PNEUMATICI

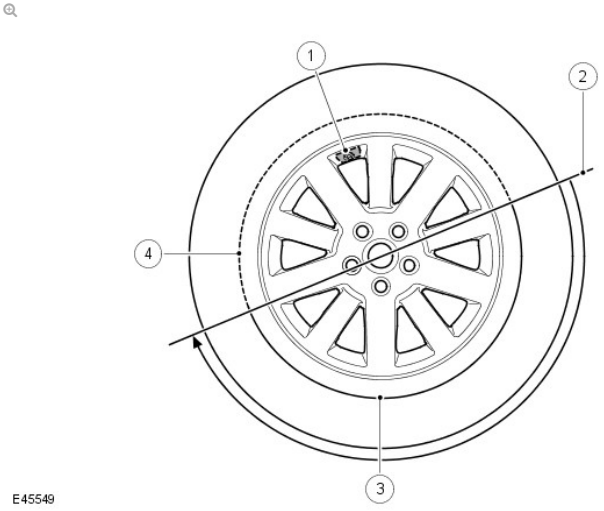
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PNEUMATICI

NOTA:

La valvola del sistema TPMS deve essere riparata utilizzando il kit di manutenzione appropriato ogni qualvolta il pneumatico viene smontato, per garantire la tenuta ermetica. È necessario prestare attenzione al montaggio di questo kit.

Durante lo smontaggio e il montaggio degli pneumatici, fare molta attenzione a non danneggiare il relativo sensore della pressione.



N.	DESCRIZIONE
1	Sensore di pressione e valvola pneumatico
2	Posizione iniziale attrezzo di smontaggio/montaggio pneumatico
3	Area di alta tensione pneumatico e tallone pneumatico
4	Area di bassa tensione pneumatico e tallone pneumatico

Quando si smonta lo pneumatico, l'attrezzo di smontaggio del tallone non deve essere utilizzato in un'area di 90° dalla valvola dello pneumatico in entrambe le direzioni.

Quando si utilizza un apparecchio di smontaggio degli pneumatici, la posizione iniziale del braccio di montaggio deve corrispondere a quella indicata nella figura precedente. È possibile girare la ruota di 180° nella direzione antioraria. In questo modo si riduce l'alta tensione dal tallone ed è possibile estrarre manualmente dal cerchio ruota i 180° rimanenti dello pneumatico.

Quando si rimonta lo pneumatico, posizionare il braccio come da figura. Ruotare lo pneumatico prestando attenzione affinché il tallone sul lato di bassa pressione dello pneumatico non danneggi il sensore.

TREAD ACT – SOLO NAS

I veicoli commercializzati nei mercati del nord America devono soddisfare i requisiti del TREAD (transport recall enhancement, accountability and documentation) Act. Il TREAD Act prevede tra l'altro l'obbligo per il guidatore di esibire un'etichetta, applicata al montante B lato guidatore del veicolo, in cui sia indicata la pressione di gonfiaggio consigliata degli pneumatici, i limiti di carico e il carico massimo sicuro di passeggeri e bagagli del veicolo. L'etichetta è specifica di ogni veicolo e viene applicata in fase di produzione.

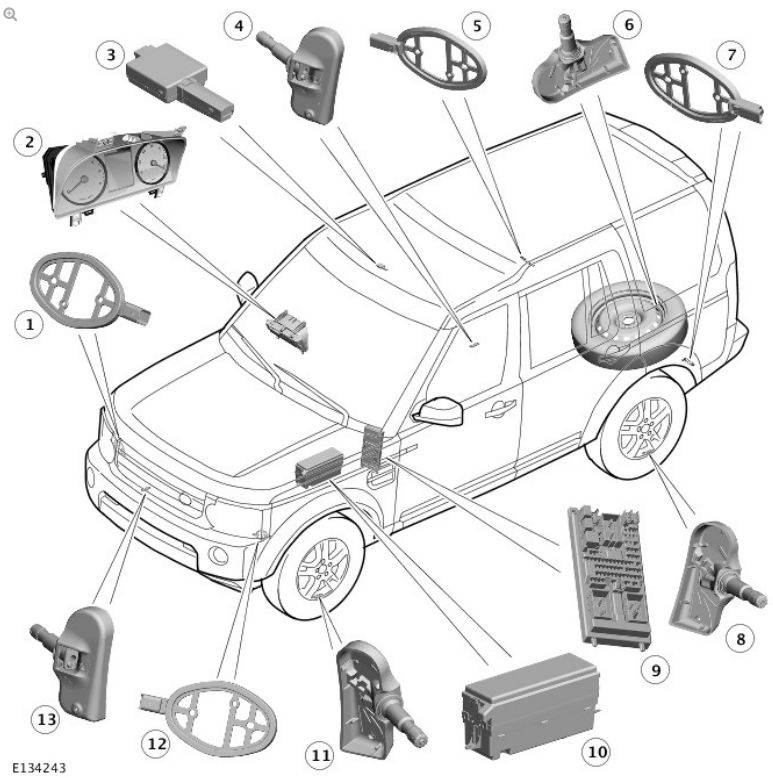
L'etichetta non deve essere rimossa dal veicolo. Le informazioni riportate indicano la specifica del veicolo al momento dell'uscita dalla linea di produzione. L'etichetta non include informazioni sulle ruote e sugli pneumatici ausiliari, montati dal concessionario o dal proprietario, di dimensioni diverse da quelli in dotazione.

NOTA:

Se sul veicolo sono montati pneumatici e ruote di dimensioni non standard, il file di configurazione del veicolo deve essere aggiornato utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover.

Se l'etichetta viene danneggiata o rimossa durante interventi di riparazione della carrozzeria, è necessario sostituirla con una nuova etichetta specifica del veicolo. La nuova etichetta deve essere richiesta al reparto parti di ricambio della land rover che la emetterà in base al vin del veicolo fornito.

Sistema di controllo della pressione dei pneumatici - Ubicazione dei componenti



N.	DESCRIZIONE
1	Iniziatore anteriore RH (lato destro)
2	Quadro strumenti
3	Ricevitore RF del TPMS
4	Sensore di pressione pneumatico posteriore RH
5	Iniziatore posteriore RH
6	Sensore pressione pneumatico di scorta
7	Iniziatore posteriore LH (lato sinistro)
8	Sensore di pressione pneumatico posteriore LH
9	CJB (scatola di derivazione centrale)
10	EJB (scatola di giunzione motore)
11	Sensore di pressione pneumatico anteriore LH
12	Iniziatore anteriore LH
13	Sensore di pressione pneumatico anteriore RH

Lo scopo del veicolo TPMS è di aiutare il guidatore a mantenere il livello ottimale di pressione degli pneumatici del veicolo in modo da:

- migliorare il consumo di carburante
- preservare le caratteristiche di marcia e tenuta di strada
- Ridurre il rischio di sgonfiaggio rapido degli pneumatici che potrebbe essere causato da pneumatici gonfiati al di sotto del livello di pressione consigliato
- ottemperare ai requisiti di legge di alcuni mercati.

Il TPMS misura la pressione in ciascuno pneumatico del veicolo, inclusa quella della ruota di scorta se necessario, ed emette segnali di avvertenza in caso di deviazione dalle tolleranze predefinite.

NOTE:

- In caso di scoppio di uno pneumatico si verifica una riduzione molto rapida della pressione. Il sistema non è predisposto per segnalare questo tipo di evento al guidatore, in quanto si verifica con estrema rapidità. Il sistema TPMS è progettato per aiutare il guidatore a mantenere gli pneumatici alla pressione corretta, tendendo a ridurre il rischio di scoppio.
- Il TPMS è inibito quando il veicolo è in modalità di consegna. Per ulteriori informazioni sulla modalità di consegna, fare riferimento al manuale di ispezione preconsegna.

Viene utilizzata una singola configurazione hardware del TPMS. Le informazioni sullo stato del TPMS vengono trasmesse al guidatore con un messaggio visualizzato nel centro messaggi del gruppo strumenti e con una spia arancione.

POSIZIONE DEGLI PNEUMATICI

Gli pneumatici anteriori e posteriori presentano requisiti diversi per la pressione e i relativi limiti, pertanto, la CJB è in grado di identificare la posizione degli pneumatici sul veicolo e assegnare un identificativo sensore di pressione ricevuto a una posizione specifica nel veicolo, ovvero FL (anteriore sinistro), FR (anteriore destro), RL (posteriore sinistro) o RR (posteriore destro)).

L'individuazione della posizione degli pneumatici da parte della CJB avviene automaticamente E non è richiesto alcun intervento manuale da parte del guidatore. La CJB è in grado di apprendere automaticamente la posizione degli pneumatici del veicolo, se i relativi sensori o le loro posizioni vengono modificate.

La procedura di apprendimento e identificazione della posizione degli pneumatici può avere inizio quando il veicolo è stato fermo o ha viaggiato a una velocità inferiore a 20 km/h (12 mph) per 15 minuti. In questo caso si parla di "modalità di parcheggio". Per la procedura di apprendimento e identificazione della posizione, il veicolo deve essere guidato a una velocità superiore ai 20 km/h (12 miglia/h) per 15 minuti. Se la velocità del veicolo scende sotto i 20 km/h (12 miglia/h), il temporizzatore della procedura di apprendimento si interrompe fino a quando la velocità del veicolo aumenta oltre i 20 km/h (12 miglia/h); dopodiché il temporizzatore viene ripristinato. Se la velocità del veicolo rimane al di sotto di 20 km/h (12 mph) per più di 15 minuti, il temporizzatore viene azzerato e la procedura ricomincia.

In tutte le condizioni operative, la CJB rileva automaticamente quanto segue:

- Se uno o più sensori di pressione degli pneumatici sono stati sostituiti
- Se uno o più identificativi dei sensori di pressione degli pneumatici mancano
- Se uno o più identificativi anomali vengono ricevuti, ovvero, la CJB può rifiutare gli identificativi dei sensori di pressione degli pneumatici che non appartengono al veicolo
- Se la ruota di scorta ha sostituito uno degli pneumatici in uso sul veicolo.

Se i sensori di pressione degli pneumatici montati sul veicolo (non della ruota di scorta) vengono sostituiti, la CJB è in grado di apprendere automaticamente gli identificativi dei nuovi sensori. La funzione di apprendimento non richiede alcun intervento manuale da parte del guidatore.

Se sulla ruota di scorta viene installato un nuovo sensore, è necessario programmare il relativo identificativo nella CJB utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover, oppure utilizzandola come ruota di marcia e guidando il veicolo per 15 minuti a una velocità superiore a 20 km/h (12,5 mph).

IDENTIFICAZIONE PNEUMATICI DI SCORTA

A seconda delle specifiche del veicolo, la ruota di scorta può essere dotata o meno di sensore della pressione dello pneumatico.

NOTA:

I sensori di pressione degli pneumatici non possono essere montati sui ruotini di scorta.

Se la ruota di scorta è dotata di tale sensore, la CJB è in grado di rilevarlo, di determinare che si tratta di una ruota di scorta, di controllarne la pressione e di inviare i messaggi di avvertenza corrispondenti al guidatore. Se la CJB prevede che la ruota di scorta sia dotata di un sensore di pressione dello pneumatico, ma il sensore non è presente, la CJB non segnala il guasto al guidatore ma il relativo codice viene memorizzato nella CJB.

Se viene eseguito il monitoraggio della ruota di scorta e il guidatore sostituisce uno pneumatico appiattito con la ruota di scorta, la CJB non avvisa continuamente il guidatore che lo pneumatico originale, ora nella posizione della ruota di scorta, è appiattito. Pertanto, il guidatore non viene distratto da avvertenze continue sulla pressione dello pneumatico. Come promemoria al guidatore, ad ogni ciclo di accensione viene visualizzato per 20 secondi un messaggio indicante che la ruota di scorta è sgonfia.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Ogni volta che il veicolo viene guidato, la CJB trasmette un segnale a bassa frequenza (LF) (125 KHz) a ciascun dispositivo di innesco. Il segnale viene ricevuto dal sensore di pressione dello pneumatico che trasmette quindi un segnale a radiofrequenza (RF) (315 o 433 MHz a seconda del mercato) al ricevitore RF. Il segnale contiene dati codificati che corrispondono all'identificativo del sensore, alla pressione dell'aria, alla temperatura dei pneumatici e ai dati sull'accelerazione. Questo segnale viene comunicato alla CJB tramite una linea bus K.

Il sistema entra nella modalità di parcheggio se la velocità del veicolo è inferiore a 20 km/h (12,5 mph) per 12 minuti. Nella modalità di parcheggio i sensori pressione pneumatico trasmettono un segnale codificato alla CJB ogni 13 ore. Se la pressione dello pneumatico diminuisce di oltre 0,6 bar (1 lbf/in^2), il sensore trasmetterà il segnale più spesso man mano che viene a mancare la pressione.

Nella modalità di parcheggio, il sensore della ruota di scorta trasmette un segnale ogni 13 ore, come nel caso delle altre ruote. Se la pressione dello pneumatico diminuisce di oltre 0,6 bar (1 lbf/in^2), il sensore trasmetterà il segnale più spesso man mano che viene a mancare la pressione.

Ogni volta che una ruota risponde al segnale LF proveniente dalla CJB, viene assegnata ad essa una posizione sul veicolo e ne viene eseguito il monitoraggio per il resto del ciclo di guida in quella posizione.

Quando il veicolo rimane parcheggiato per oltre 15 minuti e viene poi guidato a una velocità superiore a 20 km/h (12,5 mph), i dispositivi di innesco inviano un segnale LF uno alla volta per 18 secondi nel seguente ordine:

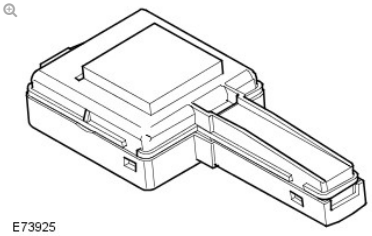
- Anteriore sinistra
- Intervallo di 6 secondi (per permettere di rilevare una risposta dal sensore pressione pneumatico)
- Anteriore destra
- Intervallo di sei secondi
- Posteriore destra
- Intervallo di sei secondi
- Posteriore sinistra
- Intervallo di sei secondi.

Ogni sensore pressione pneumatico risponde a turno in modo che la CJB possa stabilire la posizione dei sensori all'inizio del ciclo di guida. Questa procedura viene ripetuta fino a tre volte, ma meno di tre volte se la posizione dei sensori è già nota alla CJB. Questa procedura è nota come funzione di "identificazione di posizione automatica" e si completa in 7-8 minuti. Durante questo periodo, i sensori pressione pneumatico trasmettono a intervalli regolari, una volta ogni 15 secondi. Durante il resto del ciclo di guida, i sensori pressione pneumatico trasmettono una volta ogni 60 secondi o, se viene rilevato un cambiamento della pressione, finché il veicolo non si ferma e il sistema ritorna quindi nella modalità di parcheggio.

Dopo aver determinato la posizione della ruota, i dispositivi di innesco si disattivano e non si azionano più fino a quando il veicolo non rimane parcheggiato per più di 15 minuti. La trasmissione dei segnali da ciascun sensore ruota continua ad intervalli di 1 minuto quando il veicolo viaggia su strada. Lo scopo di tale trasmissione è di tenere sotto controllo la pressione degli pneumatici.

Quando lo pneumatico si è sgonfiato del 25%, la spia di segnalazione arancione nel gruppo strumenti si accende e nel centro messaggi viene visualizzato un messaggio corrispondente.

RICEVITORE RF

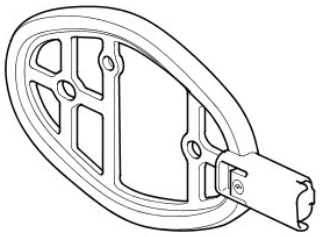


E73925

Il ricevitore RF è montato sul retro della console superiore ed è collegato al cablaggio del veicolo tramite un cavo volante.

Il ricevitore RF riceve i segnali trasmessi da ciascun sensore di pressione pneumatico tramite un'antenna interna. Queste informazioni vengono poi comunicate alla CJB tramite una rete LIN dedicata (bus K).

DISPOSITIVO DI INNESCO



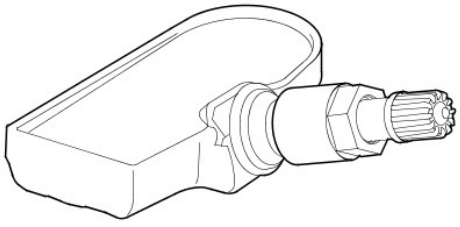
E45552

I dispositivi di innesco sono situati sulla parte anteriore dei passaruota anteriori e sulla parte posteriore dei passaruota posteriori e sono fissati da due ribattini in plastica. Il sistema TPMS include quattro dispositivi di innesco, ciascuno dei quali ha un connettore collegato al cablaggio della carrozzeria.

Il dispositivo di innesco è un trasmettitore passivo a bassa frequenza (LF). Ciascun dispositivo di innesco individua automaticamente le posizioni degli pneumatici sul veicolo e trasmette i dati alla CJB.

La CJB invia tensione a ciascun dispositivo di innesco utilizzando amplificatori a bassa frequenza. Il sensore di pressione dello pneumatico corrispondente rileva la trasmissione LF e risponde attivando una trasmissione RF dei propri dati. I dati vengono ricevuti dal ricevitore RF e comunicati alla CJB tramite una linea bus K. La CJB può quindi determinare quale sensore sta trasmettendo e la relativa posizione sul veicolo.

SENSORE DI PRESSIONE DEGLI PNEUMATICI



E45553

Il sistema TPMS utilizza i sensori di pressione pneumatici attivi, montati su ciascuna ruota all'interno della cavità dello pneumatico. Il sensore è bloccato in posizione dall'attacco della valvola alla struttura della ruota. I sensori trasmettono i segnali RF a 315 o 433 mHz a seconda dei requisiti di mercato.

I sensori misurano periodicamente la pressione e la temperatura dell'aria all'interno dello pneumatico nonché l'accelerazione centripeta esercitata sul sensore. Tali misurazioni vengono trasmesse a intervalli regolari al ricevitore RF posizionato sul retro della console superiore.

I sensori di pressione degli pneumatici sono unità autonome che non presentano collegamenti elettrici in uscita o in ingresso.

Per evitare danni al sensore, è necessario seguire i suggerimenti per la manutenzione riportati nella sezione "Pneumatici" del presente capitolo. Se il sensore viene sostituito, è necessario sostituire anche il dado, la guarnizione e la rondella e serrare il sensore al valore di coppia corretto, come indicato nel manuale Procedure di riparazione di servizio.

I dati della trasmissione RF dal sensore contengono un codice identificativo univoco che consente alla CJB di identificare lo pneumatico sul veicolo. Se viene sostituito un sensore su una ruota funzionante, l'identificativo del nuovo sensore verrà appreso la prima volta che il veicolo viene guidato a una velocità di oltre 20 km/h per 15 minuti. Se sulla ruota di scorta viene installato un nuovo sensore, è necessario programmare il relativo identificativo nella CJB utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover; in caso contrario, la

pressione della ruota non verrà controllata. Il codice viene fornito su un'etichetta con il complessivo ruota e pneumatico completo ed è stampato inoltre sull'alloggiamento di ciascun sensore.

La ruota di scorta può essere programmata inoltre nel veicolo utilizzandola come ruota di marcia a una velocità superiore a 12,5 km/h (20 mph) per 15 minuti, quindi collocandola di nuovo nella posizione della ruota di scorta.

Per preservare la batteria, il modulo dei sensori di pressione degli pneumatici utilizza velocità di trasmissione diverse quando la ruota è ferma o in movimento. La velocità della ruota necessaria per passare dalla velocità di trasmissione da fermo alla velocità di trasmissione in movimento è molto bassa, in modo da soddisfare i requisiti della guida lenta fuori strada.

INDICAZIONI DEL GRUPPO STRUMENTI



E134246

N.	DESCRIZIONE
1	Display messaggi
2	Spia arancione

Gli avvisi per il guidatore sono uguali su tutti i modelli con TPMS. Gli avvisi vengono trasmessi tramite l'accensione di una spia diodo ad emissione luminosa (LED) color ambra e la visualizzazione di un messaggio sul centro messaggi.

La spia e il display messaggi sono attivati da messaggi CAN inviati dalla CJB. La spia viene accesa dal software del gruppo strumenti per 3 secondi quando il veicolo è in modalità di alimentazione 6 per un controllo lampadine.

Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

RETE AREA REGOLATORE (CAN)

Il CJB invia e riceve una serie di messaggi digitali tramite la rete controller area network (CAN) a media velocità. I messaggi ricevuti vengono utilizzati per il funzionamento del modulo TPMS. I messaggi trasmessi includono lo stato del TPMS e le richieste al gruppo strumenti di accensione delle spie e/o visualizzazione dei messaggi nel display messaggi.

MESSAGGI TRASMESSI

La CJB trasmette i messaggi riportati nella tabella seguente.

MESSAGGIO	RICEVUTO DA
Risposta diagnostica TPMS	Un sistema diagnostico omologato da Land Rover.
Richiesta spia arancione TPMS allo sgonfiaggio pneumatico del 25%	Quadro strumenti
Richiesta visualizzazione messaggio TPMS	Quadro strumenti

DIAGNOSTICA

La CJB presenta un collegamento diagnostico tramite la rete CAN a media velocità che consente di recuperare lo stato e i guasti del sistema tramite un sistema diagnostico omologato da Land Rover.

Inoltre, una procedura diagnostica di bordo all'interno della CJB esegue il monitoraggio costante del sistema e avvisa il guidatore della presenza di un guasto accendendo la spia arancione e/o visualizzando un messaggio nel display messaggi del gruppo strumenti.

RILEVAZIONE GUASTI

In caso di guasto ad un sensore, la spia arancione nel gruppo strumenti si accende. Oltre alla spia arancione nel display messaggi viene visualizzato il messaggio "Pneumatico XX non monitorato".

NOTA:

"XX" è la posizione dello pneumatico sul veicolo, ovvero FL (anteriore sinistro), FR (anteriore destro), RL (posteriore sinistro) o RR (posteriore destro).

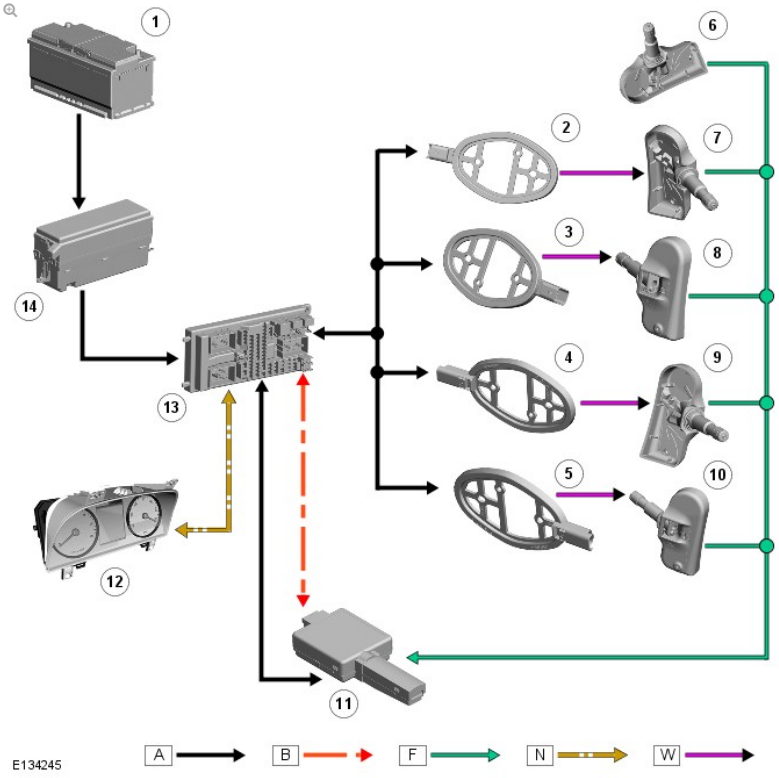
In caso di guasto ad uno dei sensori o alla CJB, la spia arancione si accende. Oltre alla spia arancione nel display messaggi viene visualizzato il messaggio "Guasto sistema di monitoraggio pressione pneumatici". Il guasto potrebbe essere causato anche da un'interferenza RF sulla ricezione dei segnali da parte del sistema. Quando l'interferenza cessa, il guasto viene eliminato automaticamente e il TPMS riprende a funzionare normalmente.

Se la tensione della batteria di un sensore di pressione dello pneumatico si abbassa, il sensore trasmette un messaggio alla CJB. La CJB registra una condizione di tensione batteria bassa e il codice di guasto viene visualizzato senza ulteriori segnalazioni visive. In caso di guasto alla batteria, il sensore interrompe la trasmissione e la CJB visualizza ad es. il messaggio "Pressione pneumatico anteriore sinistro non monitorata" nel display messaggi. Per determinare la causa del messaggio, il concessionario deve individuare il codice di guasto memorizzato nella CJB utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover. Se la batteria è guasta, il sensore deve essere sostituito e i codici di guasto memorizzati devono essere eliminati utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover. La CJB apprenderà l'identificativo del nuovo sensore durante la guida del veicolo. Se sulla ruota di scorta (se presente) viene installato un nuovo sensore, è necessario programmare manualmente il relativo identificativo nella CJB utilizzando un sistema diagnostico omologato da Land Rover, oppure utilizzandola come ruota di marcia a una velocità superiore a 20 km/h (12,5 mph) per 15 minuti, quindi collocandola di nuovo nella posizione della ruota di scorta.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = Cablato; **B** = Bus K; **F** = Trasmissione RF; **N** = Bus CAN a media velocità; **W** = Trasmissione LF



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Iniziatore posteriore RH
3	Iniziatore posteriore LH
4	Iniziatore anteriore RH
5	Iniziatore anteriore LH
6	Sensore pressione pneumatico di scorta
7	Sensore di pressione pneumatico posteriore RH
8	Sensore di pressione pneumatico posteriore LH
9	Sensore di pressione pneumatico anteriore RH
10	Sensore di pressione pneumatico anteriore LH
11	Ricevitore RF del TPMS
12	Gruppo strumenti
13	CJB
14	FJB

RUOTE E PNEUMATICI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

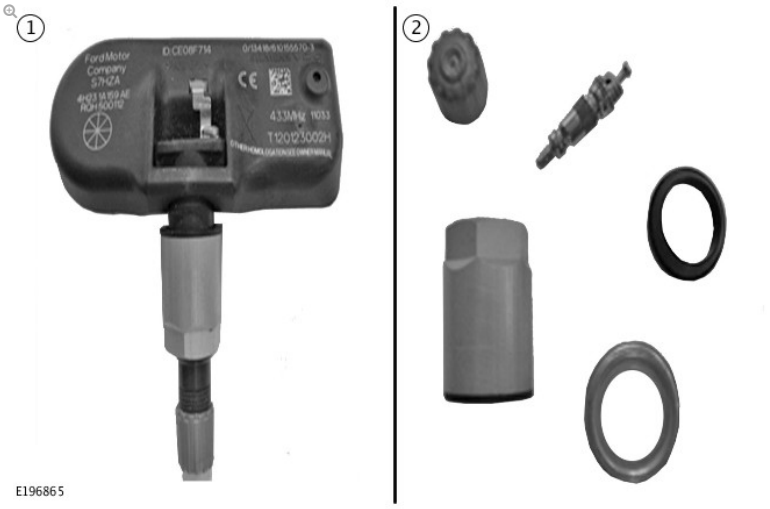
NOTE:

- La maggior parte delle **"anomalie"** del TPMS non sono veri e propri guasti dei componenti bensì avvertenze di bassa pressione che indicano che gli pneumatici hanno perso aria e hanno raggiunto il punto in cui la spia ISO del TPMS si è accesa.
- Nello strumento diagnostico approvato da Jaguar, è mappato anche un flusso diagnostico TPMS che aiuta i tecnici a diagnosticare i diversi guasti possibili.

Rottura della valvola del TPMS

Se la valvola del TPMS si è rotta, ispezionare il gruppo ruota TPMS e determinare se si tratta di una struttura in due parti oppure monopezzo.

Se il gruppo ruota con sistema TPMS è un gruppo ruota TG1B, sostituire il gruppo ruota con una parte analoga (soggetta a sostituzione in conformità all'EPC (Electronic Parts Catalogue) di Land Rover).



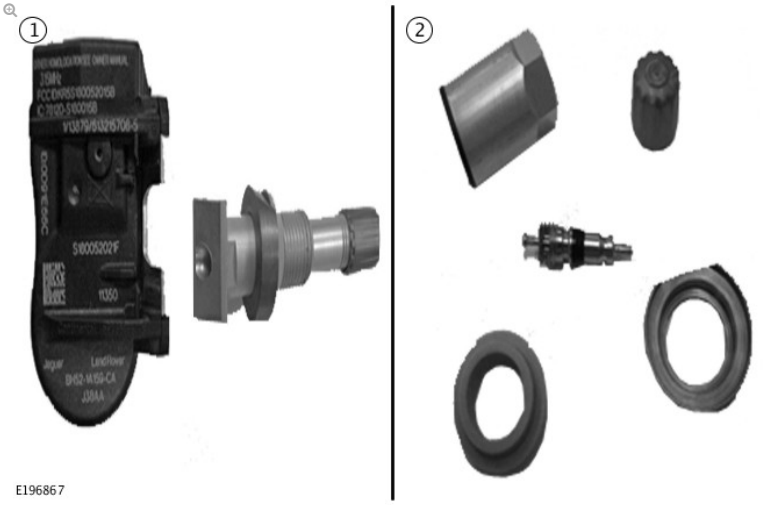
1. Valvola TG1B - valvola completa.
2. TG1B - Kit di manutenzione.

NOTA:

Tenere presente che la garanzia Jaguar Land Rover non copre il TPMS rotto/danneggiato in quanto non si tratta di un difetto di fabbricazione.

Se il gruppo ruota con sistema TPMS è un'unità TG1C in due parti in cui lo stelo valvola può essere separato, utilizzare il numero di parte LR043162, un kit contenente 5 steli per valvole di ricambio, dadi e rondelle.

Solo mercati del Regno Unito - per il kit contenente steli per valvole più corti, utilizzare il numero di parte LR077043.



1. Valvola modulare TG1C, suddivisa in due parti con moduli meccanici ed elettronici - disponibile come set da 5 pezzi e come un unico pezzo.
2. Valvola TG1C - valvola intera.

NOTA:

Tenere presente che la garanzia Jaguar Land Rover non copre il TPMS rotto/danneggiato in quanto non si tratta di un difetto di fabbricazione.

1. Avvertenze del quadro strumenti del TPMS

Inserire l'accensione e osservare il quadro strumenti.

Il simbolo ISO del TPMS lampeggia per 72 secondi e poi rimane acceso in modo permanente? Se la risposta è sì, passare alla **sezione 2.0**.

Il simbolo ISO del TPMS rimane acceso in modo permanente nel quadro strumenti? Se la risposta è sì, passare alla **sezione 1.1**.

Se il simbolo ISO del TPMS non si accende significa che al momento non sono presenti guasti o problemi al veicolo.

Chiedere al cliente se ha utilizzato una ruota di scorta con una valvola in gomma, in quanto ciò potrebbe causare la visualizzazione di un'anomalia del TPMS; questo è un comportamento previsto e non vi sono guasti nel sistema TPMS. L'uso della ruota di scorta è descritto nel manuale del veicolo.

Chiedere al cliente se sul quadro strumenti è stata segnalata una pressione pari a 0 per una o più ruote. Se la risposta è sì, passare alla **sezione 1.2**.

Chiedere al cliente se sul quadro strumenti è stato visualizzato un messaggio di avvertenza relativo al TPMS. Se la risposta è sì, passare alla **sezione 1.3**.

Chiedere al cliente se durante la guida è comparso il messaggio di guasto del TPMS e se il messaggio è stato cancellato durante un ciclo di guida. Se il cliente conferma che questa situazione si è verificata, chiedergli se stava utilizzando accessori aggiuntivi nel veicolo, come ad esempio caricatori USB, telecamere in garanzia, convertitori CC-CC, scatole di raffreddamento, sistemi di navigazione satellitare e rilevatori radar, quando si è accesa la spia di guasto del TPMS. Se la risposta è "si", chiedere al cliente di rimuovere questi dispositivi e verificare che la spia di guasto del TPMS non si accenda durante i cicli di guida successivi.

1.1 Avvertenze di bassa pressione

Se il simbolo ISO del TPMS rimane acceso in modo permanente, o si accende durante un ciclo di guida, il sistema TPMS ha rilevato che uno o più pneumatici hanno una pressione inferiore all'80% di quella richiesta. La pressione richiesta negli pneumatici varia a causa della temperatura dell'aria all'interno dello pneumatico che viene riscaldata dal movimento dello pneumatico stesso.

Sul quadro strumenti viene visualizzata un'immagine del veicolo che mostra quali pneumatici hanno una pressione inferiore all'80% di quella richiesta. Se la bassa pressione interessa solo una ruota, questa verrà evidenziata in giallo con un'indicazione della pressione effettiva e della pressione di gonfiaggio a freddo raccomandata (RCP).

Il messaggio che suggerisce di controllare tutti gli pneumatici viene evidenziato perché, se uno pneumatico ha perso aria, anche gli altri saranno vicini alla soglia oltre la quale scatta l'avvertenza.

Tramite il menu del quadro strumenti, utilizzare i tasti freccia e menu sul volante per accedere al menu del TPMS, quindi selezionare l'opzione Controllo della pressione. Visualizzare le pressioni degli pneumatici e aggiungere aria agli pneumatici secondo necessità. La pressione corretta viene mostrata nel menu della pressione sul quadro strumenti. La pressione a freddo raccomandata (RCP) viene anche mostrata sull'etichetta dello pneumatico alla base del montante B.

Man mano che l'aria viene immessa negli pneumatici, il quadro strumenti dovrebbe aggiornarsi. Se il quadro strumenti non si aggiorna, guidare il veicolo per 3 minuti a una velocità superiore a 25 km/h. In questo modo si avrà la certezza che i segnali RF provenienti dai gruppi ruota TPMS vengano ricevuti.

1.2 Il quadro strumenti indica che uno o più pneumatici hanno una pressione pari a 0 senza che il simbolo ISO del TPMS si accenda



Se il quadro strumenti indica che uno o più pneumatici hanno una pressione pari a 0, gonfiarli fino a 300 kpa, quindi controllare se la pressione degli pneumatici è stata aggiornata sul quadro strumenti. In caso contrario, guidare il veicolo per 8 minuti a una velocità superiore a 20 km/h per localizzare i sensori TPMS.

1.3 Messaggi di avvertenza del TPMS

1.3.1 Messaggi di avvertenza del TPMS per i mercati non UE e non NAS

Nei mercati non UE e non NAS, se sono in dotazione valvole in gomma, sul quadro strumenti del TPMS verrà visualizzato il messaggio **"Monitoraggio pneumatici non disponibile"**, dopo 10 minuti di guida. Il messaggio del quadro strumenti **"Monitoraggio pneumatici non disponibile"** verrà visualizzato ad ogni ciclo di accensione successivo fino a quando non verranno rimontati i sensori TPMS.



Il messaggio **"Monitoraggio pressione degli pneumatici disponibile"** verrà visualizzato sul quadro strumenti per 20 secondi una volta rilevati tutti e quattro i sensori delle ruote TPMS.

1.3.1 Messaggi di avvertenza per tutti i mercati

Il messaggio **"Pressione pneumatici troppo bassa per la velocità elevata"** e il simbolo ISO del TPMS verranno visualizzati sul quadro strumenti quando la pressione è inferiore dell'80% rispetto a quella raccomandata per la guida ad alta velocità.

Il quadro strumenti e l'etichetta della pressione degli pneumatici alla base del montante B sul lato conducente del veicolo indicano la pressione degli pneumatici richiesta per la guida ad alta velocità.

1.4 Mercato NAS

L'impostazione di carico del veicolo può essere modificata dal menu corrispondente (a seconda del veicolo).



1.4.1 Il messaggio del quadro strumenti **"Pressione pneumatici impostata per il carico leggero"** ricorda che la commutazione del carico è stata impostata sul livello leggero ed è la pressione più bassa raccomandata.

1.4.2 Il messaggio del quadro strumenti **"Pressione pneumatici impostata per il carico normale"** ricorda che la commutazione del carico è stata impostata sul livello normale ed è la pressione più alta raccomandata.

1.5 Mercati UE e ROW

L'impostazione di carico del veicolo può essere modificata dal menu corrispondente (a seconda del veicolo).



1.5.1 Il messaggio del quadro strumenti **"Pressione pneumatici impostata per il carico leggero"** ricorda che la commutazione del carico è stata impostata sul livello leggero ed è la pressione più bassa raccomandata.

1.5.2 Il messaggio del quadro strumenti **"Pressione pneumatici impostata per il carico pesante"** ricorda che la commutazione del carico è stata impostata sul livello pesante ed è la pressione più alta raccomandata.

2.0 Guasti del TPMS

2.1 La ruota non può essere rilevata.

Tramite il menu del quadro strumenti con l'accensione inserita e il veicolo fermo, verificare se il quadro strumenti mostra una o più ruote con una croce gialla sopra la ruota. Se la risposta è no, passare alla **sezione 2.2**.



Controllare le ruote per verificare se è stata montata una valvola di gomma. In caso affermativo, sostituirla con una valvola TPMS. **Questa eventualità non è coperta dalla garanzia Jaguar Land Rover.**

Se la ruota è dotata di una valvola TPMS, passare alla **sezione 2.2**.

2.2 Messaggi di guasto del TPMS

Collegare lo strumento diagnostico approvato da Jaguar e leggere i DTC correlati al gruppo ruote TPMS.

2.2.1 Solo mercati NAS

Per i mercati NAS la frequenza TPMS è stata impostata a 433 MHz per tutti i veicoli a partire dal 16MY.

Modifiche VIN per 433 MHz, per gli anni modello precedenti.

- Discovery LR4 (L319) 14MY a partire dal VIN LA696287.
- Range Rover LG (L405) 14MY a partire dal VIN LG140913.
- Range Rover Sport LW (L494) 14MY a partire dal VIN LW319924.
- Range Rover Evoque LV (L538) 15MY 433 MHz a partire dal VIN SALVA2BC7FH933449.
- Freelander 2 LR2 (L359), mantenuta la frequenza di 315 MHz.

2.2.1 Mercati UE

Nei mercati UE la frequenza del sistema TPMS è sempre pari a 433 MHz.

2.2.2 I gruppi ruota non vengono riconosciuti dall'inizio del ciclo di guida

C1D21-05 (Qualsiasi gruppo ruota - Mancata ricezione dall'inizio del ciclo di guida TPMS).

Cause possibili:

1. Se è stata montata una valvola di gomma, passare alla **sezione 2.1**.
2. Gruppo ruota TPMS da 315 MHz installato su un veicolo da 433 MHz. Mercati NAS: ispezionare il gruppo ruota; se è stato montato un gruppo ruota da 315 MHz, Jaguar Land Rover non coprirà i costi per la sostituzione.
3. Gruppo ruota TPMS in modalità di spedizione (disattivato), parte acquistata dal cliente. Utilizzando un attrezzo LF portatile, attivare il gruppo ruota TPMS. Jaguar Land Rover non coprirà i costi perché si tratta di un acquisto del cliente.

- Se non è disponibile un attrezzo LF manuale, sostituire il gruppo ruota TPMS con uno nuovo. Jaguar Land Rover non coprirà i costi per la sostituzione in quanto la parte non è stata acquistata seguendo una procedura approvata.

4. La batteria del gruppo ruota TPMS è guasta o il gruppo ruota è stato danneggiato durante la sostituzione dello pneumatico.

Sostituire il gruppo ruota interessato.

NOTA:

Tenere presente che la garanzia Jaguar Land Rover non copre questi costi in quanto non si tratta di un difetto di fabbricazione.

2.2.3 Gruppi ruota non riconosciuti durante un ciclo di guida

C1A56-93 (Mancato funzionamento del trasmettitore e del sensore di pressione pneumatici anteriore sinistro durante un ciclo di guida TPMS).

C1A58-93 (Mancato funzionamento del trasmettitore e del sensore di pressione pneumatici anteriore destro durante un ciclo di guida TPMS).

C1A60-93 (Mancato funzionamento del trasmettitore e del sensore di pressione pneumatici posteriore sinistro durante un ciclo di guida TPMS).

C1A62-93 (Mancato funzionamento del trasmettitore e del sensore di pressione pneumatici posteriore destro durante un ciclo di guida TPMS).

Cause:

1. Una o più ruote sono state invertite in meno di 15 minuti (sostituzione degli pneumatici invernali in magazzino).
2. Interferenza RF del segnale TPMS inviato dai gruppi ruota al ricevitore.
3. Gruppo ruota TPMS danneggiato.
4. Batteria non funzionante (il gruppo ruota ha più di 6 anni).

Passare alla **sezione 3.0**.

2.2.4 Localizzazione del gruppo ruota

C1D18-00 Localizzazione della ruota non riuscita.

Il sistema TPMS deve ricevere le trasmissioni RF da tutti e 4 i gruppi ruota per consentire la localizzazione del gruppo ruota TPMS e l'abbinamento dell'ID del gruppo ruota. Se su una ruota è stata montata una valvola di gomma, o se il sensore TPMS non trasmette, al quarto viaggio (di durata superiore a 10 minuti) verrà registrato un DTC di localizzazione.

Assicurarsi che tutti e 4 i gruppi ruota TPMS funzionino eseguendo una prova di sgonfiaggio con lo strumento diagnostico approvato da Jaguar Land Rover.

Se è presente un'interferenza RF, la localizzazione potrebbe non riuscire.

Verificare che i dispositivi di innesco siano correttamente posizionati nei passaruota in quanto potrebbero essere collegati ai circuiti da CJB/BCM ma in una posizione errata, specialmente se è stato sostituito il paraurti.

Passare alla sezione 3.0

2.2.5 Problemi di comunicazione dell'interfaccia seriale K-Line tra la scatola di derivazione centrale (CJB) o il modulo di comando carrozzeria (BCM) e il ricevitore TPMS

U201F-87 (Messaggio mancante del ricevitore esterno) – circuito aperto

U201F-11 (Cortocircuito a massa nel ricevitore esterno)

U201F-12 (Cortocircuito alla batteria del ricevitore esterno)

Controllare il software di BCM/CJB, (Scatola di derivazione centrale).

Se la revisione del software di BCM/CJB per i seguenti intervalli VIN è precedente ad AJ, assicurarsi che venga effettuato l'aggiornamento del software:

- Range Rover L405 (LG), anni modello: 2014 - 2015, Intervallo VIN: LG124984 - LG203069
- Range Rover Sport L494 (LW), anni modello: 2014 - 2015, Intervallo VIN: LW600000 - LW603392
- Range Rover Sport L494 (LW), anni modello: 2014 - 2015, Intervallo VIN: LW000015 – LW509446.
- Range Rover Evoque L538 (LV), anni modello: 2014 - 2015, Intervallo VIN: LV856653 - LV996110
- Range Rover Evoque L538 (LV), anni modello: 2015, Intervallo VIN: LV000007 – LV011753

2.2.6 Guasto interno del ricevitore esterno

U201F-04, ignorare altri eventuali DTC

Controllare il fusibile del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici.

Cancellare i DTC e ripetere la prova. Se il guasto persiste, controllare e installare un nuovo ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici.

2.2.7 DTC correlati al circuito del dispositivo di innesco

C1A61-14 (Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito del dispositivo di innesco posteriore sinistro)

C1A61-12 (Cortocircuito alla batteria del dispositivo di innesco posteriore sinistro)

C1A63-14 (Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito del dispositivo di innesco posteriore destro)

C1A63-12 (Cortocircuito alla batteria del dispositivo di innesco posteriore destro)

C1A59-14 (Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito del dispositivo di innesco anteriore destro)

C1A59-12 (Cortocircuito alla batteria del dispositivo di innesco anteriore destro)

C1A57-14 (Cortocircuito a massa o circuito aperto nel circuito del dispositivo di innesco anteriore sinistro)

C1A57-12 (Cortocircuito alla batteria del dispositivo di innesco anteriore sinistro)

NOTA:

Con il DTC C1D18-00 possono essere registrati due o più dei suddetti DTC. In questo caso, ignorare il DTC C1D18-00 e risolvere il guasto che provoca la registrazione dei suddetti DTC.

Verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa o un cortocircuito sull'alimentazione (a seconda di quale DTC si verifichi). Controllare anche che il connettore sia correttamente agganciato.

3.0 Esame del gruppo ruota

Rompere il cordone, ispezionare il gruppo ruota TPMS e confrontare l'ID del gruppo ruota con l'ID della ruota rilevata dallo strumento diagnostico approvato da Jaguar Land Rover. Se gli ID delle ruote TPMS sono diversi, programmare il nuovo ID della ruota nello strumento diagnostico approvato da Jaguar Land Rover ed eseguire la prova di sgonfiaggio. Assicurarsi che il gruppo ruota TPMS funzioni.

Se il gruppo ruota TPMS non viene rilevato con il nuovo gruppo ruota, chiedere al cliente dove ha acquistato il gruppo ruota TPMS. Il gruppo ruota è in modalità di spedizione e deve essere messo in modalità di parcheggio con un attrezzo LF.

NOTA:

Jaguar Land Rover non accetterà la richiesta di rimborso in garanzia in quanto non si tratta di un difetto di fabbricazione.

RUOTE E PNEUMATICI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema di monitoraggio pressione pneumatici, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento del manuale d'officina. Vedere: Ruote e pneumatici (204-04 Ruote e pneumatici, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Ruote/pneumatici ▪ Sensori pressione pneumatico	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Scatola di derivazione centrale ▪ Sensori pressione pneumatico

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostici (DTC) e consultare l'indice DTC
5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
La spia del sistema di monitoraggio pressione pneumatici è sempre accesa	▪ Uno o più pneumatici forati/gonfiati non correttamente	**NOTA:** Affinché la spia/il messaggio si spenga, è fondamentale regolare correttamente la pressione degli pneumatici con l'accensione inserita. Non è necessario guidare il veicolo per fare spegnere la spia/il messaggio, poiché variando la pressione degli pneumatici il relativo sensore trasmetterà nuovi dati. ▪ Verificare l'eventuale presenza di forature negli pneumatici. Controllare la pressione degli pneumatici e correggere se necessario
La spia del sistema di monitoraggio pressione pneumatici lampeggia per 75 secondi e poi rimane sempre accesa	▪ Guasto del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC.

UTILIZZO DEGLI ATTREZZI LF BREVETTATI PER LA DIAGNOSI DEI PROBLEMI RELATIVI AI SENSORI TPMS

È possibile utilizzare un attrezzo LF di prova e diagnosi del TPMS per controllare il funzionamento e lo stato dei sensori TPMS. Tali attrezzi LF generalmente funzionano generando un campo magnetico a bassa frequenza (LF) per attivare i sensori di pressione pneumatici, quindi acquisendo le informazioni trasmesse dal sensore (sotto forma di segnali radio UHF) e visualizzando lo stato del sensore per il tecnico. È possibile utilizzare qualsiasi attrezzo LF in grado di supportare i protocolli di comunicazione del sensore Continental TG1C.

Se sono stati registrati guasti del TPMS con DTC che indicano "Nessun segnale" (DTC che terminano con 31 - ad esempio, C1A56-**31**) o "Nessun funzionamento" (DTC che terminano con 93 - ad esempio, C1A56-**93**) da uno o più complessivi sensore TPMS/trasmettitore e se è disponibile un attrezzo LF, è possibile utilizzare le seguenti procedure per diagnosticare la natura specifica del guasto:

Sono stati montati sensori TPMS errati

Prima di tutto, effettuare un'ispezione esterna visiva per assicurarsi che siano montati i sensori gruppo ruota (ad es. assenza di ruote invernali, ruotino di scorta, valvole in gomma ecc.) e chiedere al cliente se ha montato il gruppo ruota di scorta prima del guasto. Se non sono stati montati gruppi ruota o sono stati montati gruppi ruota/valvole in gomma errati:

1. Montare i gruppi ruota JLE corretti. I numeri di parte per i gruppi ruota corretti sono: FW93 - 1A159 - AB (per sistemi a bassa pressione) / GX63 - 1A159 - AA (per sistemi ad alta pressione)
2. Utilizzare la procedura di sostituzione del sensore di pressione pneumatici disponibile in SDD/Pathfinder per scrivere l'ID del nuovo gruppo ruota nel modulo di comando del sistema di monitoraggio pressione pneumatici. Quindi, effettuare un test di guida del veicolo per una durata di almeno 15 minuti a una velocità >20 mph (33 km/h) e ripetere la prova per i DTC del TPMS

Sono stati montati sensori TPMS corretti

Se sono stati montati dei complessivi sensore TPMS/trasmettitore corretti e se è disponibile un attrezzo LF, è possibile utilizzare le seguenti procedure per diagnosticare la natura specifica del guasto:

3. Utilizzare l'attrezzo LF per controllare lo STATO di tutti i gruppi ruota. Se un qualsiasi gruppo ruota è in SPEDIZIONE (modalità DISABILITATA), utilizzare l'attrezzo LF per attivare i gruppi su ON (modalità ABILITATA/PARCHEGGIO). Quindi, effettuare un test di guida del veicolo per una durata di almeno 15 minuti a una velocità >20 mph (33 km/h) e ripetere la prova per i DTC del TPMS
4. Se non vi è risposta da uno o più gruppi ruota, controllare innanzitutto quanto segue:

- Controllare che siano montate solo parti JLR approvate
- Verificare che la frequenza dei gruppi ruota sia di 433 MHz
- Verificare l'eventuale presenza di interferenze elettriche con il modulo di comando del sistema di monitoraggio pressione pneumatici, ad es., unità di carica, adattatori di alimentazione, schermi di computer portatili/navigatori, ecc.
- Controllare che siano state montate telecamere rivolte in avanti e/o all'indietro post-vendita. Se montate, riposizionarle

5. Se in seguito ai controlli precedenti e alle eventuali azioni correttive i guasti sono ancora presenti:

- Eseguire il controllo del sensore di pressione pneumatici - monitoraggio pressione degli pneumatici disponibile in SDD/Pathfinder per identificare i gruppi ruota difettosi
- Sostituire i gruppi ruota difettosi con gruppi ruota JLR corretti. I numeri di parte per i gruppi ruota corretti sono: FW93 - 1A159 - AB (per sistemi a bassa pressione) / GX63 - 1A159 - AA (per sistemi ad alta pressione)
- Utilizzare la procedura di sostituzione del sensore di pressione pneumatici disponibile in SDD/Pathfinder per scrivere l'ID del nuovo gruppo ruota nel modulo di comando del sistema di monitoraggio pressione pneumatici. Quindi, effettuare un test di guida del veicolo per una durata di almeno 15 minuti a una velocità >20 mph (33 km/h) e ripetere la prova per i DTC del TPMS

CONTROLLO E REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEGLI PNEUMATICI

NOTA:

La regolazione della pressione degli pneumatici è parte della manutenzione ordinaria spettante al proprietario. La regolazione della pressione degli pneumatici che si rende necessaria a causa della mancata manutenzione da parte del proprietario non rientra nella garanzia del veicolo.

La pressione degli pneumatici deve essere controllata utilizzando un manometro per pneumatici tarato, unicamente a freddo (veicolo parcheggiato a temperatura ambiente per almeno un'ora, non in un garage con una temperatura ambiente artificiale).

Se la spia/il messaggio relativi alla pressione degli pneumatici non scompare entro due minuti dalla regolazione della pressione degli pneumatici, è probabile che il manometro non sia tarato correttamente, oppure che gli pneumatici siano caldi. Seguire la seguente procedura fino a eliminare il segnale:

1. Girare le ruote di 180°
2. Aumentare le pressioni degli pneumatici di 3 psi
3. Attendere altri due minuti
4. Reimpostare la pressione degli pneumatici al valore corretto

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

PROVA GUIDATA A : PROVE U201F-11	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: PROVA U201F-11 N. 1
	1 Disinserire l'accensione
	2 Scollegare il connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	3 Misurare la resistenza fra: C2875S, LATO CABLAGGIO: Morsetto 1 BATTERIA: Morsetto negativo
	La resistenza è inferiore a 5 ohm? **Sì** **PASSARE a A2**. **No** **PASSARE a A3**.
	A2: PROVA 2 U201F-11
	1 Scollegare il connettore C0580 della scatola di derivazione centrale
	2 Misurare la resistenza fra: C2875S, LATO CABLAGGIO: Morsetto 1 BATTERIA: Morsetto negativo
	La resistenza è inferiore a 5 ohm? **Sì** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito LIN del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici. Riparare il circuito LIN se necessario **No** **PASSARE a A4**.
	A3: PROVA 3 U201F-11
	1 Ricollegare il connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	2 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC
	3 Disinserire l'accensione
	4 Inserire l'accensione
	5 Leggere i DTC
	È stato registrato il DTC U201F-11? **Sì** Sostituire il ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici **No** Investigare la possibile causa del guasto intermittente
	A4: PROVA 4 U201F-11
	1 Ricollegare il connettore C0580 della scatola di derivazione centrale
	2 Ricollegare il connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	3 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC
	4 Disinserire l'accensione
	5 Inserire l'accensione
	6 Leggere i DTC
	È stato registrato il DTC U201F-11? **Sì** Sostituire la scatola di derivazione centrale **No** Investigare la possibile causa del guasto intermittente

PROVA GUIDATA B : PROVE U201F-12	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: PROVA 1 U201F-12
	1 Disinserire l'accensione
	2 Scollegare il connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	3 Misurare la resistenza fra: C2875S, LATO CABLAGGIO: Morsetto 1 BATTERIA: Morsetto positivo
	La resistenza è inferiore a 5 ohm? **Sì** **PASSARE a B2**. **No** **PASSARE a B3**.
	B2: PROVA 2 U201F-12

PROVA GUIDATA B : PROVE U201F-12	
	1 Scollegare il connettore C0580 della scatola di derivazione centrale
	2 Misurare la resistenza fra: C2875S, LATO CABLAGGIO: Morsetto 1 BATTERIA: Morsetto positivo
	La resistenza è inferiore a 5 ohm? **Sì** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito LIN del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici. Riparare il circuito LIN se necessario **No** **PASSARE a B4.**
B3: PROVA 3 U201F-12	
	1 Ricollegare il connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	2 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC
	3 Disinserire l'accensione
	4 Inserire l'accensione
	5 Leggere i DTC
	È stato memorizzato il DTC U201F-12? **Sì** Sostituire il ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici **No** Investigare la possibile causa del guasto intermittente
B4: PROVA 4 U201F-12	
	1 Ricollegare il connettore C0580 della scatola di derivazione centrale
	2 Ricollegare il connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	3 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC
	4 Disinserire l'accensione
	5 Inserire l'accensione
	6 Leggere i DTC
	È stato memorizzato il DTC U201F-12? **Sì** Sostituire la scatola di derivazione centrale **No** Investigare la possibile causa del guasto intermittente

PROVA GUIDATA C : PROVE U201F-87	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: PROVA 1 U201F-87	
	1 Utilizzando un multimetro, misurare e registrare la tensione della batteria (tensione di riferimento)
	2 Collegare il multimetro ai morsetti 3 e 2 del connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	La tensione misurata è inferiore alla tensione della batteria? **Sì** Riparare, se necessario, il circuito di alimentazione/massa del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici **No** **PASSARE a C2.**
C2: PROVA 2 U201F-87	
	1 Scollegare il connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	2 Scollegare il connettore C0580 della scatola di derivazione centrale
	3 Misurare la resistenza fra: C2875S, LATO CABLAGGIO: Morsetto 1 C0580, LATO CABLAGGIO: Morsetto 25
	La resistenza è inferiore a 5 ohm? **Sì** **PASSARE a C3.** **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito LIN del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici. Riparare il circuito LIN se necessario
C3: PROVA 3 U201F-87	
	1 Ricollegare il connettore C0580 della scatola di derivazione centrale
	2 Ricollegare il connettore C2875S del ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici
	3 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC
	4 Disinserire l'accensione
	5 Inserire l'accensione
	6 Leggere i DTC

PROVA GUIDATA C : PROVE U201F-87	
	È stato memorizzato il DTC U201F-87? **Sì** Sostituire il ricevitore RF del sistema di monitoraggio pressione pneumatici. **PASSARE a C4**. **No** Investigare la possibile causa del guasto intermittente
C4: PROVA 4 U201F-87	
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC
	2 Disinserire l'accensione
	3 Inserire l'accensione
	4 Leggere i DTC
	È stato memorizzato il DTC U201F-87? **Sì** Sostituire la scatola di derivazione centrale **No** Prova completata. Non è richiesto alcun ulteriore intervento

PROVA GUIDATA D : PROVE C1D18-00	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: PROVA 1 C1D18-00	
	1 Stabilire le posizioni dei guasti di localizzazione del sensore di pressione pneumatici; utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger: ▪ Statistica di attivazione posizione ruote, Identificativo 1, Attivazione non riuscita (0x4149) ▪ Statistica di attivazione della posizione ruote, Identificativo 2, Attivazione non riuscita (0x4149) ▪ Statistica di attivazione della posizione ruote, Identificativo 3, Attivazione non riuscita (0x4149) ▪ Statistica di attivazione della posizione ruote, Identificativo 4, Attivazione non riuscita (0x4149)
	Le posizioni dei guasti di localizzazione del sensore di pressione pneumatici sono state identificate? **Sì** **PASSARE a D2**. **No** Investigare la possibile causa del guasto intermittente
D2: PROVA 2 C1D18-00	
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale verificando l'eventuale presenza di DTC correlati al sensore di pressione pneumatici
	Sono presenti DTC correlati al sensore di pressione pneumatici? **Sì** Consultare il relativo indice dei DTC ed eseguire le opportune azioni correttive **No** **PASSARE a D3**.
D3: PROVA 3 C1D18-00	
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale verificando l'eventuale presenza di DTC correlati al dispositivo di innesco
	Sono presenti DTC correlati? **Sì** Consultare il relativo indice dei DTC ed eseguire le opportune azioni correttive **No** **PASSARE a D4**.
D4: PROVA 4 C1D18-00	
	1 Controllare che i dispositivi di innesco siano correttamente installati nelle posizioni identificate
	I dispositivi di innesco sono installati correttamente? **Sì** **PASSARE a D5**. **No** Installare i dispositivi di innesco correttamente
D5: PROVA 5 C1D18-00	
	1 Disinserire l'accensione
	2 Scollegare il connettore C0584 della scatola di derivazione centrale (dispositivi di innesco anteriori)
	3 Scollegare il connettore C0586 della scatola di derivazione centrale (dispositivi di innesco posteriori)
	4 Misurare la resistenza del circuito del dispositivo di innesco anteriore destro C0584, LATO CABLAGGIO: Morsetto 1 — C0584, LATO CABLAGGIO: Morsetto 2
	5 Misurare la resistenza del circuito del dispositivo di innesco anteriore sinistro C0584, LATO CABLAGGIO: Morsetto 14 — C0584, LATO CABLAGGIO: Morsetto 15
	6 Misurare la resistenza del circuito del dispositivo di innesco posteriore destro C0586, LATO CABLAGGIO: Morsetto 30 — C0586, LATO CABLAGGIO: Morsetto 31

PROVA GUIDATA D : PROVE C1D18-00	
	7 Misurare la resistenza del circuito del dispositivo di innesco posteriore sinistro C0586, LATO CABLAGGIO: Morsetto 18 C0586, LATO CABLAGGIO: Morsetto 19
	Le misurazioni della resistenza del dispositivo di innesco sono inferiori a 1 Ohm? **Si** Riparare il cortocircuito se necessario **No** Sostituire il/i sensore/i di pressione pneumatici nelle posizioni identificate

PROVE DEI COMPONENTI

Ruote e pneumatici

Per informazioni sulle specifiche di ruote e pneumatici (pressioni, coppie di serraggio e così via). Vedere: Specifiche (204-04 Ruote e pneumatici, Specifiche).

Quando si sostituiscono ruote o pneumatici, è obbligatorio rispettare la normativa vigente in materia di salute e sicurezza.

Se il veicolo è munito di un sistema di monitoraggio pressione pneumatici, devono essere utilizzati soltanto ruote e pneumatici approvati dal costruttore. Se si cambia misura per le ruote e gli pneumatici (ad esempio si passa da R18 a R20), il modulo del sistema di monitoraggio pressione pneumatici deve essere aggiornato con le informazioni corrette sulla pressione, adatte al nuovo treno di gomme. Aggiornare il modulo del sistema di monitoraggio pressione pneumatici utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore.

In linea generale, sostituire sempre gli pneumatici in coppie o in blocco, ed utilizzando esclusivamente pneumatici della stessa misura e con le stesse specifiche.

Confermare i sintomi del problema segnalato dal cliente.

Raccogliere quante più informazioni è possibile dal guidatore, per avere il massimo delle indicazioni che possono aiutare a diagnosticare le cause.

1. Prima di eseguire una prova su strada, effettuare un'ispezione di base per assicurarsi che il veicolo sia sicuro e conforme alle normative relative alla circolazione su strada.

Ispezione base

- Gonfiaggio corretto degli pneumatici Vedere: Specifiche (204-04 Ruote e pneumatici, Specifiche).
- Profondità del battistrada degli pneumatici nei limiti di legge
- Assenza di tagli/rigonfiamenti dalle pareti laterali degli pneumatici
- Assenza di distacco delle tele degli pneumatici
- Assenza di oggetti conficcati negli pneumatici
- Assenza di danni ai cerchioni
- Pneumatici montati correttamente (specifiche, senso di rotazione, ecc.)
- Assenza di deformazioni evidenti degli pneumatici (appiattimenti, ecc.)
- Assenza di componenti usurati/danneggiati dello sterzo o della sospensione

PROVA SU STRADA

Se i risultati dell'ispezione di base sono accettabili, eseguire una prova su strada per confermare i sintomi.

Per riprodurre i sintomi, provare il veicolo su strade simili a quelle sulle quali si verifica il problema e a velocità simili (ammesso che rispettino i limiti previsti dalla legge).

Se è possibile riprodurre la vibrazione o la rumorosità, prendere nota della velocità a cui si verificano e verificare se il sintomo è sensibile alla velocità, ovvero se è possibile alterare il problema accelerando o rallentando rispetto alla velocità a cui si verifica.

Se possibile, è probabile che il guasto sia dovuto alla mancanza di equilibratura della ruota o dello pneumatico.

Se la vibrazione o la rumorosità peggiorano mano a mano che aumenta la velocità del veicolo, è probabile che il guasto sia causato dalla distorsione della ruota o dello pneumatico, oppure da componenti danneggiati o usurati.

Verifica della distorsione

Controllare se vi sono distorsioni sollevando il veicolo in modo da sollevare le ruote da terra e ponendo un cavalletto per assale o un oggetto fisso simile accanto a ciascuna ruota alla volta.

Se il cavalletto viene disposto a livello del battistrada dello pneumatico, è possibile controllare se lo pneumatico è ovalizzato girando manualmente la ruota e verificando la presenza di rigonfiamenti o appiattimenti laddove la distanza tra il battistrada e il cavalletto aumenta o si riduce.

Allo stesso modo, se il cavalletto è posizionato accanto al cerchione o alla parete laterale dello pneumatico, è possibile verificare l'eventuale scentratura della ruota e dello pneumatico.

RUOTE E PNEUMATICI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

NOTA:

Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

Per una descrizione dettagliata delle ruote e degli pneumatici, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento del manuale d'officina.

SCHEGGIATURA E LACERAZIONE DEGLI PNEUMATICI

NOTA:

Se il livello di scheggiature e lacerazioni è eccessivo o se lo stato complessivo degli pneumatici è pessimo, è necessario trattare lo pneumatico come se fosse danneggiato/forato. Se il danno compromette lo pneumatico, è necessario farlo presente al cliente raccomandando la conseguente sostituzione degli pneumatici danneggiati.

Sintomi

Tipico esempio di pneumatico utilizzabile che mostra scheggiature e lacerazioni



E157078

Cause possibili:

Il fenomeno di scheggiatura e lacerazione degli pneumatici si può verificare a livello del battistrada quando i veicoli percorrono fondi stradali non uniformi o costituiti da ghiaia. Solitamente, il battistrada potrebbe perdere piccoli pezzi di gomma all'interno e nell'area intorno al blocco del battistrada. Fondamentalmente, la perdita di gomma provoca nel tempo un aspetto irregolare dell'area del battistrada dello pneumatico.

Intervento:

Quando il cliente contatta un concessionario segnalando il fenomeno di scheggiatura e lacerazione degli pneumatici, il concessionario deve:

- Eseguire una valutazione accurata dello stato dello pneumatico e, nel caso il danno non ne pregiudichi il comportamento, il concessionario deve informare il cliente che lo stato di scheggiatura e lacerazione non compromette l'integrità complessiva dello pneumatico e non ne altera in maniera significativa le prestazioni
- Informare i clienti delle condizioni che determinano i fenomeni di scheggiatura e lacerazione

I reclami associati a questo fenomeno devono includere inizialmente una valutazione accurata dei veicoli per verificare l'eventuale presenza di:

- Scheggiature e lacerazioni eccessive (tagli sul battistrada o perdita dell'intera sezione del battistrada che arrivano a oltrepassare le scanalature del battistrada o, nell'area della spalla, oltrepassano la profondità delle scanalature)
- Tagli o rigonfiamenti in modo particolare sulla parete laterale dello pneumatico
- Stato complessivo degli pneumatici inclusa la profondità del battistrada.

Se gli pneumatici non mostrano scheggiature e lacerazioni, tagli, rigonfiamenti nella parete laterale dello pneumatico eccessivi e se appaiono sostanzialmente in buone condizioni, informare il cliente che lo stato non compromette l'integrità complessiva e le prestazioni degli pneumatici, che risultano pertanto utilizzabili.

SFALDATURA DEGLI PNEUMATICI

NOTE:

- Se il livello di sfaldatura degli pneumatici è eccessivo o se le condizioni complessive dello pneumatico sono pessime sarà necessario trattare lo pneumatico come se fosse danneggiato/forato. Se il danno compromette lo pneumatico, è necessario farlo presente al cliente raccomandando la conseguente sostituzione degli pneumatici danneggiati.
- Misurare la profondità del battistrada per assicurarsi che lo pneumatico sia conforme alle normative locali. Se non soddisfa determinate specifiche informare il cliente della necessità di sostituire gli pneumatici.

Sintomi

Tipico esempio di pneumatico utilizzabile che mostra un fenomeno di sfaldatura


E191007


E191008

Cause possibili:

Il danno causato dalla sfaldatura degli pneumatici si può verificare a livello delle sezioni esterne del battistrada se i veicoli vengono guidati in modo sportivo e la tenuta di strada massima disponibile è stata superata. Solitamente, il battistrada potrebbe perdere piccoli pezzetti di gomma all'interno e attorno alla parte periferica dei blocchi del battistrada.

Intervento:

Se un cliente si rivolge a un concessionario per il problema di sfaldatura degli pneumatici, il concessionario deve:

- Eseguire una valutazione accurata delle condizioni degli pneumatici e determinare se sono presenti danni causati dalla sfaldatura sulle sezioni esterne. Se vengono rilevati danni nella parte centrale del battistrada, consultare la sezione Scheggiature e lacerazione degli pneumatici
- Comunicare ai clienti che lo stile di guida causa la sfaldatura (condizioni di sottosterzo a metà curva generano un rumore di elevata intensità degli pneumatici, e/o l'eccessiva quantità di segnali in ingresso sulla farfalla all'uscita da uno svincolo causa l'accensione della spia di controllo trazione).

I reclami associati a questo fenomeno devono includere inizialmente una valutazione accurata dei veicoli per verificare l'eventuale presenza di:

- Sfaldatura eccessiva (tagli sul battistrada o perdita dell'intera sezione del battistrada che arrivano a oltrepassare le scanalature del battistrada o, nell'area della spalla, oltrepassano la profondità delle scanalature)
- Tagli o rigonfiamenti in modo particolare sulla parete laterale dello pneumatico
- Stato complessivo degli pneumatici inclusa la profondità del battistrada.

Se gli pneumatici non mostrano eccessiva sfaldatura, tagli, rigonfiamenti nella parete laterale dello pneumatico eccessivi e se appaiono sostanzialmente in buone condizioni, informare il cliente che lo stato non compromette l'integrità complessiva e le prestazioni degli pneumatici che risultano pertanto utilizzabili.

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

RUOTE E PNEUMATICI

SENSORE BASSA PRESSIONE PNEUMATICO (G2250027)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

74.10.05	SENSORE SISTEMA DI MONITORAGGIO PRESSIONE PNEUMATICI (TPMS) - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 5	Kit di tenuta del sensore del sistema di monitoraggio pressione pneumatici	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Si raccomanda che la guarnizione della valvola e la rondella in acciaio vengano sostituite ogni volta che il pneumatico viene rimpiazzato, al fine di evitare guasto o malfunzionamento della guarnizione. Se il sensore viene smontato, occorrerà allora sostituire la guarnizione e la rondella. Il distacco del dado del sensore va interpretato quale smontaggio del sensore. Il cappello della valvola deve essere sempre ben stretto, tranne quando il pneumatico viene gonfiato o si controlla/rilascia la sua pressione.

1. **PERICOLO:**

> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

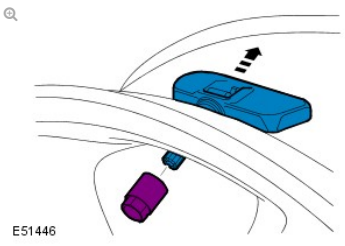
3. **AVVERTENZA:**

> Per evitare di danneggiare il sensore della bassa pressione dei pneumatici, staccare il tallone del pneumatico a 180° dalla valvola.

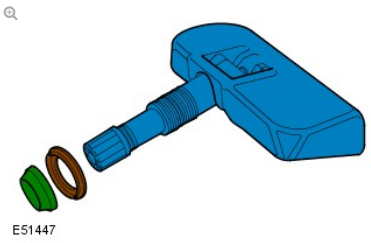
Staccare il pneumatico dalla ruota.

4. **ATTENZIONE:**

> - Non premere sulla valvola.
> - Se si intende rimontare il sensore della bassa pressione, occorre allora montare una nuova rondella, guarnizione e dado.



Svitare il dado. Allentare e ritirare il sensore lungo l'asse della valvola. Staccare il sensore della bassa pressione dei pneumatici.

5. 

Se necessario, montare una nuova guarnizione e rondella. Staccare e gettare la guarnizione e la rondella. Montare una nuova guarnizione e rondella. Assicurarsi che la valvola rimanga ben calzata nella sua sede.
Sostituire il componente: Kit di tenuta del sensore del sistema di monitoraggio pressione pneumatici Quantità: 1.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Non impiegare aria compressa per pulire il sensore. Non pulire il sensore con solvente o altri prodotti per la pulizia: impiegare solo un panno asciutto e pulito.

Pulire i piani di combaciamento dei componenti.

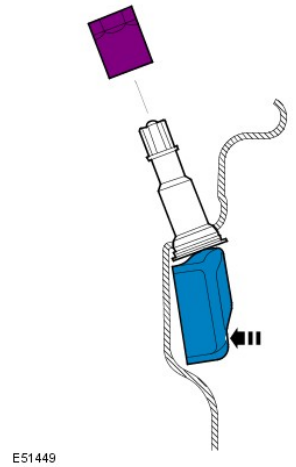
2.

AVVERTENZA:

Non applicare alcun lubrificante sulla nuova valvola.

NOTA:

Se il sensore viene sostituito su una ruota originale, la vettura apprenderà l'identificativo del nuovo sensore quando viene guidata per la prima volta. Se si monta un nuovo sensore sulla ruota di scorta, l'identificativo per tale sensore deve essere programmato nel modulo del TPMS (sistema di controllo della pressione dei pneumatici), impiegando il T4. Il codice di identificazione è riportato su un'etichetta sul complessivo, nonché stampato sul corpo di ciascun sensore.


E51449

Montare il sensore della bassa pressione dei pneumatici. Montare e serrare a mano il dado, tenendo ben fermo il sensore. Serrare il dado.
Coppia: **8 Nm**

3. Montare il pneumatico ed equilibrare la ruota.

4. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

RUOTE E PNEUMATICI

ANTENNA ANTERIORE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO PRESSIONE PNEUMATICI (G393985)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.53.16	ANTENNA SISTEMA DI MONITORAGGIO PRESSIONE PNEUMATICO (TPMS) RUOTA ANTERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

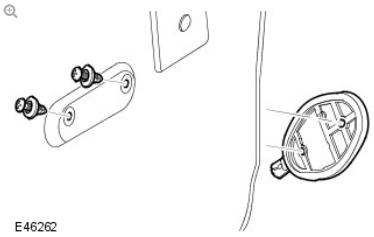
SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare la vettura.

2. Staccare il paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Splash Shield (501-02, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare l'antenna della pressione dei pneumatici.

   - Staccare i due fermi.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

2. Attivare la nuova antenna per la pressione del pneumatici impiegando il T4..

RUOTE E PNEUMATICI

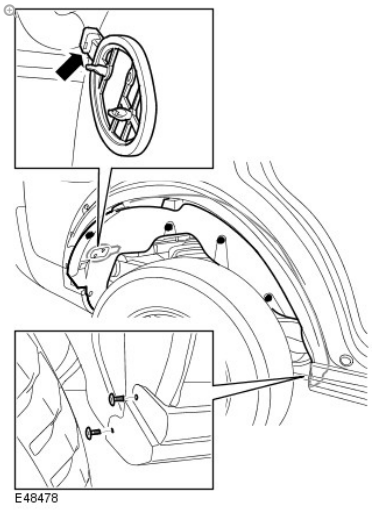
ANTENNA POSTERIORE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO PRESSIONE PNEUMATICI (G393986)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.53.17	ANTENNA SISTEMA DI MONITORAGGIO PRESSIONE PNEUMATICO (TPMS) RUOTA POSTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

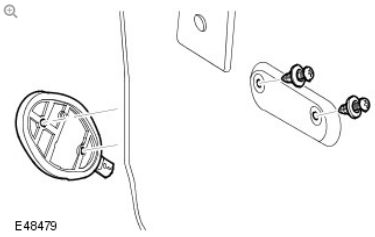
SMONTAGGIO

1. Staccare la modanatura del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Quarter Panel Moulding (501-08, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Staccare il paraspruzzi del parafango.

   - Svitare le due viti.
   - Staccare i sei fermi.
   - Scollegare il connettore elettrico.

3. 

   Staccare l'antenna della pressione dei pneumatici.

   - Staccare i due fermi.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

2. Attivare la nuova antenna per la pressione del pneumatici impiegando il T4..

SOSPENSIONI DINAMICHE

SPECIFICHE

Sospensione pneumatica - Specifiche generali

RIF.	SPECIFICA
Altezza di marcia:	
Fuoristrada	55 mm oltre lo standard
Accesso - riselezionabile con vettura in movimento	50 mm al di sotto dello standard
Assetto	Configurato utilizzando apparecchiatura diagnostica approvata
Sensori di altezza:	
Ubicazione	Quattro per vettura - un sensore per ciascuna ruota
Codifica a colori del braccio dei sensori di altezza:	
Lato sinistro, anteriore e posteriore	BIANCO
Lato destro, anteriore e posteriore	NERO
Tensioni di esercizio dei sensori di altezza:	
Tensione di alimentazione	5 volt - forniti dalla centralina ECU della sospensioni pneumatiche
Tensione di erogazione	**Anteriore lato sinistro e posteriore lato destro** - Diminuisce a 0,5 V con paracolpi. **Anteriore lato destro e posteriore lato sinistro** - Diminuisce a 4,5 V con paracolpi
Moduli molla/ammortizzatore:	
Tipo	Molla a comando pneumatico attorno ad ammortizzatore a doppio tubo
Valori di pressione:	
Normale - Anteriore	800-1000 kPa (8,0-10,0 bar)
Normale - Posteriore	500-800 kPa (5,0-8,0 bar)
Pressione di scoppio	3500 kPa (35 bar)

Pressione massima della molla - Paracolpi completo con vettura al peso lordo	Circa 2700 kPa (27 bar)
Compressori aria:	Alimentato da valvola di scarico con comando pilota, elettrocomandata con essiccatore aria e doppi sensori della temperatura
Vecchio tipo	Hitachi
*Nuovo tipo	AMK
Comandato da	Unità di comando elettronica (ECU)
Pressione massima	1680 kPa (16,8 bar)
Serbatoio aria:	
Volume	9 litri
Pressione di funzionamento	1750 kPa (17,5 bar)
Pressione massima di funzionamento	2300 kPa (23 bar)
Blocco valvole serbatoio	Incorpora un sensore della pressione per controllare le pressioni delle molle e del serbatoio dell'aria
Blocchi valvole:	
Anteriore	2 valvole d'angolo, 1 valvola di raccordo trasversale - tutte montate sull'ossatura del paraurti anteriore
Posteriori	2 valvole d'angolo, 1 valvola di raccordo trasversale - tutte montate sulla torretta della molla posteriore di sinistra

*** Se è stato installato un compressore aria AMK in sostituzione di un compressore aria Hitachi, sarà necessario installare anche un nuovo relè corrispondente.**

Specifiche generali

RIF.	SPECIFICA
Luce tra il lato inferiore del soffietto in gomma del raccordo di punta e la staffa dello chassis	10 mm (0,393 poll.)

Coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni del compressore delle sospensioni pneumatiche	10	7
Bulloni coperchio inferiore del compressore delle sospensioni pneumatiche	10	7
Connettore Voss al blocco elettrovalvole anteriori	2,5	1,7
Connettore Voss alle molle pneumatiche anteriori e posteriori	3,5	2,6

Connettore Voss al blocco elettrovalvole posteriori	2,5	1,7
Connettore Voss al serbatoio delle sospensioni pneumatiche	5	4
Connettore Voss al blocco elettrovalvole del serbatoio delle sospensioni pneumatiche	2,5	1,7
Bullone modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	10	7
Bulloni del serbatoio delle sospensioni pneumatiche	23	17
* Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	115	85
Bullone raccordo convergenza/divergenza	175	129
Dado del giunto sferico interno del raccordo di punta	133	98
Dado raccordo di punta	103	76
Controdado regolazione del raccordo di punta	130	96
Bullone regolazione campanatura del braccio inferiore anteriore	275	203
Bulloni regolazione angolo di incidenza posteriore del braccio inferiore	275	203
Controdadi delle punte dei tiranti trasversali	53	39
Bulloni regolazione campanatura posteriore	133	98
Dadi tra molla pneumatica/ammortizzatore anteriore e posteriore e torretta della sospensione	63	46
Dado e bullone tra molla pneumatica/ammortizzatore anteriore e posteriore e braccio inferiore della sospensione	300	221
* Dado superiore molla pneumatica/ammortizzatore anteriore e posteriore	98	72
Bulloni dello schermo termico	10	7
*+ Dado del semiasse	350	258
Bullone del sensore della velocità della ruota	10	7
Bulloni parapolvere del disco freni	10	7
Bulloni del mozzo della ruota	115	85
* Dado del giunto sferico del braccio inferiore	115	85
* Giunto sferico della barra di accoppiamento	76	56
Bulloni Torx del sensore dell'altezza delle sospensioni	2,2	1,5
Dadi delle ruote	140	103

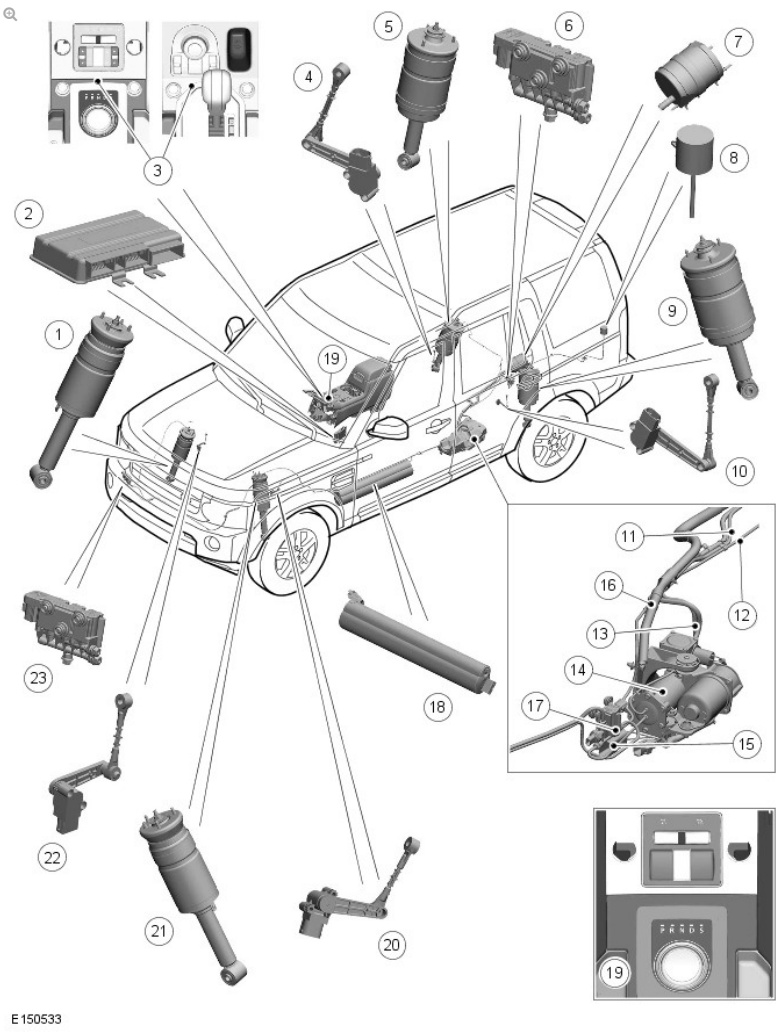
*** È necessario montare un nuovo dado**

+ Bulinare il dado al completamento dell'operazione di serraggio

SOSPENSIONI DINAMICHE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Sospensioni pneumatiche - Ubicazione dei componenti



N.	DESCRIZIONE
1	Complessivo dell'ammortizzatore anteriore destro
2	Modulo di comando sospensioni pneumatiche
3	Interruttore sospensioni pneumatiche (solo veicoli con sospensioni pneumatiche)
4	Sensore altezza posteriore destro
5	Complessivo ammortizzatore posteriore destro
6	Blocco valvole assale posteriore
7	Silenziatore unità mandata aria
8	Filtro unità di alimentazione aria
9	Complessivo ammortizzatore posteriore sinistro
10	Sensore di altezza posteriore sinistro
11	Tubo - Ingresso compressore
12	Tubo - Dal blocco valvole serbatoio al blocco valvole assale posteriore
13	Tubo - Scarico compressore
14	Unità mandata aria
15	Tubo - Dall'unità di mandata aria al blocco valvole serbatoio

N.	DESCRIZIONE
16	Tubo - Scarico
17	Blocco valvole serbatoio
18	Serbatoio aria
19	HDC (Hill Descent Control, Controllo guida in discesa) e gruppo interruttori di comando scatola di rinvio
20	Sensore di altezza anteriore sinistro
21	Complessivo dell'ammortizzatore anteriore sinistro
22	Sensore altezza anteriore destro
23	Blocco valvole assale anteriore

SOSPENSIONI PNEUMATICHE

INFORMAZIONI GENERALI

Il sistema delle sospensioni pneumatiche è un sistema a "quattro angoli", che viene montato su tutti i modelli.

Il sistema è comandato elettronicamente dal modulo di comando sospensioni pneumatiche, che comanda l'unità di alimentazione aria, reagisce ai segnali dei quattro sensori di altezza e distribuisce l'aria nel sistema per mezzo di blocchi valvole.

I componenti principali del sistema di sospensioni pneumatiche sono:

- Modulo di comando sospensioni pneumatiche
- Unità mandata aria
- Quattro sensori di altezza
- Tre complessivi blocco valvole
- Serbatoio
- Cablaggio pneumatico
- Due complessivi ammortizzatori anteriori con smorzatori
- Due complessivi ammortizzatori posteriori con smorzatori
- Interruttore delle sospensioni pneumatiche

Il sistema quadruplice delle sospensioni pneumatiche assicura l'altezza corretta del veicolo in tutte le condizioni operative tramite la regolazione della massa di aria all'interno delle molle pneumatiche. Il modulo di comando sospensioni pneumatiche utilizza i segnali dei quattro sensori di altezza per mantenere la corretta altezza delle sospensioni, indipendentemente dal carico del veicolo. Inoltre, il sistema consente al guidatore di modificare l'altezza di marcia per migliorare le prestazioni fuoristrada o per facilitare il carico o l'accesso a bordo del veicolo. Il sistema regola automaticamente l'altezza di marcia per migliorare la maneggevolezza e il comportamento dinamico del veicolo all'aumentare e al diminuire della velocità. Ciò si ottiene agendo su valvole di comando pneumatico per aumentare o ridurre la massa di aria all'interno delle molle pneumatiche.

Il sistema delle sospensioni pneumatiche è dotato di tre impostazioni di altezza di marcia predefinite, selezionabili dal guidatore, e un'impostazione di altezza di marcia ad alta velocità automatica. Un'interfaccia per il guidatore indica l'altezza di marcia selezionata e il movimento di cambio dell'altezza. Il guidatore riceve inoltre ulteriori informazioni per mezzo del centro messaggi dell'unità IC (Instrument Cluster, Quadro strumenti) e tramite segnali acustici emessi anch'essi dal quadro strumenti.

La maggior parte delle regolazioni dell'altezza può essere eseguita soltanto con il motore avviato e con le portiere lato guidatore e passeggero chiuse.

Le sospensioni pneumatiche possono essere comandate manualmente dal guidatore per mezzo di un interruttore sulla console inferiore, che consente di selezionare l'altezza di marcia richiesta.

Il sistema inibisce temporaneamente i cambi di altezza quando il veicolo è in curva o in fase di forte accelerazione o frenata. La funzione di inibizione evita la destabilizzazione del veicolo.

I cambi di altezza sono inoltre limitati per motivi di sicurezza, ad esempio quando una portiera viene aperta e il veicolo è fermo.

Il sistema di sospensioni pneumatiche è controllato dal modulo di comando delle sospensioni pneumatiche che si trova sul montante "A" lato guidatore. Il modulo di comando monitora l'altezza di ciascun angolo del veicolo per mezzo di quattro sensori di altezza, montati dal lato interno di ciascuna ruota. Il modulo di comando esegue inoltre una funzione "diagnostica di bordo" per effettuare "verifiche di integrità" del sistema. Se vengono rilevati guasti, il modulo di comando memorizza opportuni codici di guasto, che possono essere quindi recuperati con il sistema diagnostico omologato Land Rover.

CONTROLLO TOLLERANZA ALTEZZA DI MARCIA

Il modulo di comando sospensioni pneumatiche prevede due fasce di tolleranza per l'altezza di marcia: tolleranza normale e tolleranza stretta.

Il modulo di comando considera che il veicolo sia all'altezza target se l'altezza attuale è compresa nella fascia di tolleranza appropriata. L'altezza non viene regolata finché l'altezza del veicolo non rimane al di fuori della fascia di tolleranza per un tempo prestabilito. Il periodo di tempo varia a seconda che il veicolo sia in movimento o fermo. Le fasce di tolleranza sono le seguenti:

- Normale ±10 mm
- Stretta ± 3 mm

La fascia di tolleranza stretta è usata soltanto se è stata impostata con il sistema diagnostico omologato Land Rover per motivi di diagnosi oppure quando il veicolo è rimasto fermo per più di 5 minuti.

MODALITÁ OPERATIVE

Il guidatore può selezionare manualmente uno dei quattro stati di marcia seguenti utilizzando l'interruttore delle sospensioni pneumatiche:

- SU STRADA: questa è l'altezza di funzionamento normale del veicolo
- FUORI STRADA: questa altezza è superiore a quella su strada e offre una maggiore distanza da terra e angoli di attacco, di uscita e di dosso più precisi.
- ACCESSO: questa altezza è inferiore all'altezza su strada e rende più facile agli occupanti l'ingresso e l'uscita dal veicolo
- MARCIA LENTA (bloccata su accesso) – questa modalità consente di guidare il veicolo all'altezza di accesso a bassa velocità per ridurre l'altezza totale del veicolo in parcheggi con soffitti bassi, ecc.

ALTA VELOCITÀ - è presente anche una modalità automatica di alta velocità, non selezionabile, che riduce l'altezza del veicolo per migliorare la maneggevolezza ad alta velocità.

NOTA:

I cambi di altezza del veicolo sono limitati se il modulo di comando sospensioni pneumatiche riceve un segnale di "portiera aperta" e la velocità è minore di 8 km/h (5 mph).

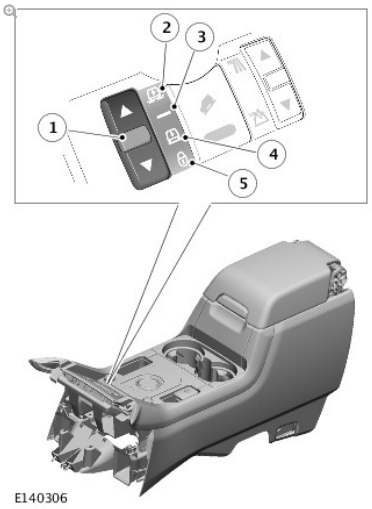
È inoltre disponibile una modalità di consegna veicolo completa, ma è selezionabile soltanto per mezzo del sistema diagnostico omologato Land Rover. Quando è attiva questa modalità, la funzionalità della maggior parte dei sistemi del veicolo, oltre alle sospensioni pneumatiche, è inibita o limitata al minimo. In questa modalità, le sospensioni pneumatiche sono impostate in Modalità di transito.

Se è il modulo di comando sospensioni pneumatiche rileva che il sottoscocca tocca terra e il veicolo ha perso trazione, il modulo di comando può aumentare e/o ridistribuire temporaneamente il volume di aria fornito alle molle pneumatiche interessate per massimizzare la trazione disponibile. È conosciuto come "modalità estesa" e viene indicato al guidatore tramite le spie che lampeggiano sull'interruttore delle sospensioni pneumatiche e il messaggio EXTENDED MODE (modalità estesa) visualizzato sull'unità IC.

Se viene rilevato un guasto dal modulo di comando delle sospensioni pneumatiche, il modulo di comando riduce la funzionalità del sistema in base al tipo e alla gravità del guasto. Inoltre, il modulo di comando memorizza un codice di guasto che può essere recuperato con il sistema diagnostico omologato Land Rover. Se si verifica un guasto grave, il modulo di comando tenterà di garantire le condizioni di sicurezza del veicolo. Il guasto viene comunicato al guidatore tramite il centro messaggi e il segnale acustico dell'unità IC.

Tutti i messaggi di segnalazione vengono visualizzati per quattro secondi.

Gruppo interruttori sospensioni pneumatiche



E140306

N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore sollevamento/abbassamento
2	Modalità fuori strada
3	Modalità su strada
4	Modalità di accesso
5	Modalità abbassata

L'interruttore sospensioni pneumatiche si trova sulla console pianale, dietro al selettore della trasmissione. L'interruttore a pressione presenta tre posizioni e consente al guidatore la selezione delle seguenti modalità:

- Modalità fuori strada
- Su strada
- Di accesso
- Modalità abbassata.

L'interruttore sospensioni pneumatiche può essere spostato dalla posizione centrale. L'interruttore è a pressione e ritorna alla posizione centrale quando viene rilasciato. Quando viene azionato, l'interruttore completa il percorso dalla massa al modulo di comando delle sospensioni pneumatiche. Tale percorso viene completato su fili separati per le posizioni di sollevamento e abbassamento dell'interruttore, consentendo al modulo di comando di determinare quale selezione è stata eseguita dal guidatore.

L'interruttore presenta sei icone che si accendono per visualizzare l'altezza selezionata e la direzione di movimento correnti. Le icone di sollevamento e abbassamento lampeggiano e l'unità IC emette un segnale acustico quando non è consentita una modifica dell'altezza richiesta, ad esempio perché la velocità del veicolo è troppo alta.

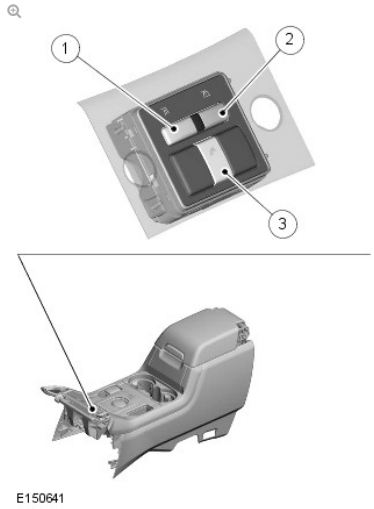
L'icona lampeggiante indica che il sistema delle sospensioni pneumatiche è in stato d'attesa o che il sistema ha annullato la selezione del guidatore, in quanto la soglia di velocità è troppo alta.

Il guidatore può ignorare i segnali di avvertenza del sistema e consentire la modifica automatica dell'altezza. Ad esempio, l'aumento della velocità del veicolo oltre i 40 km/h (25 mph), quando è impostata la modalità di altezza di accesso, causerà la modifica automatica dell'altezza di marcia dalla modalità fuori strada alla modalità su strada da parte del modulo di comando.

Controllo guida in discesa e gruppo interruttori di comando scatola di rinvio

NOTA:

Solo veicoli con molla elicoidale.



E150641

N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore della gamma alta
2	Interruttore della gamma ridotta
3	Interruttore controllo della trazione HDC

MODALITÀ SU STRADA

Questa è l'altezza di marcia normale del veicolo.

MODALITÀ FUORI STRADA

La modalità fuoristrada è selezionabile soltanto se la velocità del veicolo è minore di 40 km/h (25 mph). Il veicolo viene alzato di 55 mm (2,2 pollici) per offrire una maggiore altezza da terra e angoli di attacco, di uscita e di dosso migliorati. Se la velocità del veicolo supera i 50 km/h (31 mph), il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche abbassa automaticamente il veicolo fino all'altezza su strada. A una velocità compresa tra 40 e 45 km/h (tra 25 e 28 mph) viene visualizzato un messaggio nel centro messaggi in cui si avverte il guidatore di rallentare per evitare l'abbassamento del veicolo.

MODALITÀ DI ACCESSO

La modalità di accesso abbassa l'altezza del corpo veicolo e facilita l'entrata, l'uscita e il caricamento del veicolo.

La modalità di accesso può essere selezionata a qualsiasi velocità del veicolo. Quando è selezionata la modalità di accesso, la risposta del sistema delle sospensioni pneumatiche dipende dalla velocità del veicolo:

- Se la velocità è superiore a 20 km/h (12,5 mph), il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche attenderà fino a un minuto che il veicolo rallenti. Il LED (diodo luminoso) della modalità di accesso e il LED di abbassamento lampeggiano mentre il modulo di comando sospensioni pneumatiche attende che la velocità del veicolo diminuisca; la spia della modalità su strada rimane illuminata. Se la velocità del veicolo non si riduce in misura sufficiente, la richiesta di attivazione della modalità di accesso verrà annullata dopo un minuto.
- Se la velocità del veicolo è inferiore a 20 km/h (12,5 mph), il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche abbasserà le sospensioni fino a un'altezza parziale per la durata di un minuto. La spia della modalità su strada si spegne mentre il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche abbassa le sospensioni parzialmente. La spia della modalità di accesso e il LED di abbassamento si accendono. Quando si raggiunge l'altezza di abbassamento parziale, il LED di abbassamento lampeggia. Se la velocità del veicolo non si riduce a meno di 8 km/h (5 mph) entro un minuto, la richiesta di attivazione della modalità di accesso verrà annullata.
- Se la velocità del veicolo è inferiore a 8 km/h (5 mph), le sospensioni si abbasseranno immediatamente alla modalità di accesso. Il LED della modalità di accesso e il LED di abbassamento si accendono. Quando si raggiunge l'altezza della modalità di accesso, il LED di abbassamento viene spento.

L'altezza di accesso può essere selezionata fino a 40 secondi dopo il disinserimento dell'accensione, purché la portiera lato guidatore non sia stata aperta entro questo intervallo di tempo.

Le sospensioni si sollevano automaticamente dalla modalità di accesso quando la velocità del veicolo supera i 10 km/h (6,2 mph). Se la modalità di accesso è stata selezionata direttamente dalla modalità fuori strada, il sistema ritornerà alla modalità fuori strada quando la velocità del veicolo supera i 10 km/h (6,2 mph). Altrimenti, il sistema solleverà le sospensioni all'altezza su strada.

Selezione della modalità di accesso direttamente dalla modalità fuori strada

Quando le sospensioni sono in modalità fuoristrada, premendo una volta l'interruttore di modifica dell'altezza di accesso, oppure premendo due volte l'interruttore di abbassamento prima che il LED di abbassamento si spenga, il modulo di comando abbassa le sospensioni all'altezza della modalità di accesso. Il modulo di comando riporterà automaticamente le sospensioni all'altezza fuori strada, se la velocità del veicolo aumenta al di sopra di 10 km/h (6,2 mph).

MODALITÀ ABBASSATA

La modalità di avanzamento rapido consente di guidare il veicolo a bassa velocità con le sospensioni bloccate all'altezza della modalità di accesso. In questo modo è possibile condurre il veicolo, ad esempio in un garage con il soffitto basso, guadagnando una maggiore distanza superiore.

La modalità di marcia lenta è selezionabile fino a 35 km/h (21,7 mph) tenendo premuto l'interruttore di abbassamento per alcuni istanti. La spia della modalità di accesso e la spia della modalità di avanzamento lento si accenderanno. Quando il modulo di comando è in modalità di marcia lenta, viene selezionata automaticamente la modalità di altezza su strada se la velocità del veicolo supera 40 km/h (24,8 mph). A una velocità compresa tra 30 e 35 km/h (18,6 - 21,7 mph) viene visualizzato un messaggio nel centro messaggi in cui si avverte il guidatore di rallentare per evitare il sollevamento del veicolo. La modalità di avanzamento lento può essere inoltre annullata manualmente spostando l'interruttore in alto per un secondo. La spia di modalità di marcia lenta viene quindi spenta.

MODO ALTA VELOCITÀ

La modalità di alta velocità è una modalità automatica, non selezionabile, che riduce l'altezza del veicolo per migliorarne la maneggevolezza ad alta velocità. Questa caratteristica è completamente automatica ed "invisibile" per il guidatore.

Se la velocità del veicolo supera 160 km/h (100 mph) per più di cinque secondi, il modulo di comando sospensioni pneumatiche attiva la modalità di alta velocità. Quando la velocità del veicolo scende sotto 130 km/h (80 mph) per più di 30 secondi, il veicolo ritorna all'altezza su strada. Questa funzione viene disattivata se è stato collegato un rimorchio alla presa per il rimorchio.

AVVERTENZE VARIAZIONI AUTOMATICHE DELL'ALTEZZA

Quando le sospensioni si trovano all'altezza della modalità fuori strada, accesso o avanzamento lento, il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche modifica automaticamente l'altezza quando la velocità del veicolo supera una soglia predefinita.

Quando le sospensioni sono all'altezza della modalità fuori strada o avanzamento lento, il modulo di comando emette un'avvertenza in cui si informa il guidatore che il veicolo sta per raggiungere il limite di velocità. Il segnalatore acustico del quadro strumenti (IC) emette un segnale, il centro messaggi visualizza un messaggio e il LED di modalità su strada e il LED di sollevamento o di abbassamento lampeggiano.

L'avvertenza relativa al limite di velocità della modalità fuoristrada o all' avanzamento lento scompare quando si riduce la velocità del veicolo.

MODALITÀ SPECIALI

MODALITÀ DI INIBIZIONE PER APERTURA PORTIERA

Se una o più portiere del veicolo vengono aperte durante una modifica dell'altezza quando il veicolo è fermo, il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche arresta la regolazione.

Il LED sul display LED dell'altezza target delle sospensioni pneumatiche rimane acceso e i LED di sollevamento o di abbassamento lampeggiano.

Se tutte le portiere vengono chiuse entro 90 secondi, la regolazione dell'altezza riprende. Se l'intervallo di 90 secondi scade, sull'unità IC viene visualizzato il messaggio "CONFERMARE ALTEZZA SOSPENSIONI RICHIESTA".

MODALITÀ ESTESE

Modalità di inibizione sollevamento: la modalità di inibizione sollevamento è una modalità reattiva richiamata quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: velocità veicolo inferiore a 10 km/h e sollevamento veicolo molto lento. La modalità di inibizione sollevamento viene normalmente invocata quando il veicolo si sta alzando contro un ostacolo. Inoltre, può essere usata quando il veicolo viene fissato con cinghie di ancoraggio o si sta usando un verricello.

Modalità di sollevamento con cric: la modalità di sollevamento con cric è una modalità reattiva richiamata quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: veicolo fermo, il sistema tenta di livellare il veicolo verso il basso e la velocità di abbassamento del veicolo è inferiore a una soglia prestabilita per un tempo predefinito. La modalità di sollevamento con cric viene normalmente invocata nelle seguenti condizioni: sollevamento del veicolo con il cric o il sottoscocca tocca terra e il veicolo è fermo.

Modalità di inibizione abbassamento: la modalità di inibizione abbassamento è una modalità reattiva richiamata quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: veicolo fermo, la velocità di abbassamento del veicolo è inferiore a una soglia prestabilita per un tempo predefinito. La modalità di inibizione abbassamento viene normalmente invocata nelle seguenti condizioni: veicolo abbassato contro un ostacolo durante un cambio di altezza.

Modalità estesa: la modalità estesa è una modalità proattiva richiamata quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: veicolo in movimento a velocità inferiore a 50 km/h, attività di controllo trazione indotta su coppie di assali per un periodo di tempo fissato, altezza ruote oltre una soglia prestabilita su coppie di assali coincidenti per lo stesso periodo di tempo fissato. La modalità estesa viene normalmente invocata nelle seguenti condizioni: il veicolo sta cercando di muoversi con livelli di trazione bassi ed è a contatto con un ostacolo.

Se il veicolo si arena e il controllo della trazione entra in funzione, il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche aumenta automaticamente il volume d'aria nelle molle pneumatiche per sollevare il veicolo al di sopra dell'ostacolo. La modalità estesa si attiva automaticamente e non può essere selezionata manualmente.

Quando il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche ha attivato la modalità estesa, la spia della modalità fuori strada lampeggia se le sospensioni si trovano al di sopra dell'altezza fuori strada. Le spie della modalità fuori strada e su strada lampeggiano, se le sospensioni si trovano tra l'altezza della prima modalità e l'altezza della seconda. Le spie della modalità su strada e accesso lampeggiano, se le sospensioni si trovano tra l'altezza della prima modalità e l'altezza della seconda. Inoltre, nel centro messaggi viene visualizzato un messaggio.

Per uscire dalla modalità estesa, premere brevemente l'interruttore di sollevamento o di abbassamento delle sospensioni pneumatiche oppure guidare il veicolo a una velocità maggiore di 3 km/h (2 mph) per 45 secondi.

SOLLEVAMENTO SUPPLEMENTARE NEL MODO ESTESO

Quando si è richiesto il modo esteso, e il sollevamento automatico della vettura è terminato, il guidatore può richiedere un sollevamento supplementare della vettura. Questa funzione può essere particolarmente utile quando la modalità estesa è stata attivata su superfici cedevoli.

Il sollevamento supplementare può essere richiesto dopo che il LED di modifica dell'altezza si è spento. Tenere premuto l'interruttore di sollevamento delle sospensioni pneumatiche per 3 secondi, premendo simultaneamente il pedale del freno. L'unità IC emette un segnale acustico per confermare l'accettazione della richiesta. Il LED di sollevamento si accende durante il sollevamento del veicolo.

MODALITÀ LIVELLAMENTO PERIODICO

Quando il veicolo è parcheggiato, il modulo di comando sospensioni pneumatiche "si riattiva" due ore dopo l'ultimo disinserimento dell'accensione e quindi una volta ogni ventiquattro ore. L'altezza del veicolo viene controllato e se non rientra nella tolleranza preimpostata, vengono eseguite automaticamente delle piccole regolazioni dell'altezza verso il basso.

MODO TRASPORTO

La modalità di transito è una modalità impostata in fabbrica che blocca le sospensioni per consentire di legare il veicolo a un autocarro. La modalità di transito delle sospensioni viene selezionata automaticamente quando il veicolo viene configurato per la modalità di consegna con il sistema diagnostico omologato Land Rover. La modalità di consegna agisce inoltre su altri sistemi del veicolo, che vengono inibiti o limitati a una funzionalità minima.

Quando il commutatore di accensione viene disattivato, il veicolo passa alla modalità di accesso abbassandosi. Ciò assicura che le fascette di sicurezza non si allentino in caso di perdita d'aria dalle molle pneumatiche.

Quando la modalità di transito è attiva, gli interruttori delle sospensioni pneumatiche sono disattivati. Il rilivellamento periodico è anch'esso disattivato.

Quando il motore viene avviato, il modulo di comando sospensioni pneumatiche fa alzare il veicolo in modo da ottenere un'altezza da terra sufficiente per caricare il veicolo. Durante la modifica dell'altezza, tutti i LED sull'interruttore sospensioni pneumatiche lampeggiano e il quadro strumenti (IC) emette un segnale acustico. Quando viene raggiunta un'altezza sufficiente, tutti i LED si accendono fissi e il segnale acustico cessa.

Quando il motore viene spento, il modulo di comando sospensioni pneumatiche fa abbassare il veicolo per consentirne l'ancoraggio. Durante la modifica dell'altezza, tutti i LED sull'interruttore sospensioni pneumatiche lampeggiano. Quando viene raggiunta l'altezza di –50 mm, tutti i LED si accendono fissi.

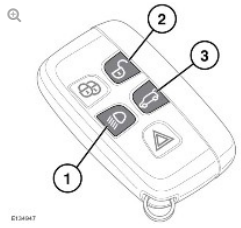
MODALITÀ DI TARATURA

Questa modalità viene usata in seguito alla sostituzione del modulo di comando sospensioni pneumatiche oppure dopo lo smontaggio o la sostituzione di un sensore di altezza o di un componente delle sospensioni.

Quando il veicolo è in modalità di taratura, valgono le seguenti condizioni:

- L'altezza di marcia è impostata su tolleranza stretta
- Il rilevamento di guasto dovuto a discordanza tra VIN (numero di identificazione veicolo) e file di configurazione del veicolo (CCF) è disattivato
- Gli interruttori di sollevamento, abbassamento, accesso e mantenimento sono disattivati
- Il messaggio "Sospensioni pneumatiche non in modalità cliente" viene visualizzato sul gruppo strumenti.

FUNZIONAMENTO A DISTANZA



N.	DESCRIZIONE
1	Mantenimento
2	Sollevamento veicolo
3	Abbassamento veicolo

Gli interruttori sulla chiave Smart possono essere utilizzati per azionare il sistema delle sospensioni pneumatiche, consentendo di sollevare o abbassare il veicolo a distanza. Questa funzione può essere utile per l'attacco di un rimorchio o per caricare il veicolo.

Per modificare l'altezza delle sospensioni con la chiave Smart, è necessario che il veicolo sia fermo, che le portiere siano tutte chiuse e i lampeggiatori di emergenza accesi.

Per sollevare le sospensioni del veicolo è necessario premere simultaneamente gli interruttori 1 e 2.

Per abbassare le sospensioni del veicolo è necessario premere simultaneamente gli interruttori 1 e 3.

CABLAGGIO PNEUMATICO

Il cablaggio pneumatico è costituito da dieci tubi in nylon separati, collegati ai componenti del sistema tramite connettori Voss. I tubi presentano i diametri seguenti:

TUBO	DIAMETRO
Tubi ad alta pressione	6 mm
Tubo di aspirazione del compressore	8 mm
Dal filtro di ingresso al silenziatore	8 mm
Tubo di scarico del compressore	10 mm
Tubo di scarico del silenziatore	19 mm

In caso di danni a uno dei tubi, è disponibile un connettore in linea per la riparazione. I tubi sono fissati alla carrozzeria e al telaio da alcuni fermi in plastica.

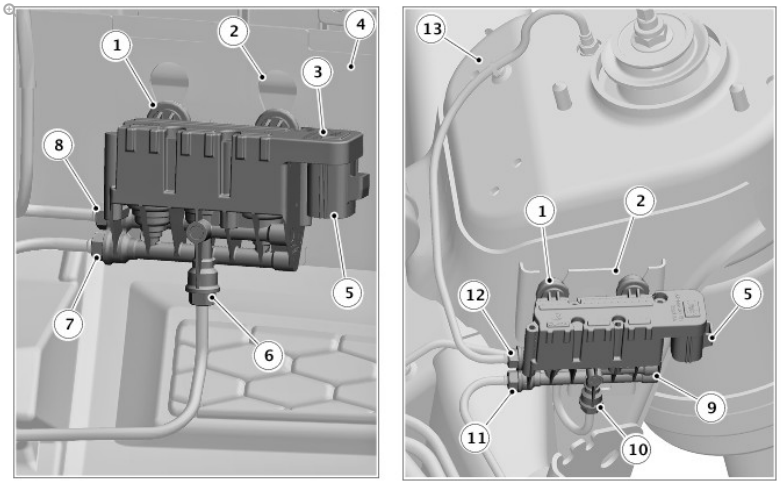
RILEVAMENTO DELLE PERDITE

Il rilevamento delle perdite può essere eseguito con un apposito spray approvato Land Rover.

Se il veicolo sembra essere soggetto a perdite, eseguire un controllo di rilevamento perdite su tutti gli elementi del sistema, cioè i raccordi dei tubi delle molle pneumatiche e i corrispondenti attacchi sui blocchi valvole, le molle pneumatiche e il serbatoio. Le perdite non diagnosticate correttamente causano una sostituzione non necessaria di componenti riparabili e il ripresentarsi del problema originale.

BLOCCHI VALVOLE

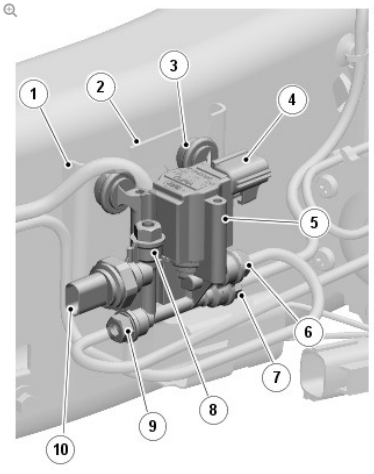
Blocchi valvole anteriore e posteriore



E140308

N.	DESCRIZIONE
1	Supporti in gomma isolanti (3 pz.)
2	Fessure di riferimento
3	Blocco valvole anteriore, valvole e complessivo solenoidi
4	Armatura paraurti anteriore
5	Connettore elettrico
6	Collegamento cablaggio pneumatico complessivo ammortizzatore sinistro
7	Collegamento uscita/aspirazione aria
8	Collegamento cablaggio pneumatico complessivo ammortizzatore destro
9	Blocco valvole posteriore, valvole e complessivo solenoidi
10	Collegamento cablaggio pneumatico complessivo ammortizzatore destro
11	Collegamento uscita/aspirazione aria
12	Collegamento cablaggio pneumatico complessivo ammortizzatore sinistro
13	Torretta sospensione posteriore

Blocco valvole serbatoio



E140309

N.	DESCRIZIONE
1	Staffa di montaggio del telaio
2	Fessura di riferimento
3	Supporti in gomma isolanti (3 pz.)

N.	DESCRIZIONE
4	Connettore elettrico
5	Blocco valvole serbatoio, valvole e complessivo solenoidi
6	Collegamento serbatoio
7	Collegamento blocco valvole posteriore
8	Collegamento blocco valvole anteriore
9	Collegamento unità mandata aria
10	Sensore di pressione

Blocchi valvole anteriore e posteriore

I blocchi valvole degli assali anteriori e posteriori sono simili nella forma e nella struttura e controllano il rifornimento e la ripartizione dell'aria verso le coppie anteriori o posteriori rispettivamente dei complessivi ammortizzatori. Le due valvole differiscono per i collegamenti dal blocco valvole ai complessivi ammortizzatori lato destro e sinistro e per le dimensioni delle valvole. È importante montare il blocco valvole sull'assale corretto. In caso contrario, il sistema delle sospensioni pneumatiche continuerà a funzionare ma i tempi di sollevamento e abbassamento saranno più lunghi e il movimento non sarà uniforme tra l'assale posteriore e anteriore.

Il blocco valvole anteriore è fissato all'estremità destra del complessivo rinforzo paraurti anteriore. Il blocco valvole presenta tre attacchi dotati di supporti in gomma isolanti. I supporti in gomma si trovano nelle fessure dell'armatura. I perni della valvola sono inseriti in fori sopra le asole e spinti verso il basso per impegnarsi nelle asole.

Il blocco valvole posteriore è situato sulla superficie anteriore della torretta sospensione posteriore di sinistra. Il blocco valvole presenta tre attacchi dotati di supporti in gomma isolanti che si innestano in una staffa con tre fori. La staffa è fissata al lato sinistro del telaio. I supporti isolanti di gomma sono inseriti nelle asole a "V" e spinti verso il basso per impegnarsi nelle asole.

I blocchi valvole anteriori e posteriori dispongono di collegamenti per le tubazioni pneumatiche che utilizzano raccordi Voss. Il primo collegamento è un ingresso / uscita della pressione aria dal blocco valvole del serbatoio. Gli altri due collegamenti forniscono la pressione alle molle pneumatiche di destra e di sinistra.

Ciascun blocco valvole contiene tre elettrovalvole: due valvole ad angolo e una valvola incrociata. Ciascun solenoide è controllato singolarmente dal modulo di comando delle sospensioni pneumatiche. I solenoidi hanno una resistenza di 2 ohm a una temperatura di 20 °C (68 °F).

Blocco valvole serbatoio

Il blocco valvole del serbatoio è fissato a una staffa all'esterno della guida del telaio di sinistra, tra il serbatoio e l'unità di mandata aria. Il blocco valvole è situato nell'alloggiamento dell'unità di alimentazione aria che lo protegge dall'ingresso di sporco e dai danni che potrebbero essere causati dal pietrisco. Il blocco valvole presenta tre attacchi dotati di supporti in gomma isolanti. I supporti in gomma si trovano nella staffa del telaio dotata di tre fessure apposite a "V". I supporti in gomma vengono spinti verso il basso nella posizione positiva delle fessure.

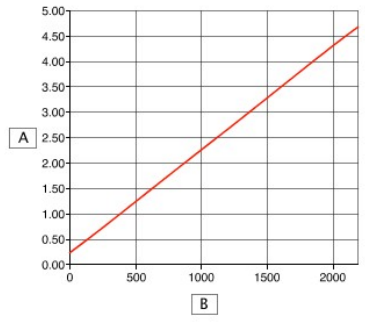
Il blocco valvole del serbatoio controlla la conservazione e la ripartizione dell'aria dal serbatoio. Il blocco valvole del serbatoio contiene inoltre il sensore di pressione del sistema.

Il blocco valvole dispone di quattro collegamenti per le tubazioni pneumatiche che utilizzano raccordi Voss. I collegamenti forniscono l'aria all'unità di mandata aria, l'ingresso e l'uscita dell'aria dal serbatoio e l'ingresso e l'uscita dell'aria dal blocco valvole anteriore e da quello posteriore. I collegamenti dall'unità di mandata aria e dalle valvole di regolazione anteriori e posteriori sono assicurati da un condotto comune all'interno della valvola, pertanto, sono tutti soggetti alla stessa pressione dell'aria.

Il blocco valvole contiene una elettrovalvola controllata dal modulo di comando delle sospensioni pneumatiche. L'elettrovalvola controlla la pressione in entrata e in uscita dal serbatoio. Il solenoide ha una resistenza di 2 Ohm a una temperatura di 20 °C (68 °F). Quando eccitato, il fuso della valvola si sposta permettendo all'aria di passare al/dal serbatoio.

Il blocco valvole contiene inoltre un sensore di pressione che può essere utilizzato per misurare la pressione di aria del sistema nelle molle pneumatiche e nel serbatoio. Il sensore di pressione è collegato tramite un connettore del cablaggio al modulo di comando delle sospensioni pneumatiche. Il modulo di comando fornisce una tensione di riferimento da 5 V al sensore di pressione ed esegue il monitoraggio del segnale di ritorno dal sensore.

Utilizzando questo sensore, il modulo di comando controlla il funzionamento dell'unità di mandata aria, pertanto limita la pressione di esercizio nominale del sistema a 16,8 bar (244 lbf/in^2).

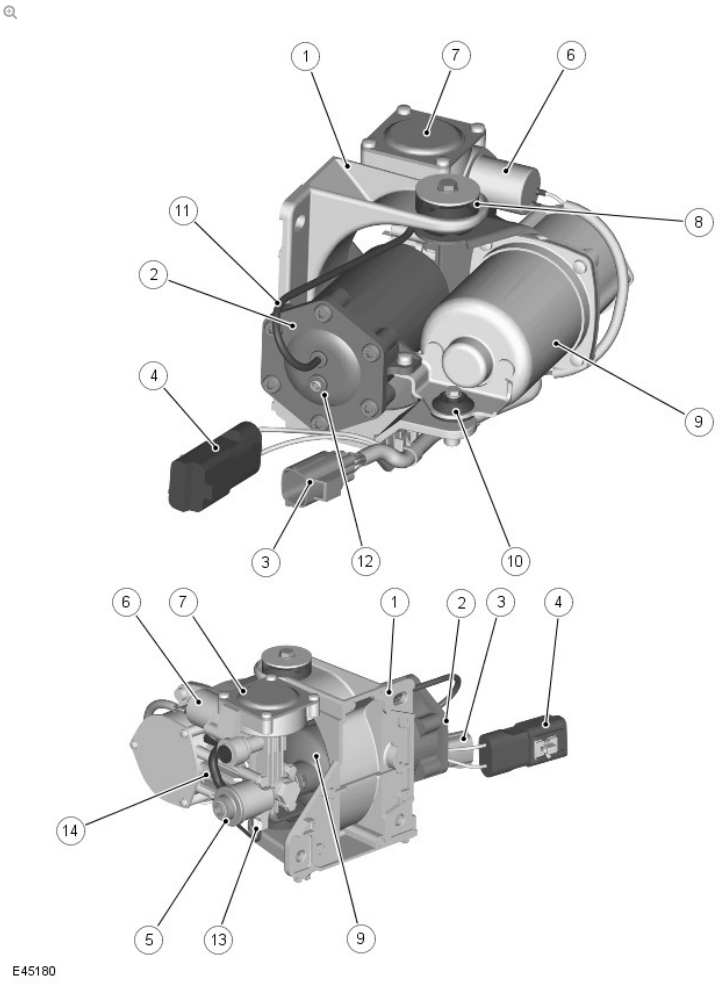


E61677

N.	DESCRIZIONE
A	Tensione di uscita (V)
B	Pressure (kPa)

Lo smontaggio del blocco valvola serbatoio richiede la depressurizzazione completa del serbatoio. Il blocco valvola non è riparabile e non deve essere smontato tranne che per la sostituzione del sensore di pressione.

UNITÀ DI ALIMENTAZIONE ARIA

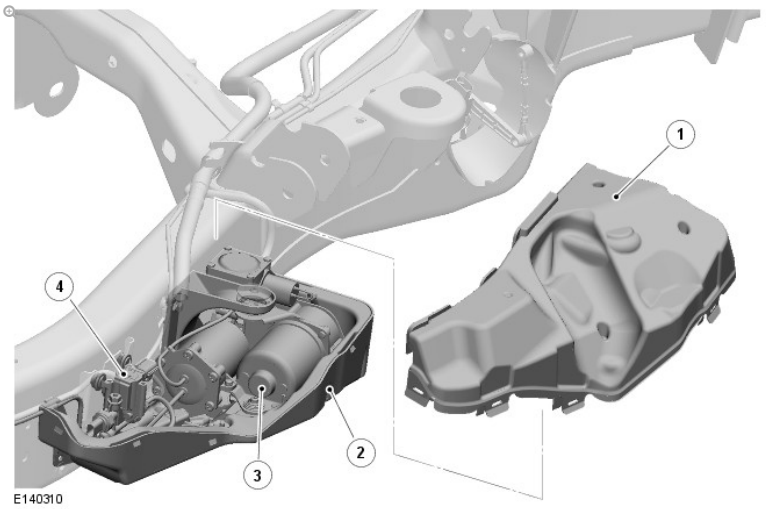


E45180

N.	DESCRIZIONE
1	Staffa di montaggio
2	Essiccatore aria
3	Connettore del cablaggio dell'elettrovalvola di scarico pilota e sensori di temperatura
4	Connettore cablaggio motorino
5	Collettore di aspirazione
6	Valvola di scarico pilota
7	Valvola di scarico
8	Supporto in gomma isolante (2 pz.)
9	Motorino elettrico
10	Ammortizzatore in gomma isolante (1 pz.)
11	Tubazione pneumatica pilota
12	Alimentazione ad alta pressione al sistema delle sospensioni pneumatiche
13	Sensore di temperatura testata del compressore
14	Compressore

L'unità di mandata aria è situata all'esterno della guida del telaio sinistro, davanti al braccio di comando superiore. L'unità è fissata alla guida del telaio con tre bulloni ed è protetta da un alloggiamento dell'unità di alimentazione aria.

Alloggiamento unità di alimentazione aria



N.	DESCRIZIONE
1	Coperchio superiore
2	Coperchio inferiore
3	Unità mandata aria
4	Blocco valvole serbatoio

L'alloggiamento dell'unità di alimentazione aria è costituito da due componenti, superiore e inferiore, attorno all'unità di alimentazione dell'aria. L'alloggiamento dell'unità di alimentazione aria è una struttura in plastica rivestita di gommapiuma isolante che riduce la rumorosità dell'unità di alimentazione aria. Il blocco valvole del serbatoio si trova anch'esso nell'alloggiamento dell'unità di alimentazione aria, davanti all'unità di alimentazione aria.

L'unità di mandata aria è costituita dai componenti principali seguenti:

- Un compressore a pistoni
- Un motorino elettrico da 12 V
- Un'elettrovalvola pilota
- Una valvola di scarico
- Un'unità essiccatore d'aria

L'unità di alimentazione dell'aria fornisce aria compressa asciutta nel sistema delle sospensioni ove viene incanalata nelle molle pneumatiche o nel serbatoio tramite valvola a solenoide. L'aria può essere scaricata dal sistema quando richiesto, aprendo una molla pneumatica o una valvola del serbatoio, oltre a una valvola di scarico che fa parte dell'unità di alimentazione dell'aria.

Il compressore funziona per pressurizzare il serbatoio o gonfiare una o più molle pneumatiche. I cambiamenti dell'altezza inferiori a 20 mm sono ottenuti impiegando solo il compressore. I cambiamenti dell'altezza oltre 20 mm sono ottenuti impiegando il serbatoio e il compressore. Il compressore non può funzionare quando il motore è spento, tranne nei casi seguenti:

- Durante il funzionamento a distanza per sollevare il veicolo e consentire l'aggancio di un rimorchio.
- Trovandosi sotto controllo di un sistema diagnostico omologato Land Rover.

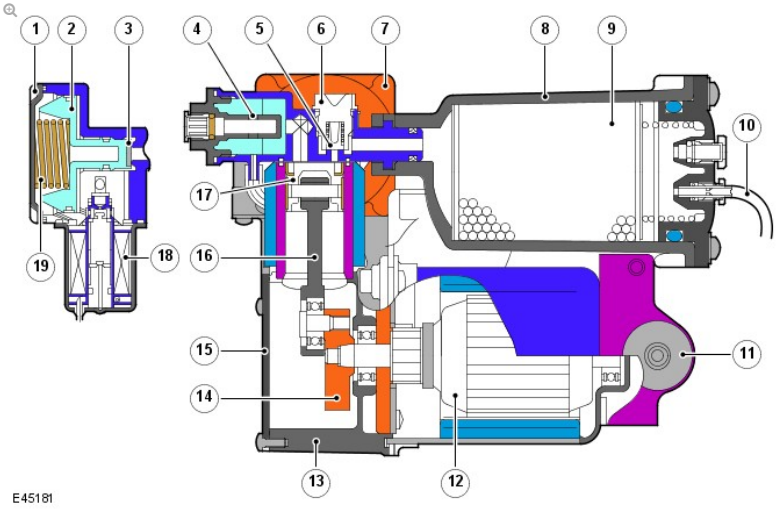
L'unità di mandata aria può essere riparata in caso di guasto di uno dei componenti seguenti: essiccatore d'aria, tubazione di scarico pilota e supporti in gomma.

L'unità di mandata aria è fissata a una staffa imbullonata al telaio. L'unità è montata sulla staffa tramite ammortizzatori in gomma isolanti flessibili che impediscono la trasmissione delle vibrazioni sonore al telaio.

Lo smontaggio dell'unità di alimentazione aria non richiede la depressurizzazione di tutto il sistema delle sospensioni pneumatiche. I blocchi valvole anteriore e posteriore e il blocco valvola del serbatoio sono normalmente chiusi quando sono diseccitati, impedendo la fuoriuscita di aria dalle molle pneumatiche e dal serbatoio quando l'unità viene scollegata.

In alcune condizioni il funzionamento dell'unità di mandata aria viene disattivato. È indispensabile che tali disattivazioni del sistema non vengano confuse con un guasto del sistema stesso. Un elenco completo delle disattivazioni dell'unità di alimentazione aria è disponibile nella sezione relativa al compressore della presente documentazione.

Unità di mandata aria - vista sezione



N.	DESCRIZIONE
1	Cappuccio valvola di scarico
2	Pistoncino
3	Sede valvola
4	Porta di aspirazione silenziatore
5	Valvola di erogazione
6	Guida valvola
7	Testata
8	Alloggiamento essiccatore
9	Disidratatore
10	Tubazione di scarico pilota
11	Supporto in gomma isolante
12	Complessivo motorino
13	Basamento
14	Manovella
15	Coperchio basamento
16	Biella
17	Pistone
18	Valvola di scarico pilota
19	Molla - limitazione della pressione

Motorino elettrico

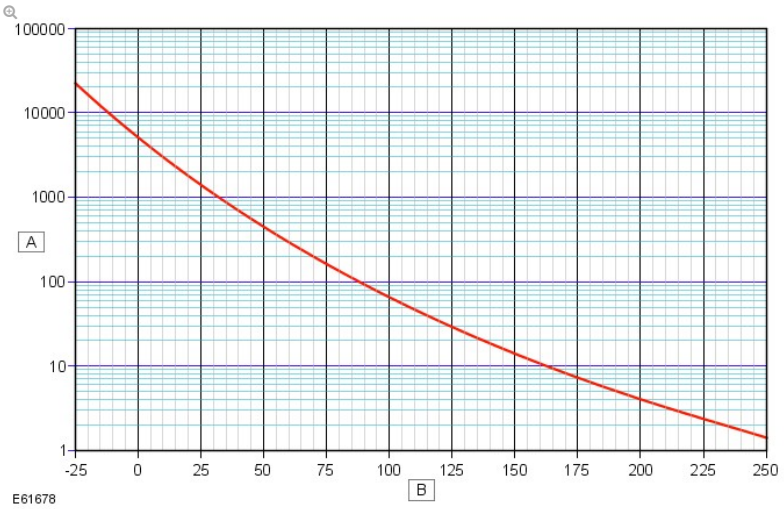
Il motorino elettrico è un motorino da 12 V DC (corrente continua) con una tensione di esercizio nominale di 13,5 V. Il motorino aziona una manovella dotata di un bottone eccentrico a cui è fissata la biella del compressore.

Il motorino comprende un sensore di temperatura sul gruppo scheda a circuito stampato (PCB) delle spazzole. Il sensore è collegato al modulo di comando sospensioni pneumatiche, che monitora la temperatura del motorino e può sospendere il funzionamento di quest'ultimo se le soglie di funzionamento vengono superate.

Il grafico seguente indica i valori di resistenza del sensore di temperatura del motorino in funzione della temperatura.

NOTA:

Questo grafico vale anche per il sensore di temperatura della testata del compressore.

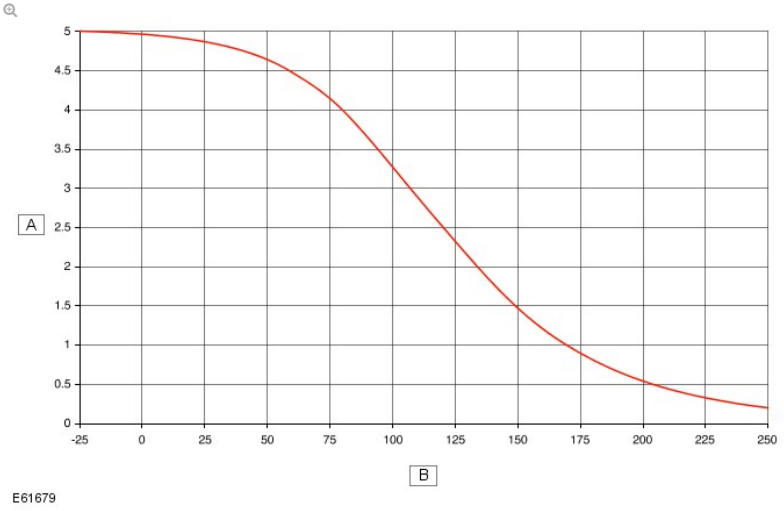


N.	DESCRIZIONE
A	Resistenza (kohm)
B	Temperatura (°C)

Il grafico seguente indica le tensioni di uscita del modulo di comando sospensioni pneumatiche rispetto alle temperature del sensore di temperatura del motorino.

NOTA:

Questo grafico vale anche per il sensore di temperatura della testata del compressore.



N.	DESCRIZIONE
A	Tensione ingresso modulo comando (V)
B	Temperatura sensore (°C)

Compressore

Il compressore serve per fornire aria compressa al serbatoio delle sospensioni pneumatiche. Il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche monitora la pressione all'interno del serbatoio e, quando il motore è avviato, mantiene una pressione di 16,8 bar g (244 lbf/in^2).

Il compressore comprende una biella, azionata dal motorino, e un pistone che scorre all'interno di un cilindro, munito di testata separata. Il motorino ruota la manovella sollevando e abbassando il pistone nel foro del cilindro. L'aria nel cilindro viene compressa nella corsa verso l'alto ed è inviata tramite la valvola di mandata, attraverso l'essiccatore dell'aria, nel sistema.

La testata è munita di un sensore di temperatura. Il sensore è collegato al modulo di comando sospensioni pneumatiche, che monitora la temperatura del cilindro e può sospendere il funzionamento del motorino e del compressore in caso di surriscaldamento.

Il compressore non può essere avviato se il sensore di pressione rileva una pressione maggiore di 4 bar (assoluta).

La tabella seguente indica i parametri di funzionamento del modulo di comando per le diverse funzioni dell'unità di alimentazione aria e le temperature di funzionamento ammesse per la testata del compressore.

Temperature di funzionamento testata compressore

	LIVELLAMENTO	RIFORNIMENTO SERBATOIO
DISINSERITA	140°C (284°F)	130°C (266°C)
"ON"	120°C (248°F)	110°C (230°F)

Vedere i grafici del sensore di temperatura del motorino per i valori di resistenza del sensore di temperatura della testata del compressore e per la tensione di uscita modulo di comando sospensioni / temperatura sensore testata.

Essiccatore aria

L'essiccatore dell'aria, fissato al compressore, contiene un disidratante per eliminare l'umidità dell'aria compressa. L'aria compressa passa attraverso l'essiccatore, che elimina tutta l'umidità dell'aria prima di immetterla nel serbatoio e/o nel sistema.

Quando le molle pneumatiche vengono sgonfiate, l'aria di scarico passa anch'essa attraverso l'essiccatore, eliminando l'umidità dall'unità e rigenerando il disidratante.

L'essiccatore d'aria è un componente essenziale del sistema che garantisce che in esso sia presente solo aria secca. In presenza di aria umida, infatti, si potrebbe verificare un congelamento e di conseguenza un funzionamento inadeguato del sistema o il guasto o lo rottura di componenti.

Valvola pilota di scarico

Fissata alla testata del cilindro, la valvola pilota di scarico. Questa valvola viene aperta quando le molle pneumatiche devono essere sgonfiate o quando la pressione del sistema deve essere ridotta.

La valvola pilota di scarico è collegata al condotto di mandata aria, a valle dell'essiccatore dell'aria. La valvola pilota, quando è aperta, aziona la valvola di scarico del compressore consentendo lo sgonfiaggio delle molle pneumatiche.

Quando il solenoide è eccitato, l'aria di pilotaggio aziona lo stantuffo della valvola di scarico, consentendo all'aria compressa proveniente dalle molle pneumatiche e/o dal serbatoio di fuoriuscire nell'atmosfera, attraverso l'essiccatore.

Valvola di scarico

La valvola di scarico si aziona quando la relativa valvola pilota viene aperta, consentendo lo scarico rapido dell'aria di ritorno dalle molle pneumatiche e/o dal serbatoio.

La valvola di scarico funge anche da valvola limitatrice di pressione del sistema per evitare un gonfiaggio eccessivo delle molle pneumatiche. La valvola è azionata pneumaticamente, quando la pressione dell'aria che agisce su di essa supera la pressione della molla interna. La valvola è collegata al canale principale della pressione che è sempre soggetto alla pressione di sistema disponibile nelle molle pneumatiche o nel serbatoio. La valvola è comandata da una molla che limita la pressione di esercizio a un valore massimo compreso tra 22 e 27 bar g (319 - 391 lbf/in^2).

La pressione minima del sistema è controllata inoltre dalla valvola di scarico per garantire che, anche se sgonfie, le molle pneumatiche contengano una pressione positiva rispetto all'atmosfera. In questo modo si assicura che la molla pneumatica rotoli sul pistone senza piegarsi.

Specifiche unità di alimentazione aria

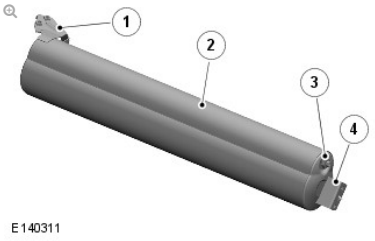
DESCRIZIONE	VALORE
Pressione di funzionamento	Indicatore su 16,8 bar
Pressione massima (stabilizzata)	22,0 – 27,0 bar g
Tensione di esercizio	10 – 16,5 V (13,5 V nominali)
Assorbimento di corrente in esercizio	20 – 50 A a seconda del carico
Corrente massima di avviamento	120 A
Valvola pilota scarico – resistenza valvola solenoide a 20 °C (68 °F)	4 Ohm ±10%

NOTA:

I valori della resistenza variano a seconda della temperatura della bobina. La resistenza dei cavi di prova deve essere misurata prima di fare le letture. I valori di resistenza dei cavi di prova devono essere sottratti dal valore di resistenza solenoide misurato.

Il funzionamento del compressore delle sospensioni pneumatiche viene inibito in una serie di condizioni. È estremamente importante che queste condizioni di inibizione non siano confuse con un malfunzionamento del sistema. Un elenco completo di disattivazioni del compressore è presente nella sezione relativa al compressore della presente documentazione.

SERBATOIO



N.	DESCRIZIONE
1	Staffa anteriore
2	Serbatoio

N.	DESCRIZIONE
3	Collegamento del tubo flessibile dell'aria al blocco valvole del serbatoio
4	Staffa posteriore

Il serbatoio è costituito da un contenitore di immagazzinamento dell'aria, che consente tempi rapidi di sollevamento delle sospensioni grazie alla disponibilità immediata di aria compressa nel sistema.

Il serbatoio è in acciaio ed è situato all'esterno della guida del telaio di sinistra, davanti all'unità di mandata aria. Il serbatoio presenta una staffa su ciascun lato che viene fissata alle staffe di montaggio della carrozzeria sul telaio.

L'estremità posteriore del serbatoio presenta un raccordo pneumatico Voss che consente il collegamento del flessibile pneumatico tra il serbatoio e il relativo blocco valvole.

La capacità del serbatoio è di 9 litri (550 $in^3$0). La pressione di esercizio nominale del serbatoio è di 16,8 bar (243,6 lbf/in^2), con una pressione massima di 35 bar (507 lbf/in^2).

MOLLE PNEUMATICHE

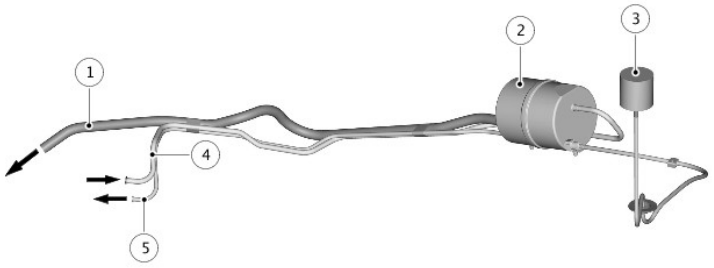
Le molle pneumatiche delle sospensioni anteriori e posteriori sono di costruzione simile. Le molle pneumatiche sono realizzate in gomma flessibile e ciascuna molla forma una camera a tenuta d'aria con la costante elastica richiesta per ciascun angolo del veicolo.

Quando la molla pneumatica viene compressa, la gomma della molla si comprime e si arrotola sul lato dell'alloggiamento verticale (pistone). Alla sommità di ciascuna molla è situato un attacco per l'aria che consente di aggiungere o estrarre aria dalla molla. L'attacco è collegato per mezzo di un raccordo Voss e di un tubo di plastica al blocco valvole dell'assale corrispondente.

La sostituzione di una singola molla pneumatica non richiede la depressurizzazione completa del sistema delle sospensioni. È necessario depressurizzare soltanto l'angolo in questione. Ciò si ottiene per mezzo di una procedura del sistema diagnostico omologato Land Rover.

Quando si esegue la riparazione di una molla pneumatica oppure è necessario depressurizzare completamente il sistema, occorre predisporre il supporto del veicolo prima di effettuare la depressurizzazione. Al rimontaggio, la molla pneumatica deve essere pressurizzata completamente prima di farvi poggiare sopra il peso del veicolo.

SILENZIATORE ARIA E FILTRO ARIA IN INGRESSO



E45185

N.	DESCRIZIONE
1	Scarico (nell'atmosfera)
2	Silenziatore di aspirazione e scarico
3	Filtro ingresso aria
4	Scarico aria dall'unità di mandata aria
5	Ingresso aria nell'unità di mandata aria

Il silenziatore dell'aria è necessario per limitare l'eventuale rumorosità prodotta dall'unità di mandata aria durante il gonfiaggio e lo sgonfiaggio delle molle pneumatiche.

Il silenziatore è costituito da due corpi stampati in plastica, riuniti e incollati. Un elemento il gomma insonorizzante nella camera grande interna costituisce la marmitta di scarico. Un raccordo per tubazioni è sagomato in ciascuna estremità del silenziatore e consente il collegamento della tubazione di scarico dell'aria nell'atmosfera e della tubazione di scarico dall'unità di mandata aria.

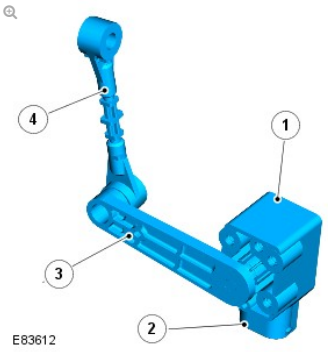
Una camera secondaria, situata attorno all'involucro esterno della camera di scarico, funga da silenziatore per l'aria di ingresso. I raccordi per tubazioni sono sagomati in ciascuna estremità del silenziatore di aspirazione e consentono il collegamento della tubazione di aspirazione dell'aria dal filtro di ingresso dell'aria e della tubazione di aspirazione dell'aria dall'unità di mandata aria. Il silenziatore dell'aria di ingresso è una camera cava priva di gommapiuma isolante.

Il filtro di aspirazione dell'aria è collegato tramite un tubo alla camera del silenziatore di aspirazione dell'unità silenziatore dell'aria. Il filtro è situato nell'angolo posteriore sinistro della carrozzeria, lontano da possibili fonti di sporco e umidità.

Il filtro contiene un elemento in gommapiuma che elimina le particelle dall'aria in ingresso prima che raggiunga il silenziatore o l'unità di mandata aria.

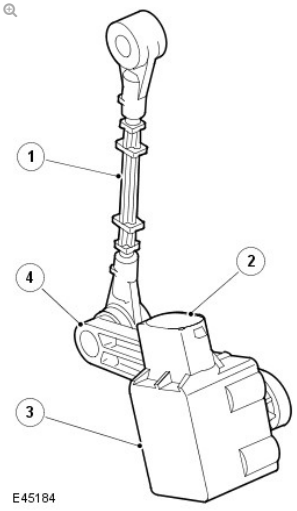
SENSORI DI ALTEZZA

Sensore di altezza anteriore



N.	DESCRIZIONE
1	Corpo sensore
2	Connettore elettrico
3	Braccio di leva
4	Collegamento in discesa

Sensore di altezza posteriore



N.	DESCRIZIONE
1	Collegamento in discesa
2	Connettore elettrico
3	Corpo sensore
4	Braccio di leva

In ciascun angolo del veicolo è montato un sensore di altezza allo scopo di rilevare l'altezza di marcia. I sensori sono montati sul telaio, con un collegamento meccanico ai bracci superiori delle sospensioni.

Se si smonta un sensore di altezza dalla sua posizione di montaggio per ripararlo o sostituirlo, è necessario usare il sistema diagnostico omologato Land Rover per ritarare il sistema. Sarà necessaria anche la taratura se il braccio della sospensione al quale è collegato il sensore viene rimosso o sostituito.

La procedura di taratura si esegue con il sistema diagnostico omologato Land Rover per leggere la posizione di ciascun angolo del veicolo e registrare le impostazioni nella memoria del modulo di comando. Una volta impostata, non è necessario eseguire la calibrazione, a meno che non si rimuova o si sostituisca il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche, un sensore di altezza o un braccio della sospensione a cui è collegato il sensore. Se il sensore di altezza rimosso viene montato nuovamente, sarà necessario eseguire la procedura di calibrazione per garantire l'integrità del sistema.

I sensori di altezza sono fissati a staffe sul telaio e sono collegati ai bracci superiori per mezzo di biellette di collegamento. Le biellette consentono l'articolazione del braccio per consentire la corsa della sospensione. Ogni sensore è collegato mediante una presa multipla.

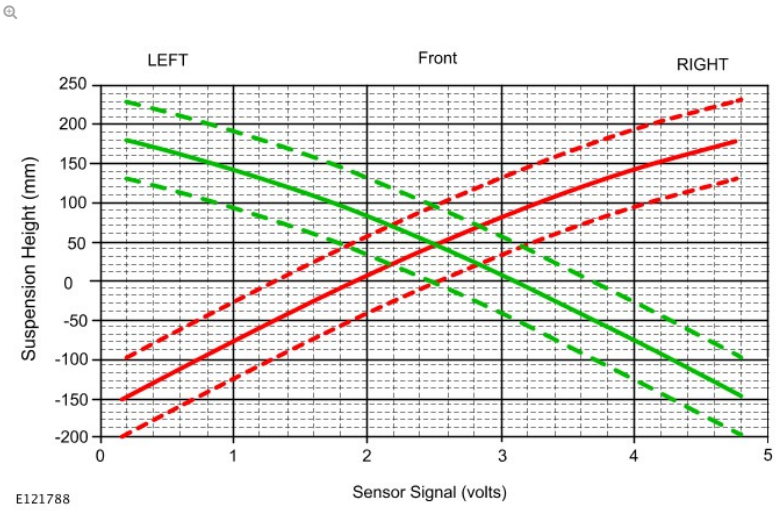
I quattro sensori di altezza delle sospensioni, che vengono utilizzati nel sistema delle sospensioni pneumatiche, forniscono segnali anche al sistema dinamico adattativo; due per le sospensioni anteriori e due per le sospensioni posteriori. I sensori di altezza delle sospensioni anteriori sono fissati ciascuno su un lato del telaio e collegati al corrispondente braccio laterale superiore delle sospensioni anteriori per mezzo di un braccio e di una bielletta di collegamento del sensore. I sensori di altezza delle sospensioni posteriori sono fissati ciascuno su un lato del telaio e collegati al corrispondente braccio di comando superiore delle sospensioni posteriori per mezzo di un braccio e di una bielletta di collegamento del sensore. Su ciascun sensore di altezza sospensioni, il braccio del sensore e la bielletta del sensore convertono il movimento lineare delle sospensioni in movimento rotatorio dell'alberino del sensore.

I sensori di altezza sospensioni misurano lo spostamento in ciascun angolo del veicolo e inviano un corrispondente segnale analogico al modulo delle sospensioni pneumatiche. Gli algoritmi del modulo delle sospensioni pneumatiche calcolano la posizione, la velocità e la frequenza contenute nei segnali e utilizzano i risultati per il controllo delle ruote.

I sensori possono essere controllati applicando una tensione di 5 V ai morsetti positivo e negativo e misurando il segnale di uscita, che deve essere di 57 mV ± 3% per grado di movimento del braccio del sensore.

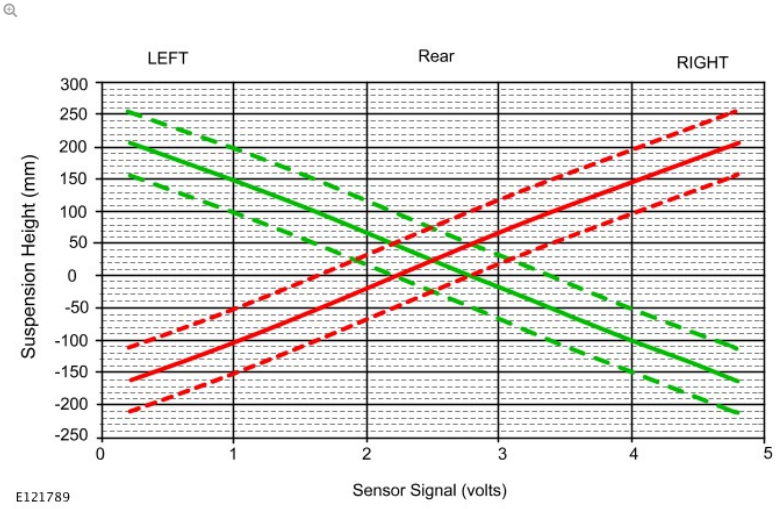
Il grafico seguente indica la variazione di altezza del veicolo rispetto al valore normale in funzione della tensione di uscita dei sensori di altezza anteriori. La linea centrale rappresenta la condizione "nominale", ma a seconda delle tolleranze, la linea effettiva potrebbe giacere in qualunque punto tra la linea superiore e la linea inferiore.

Sensore di altezza anteriore

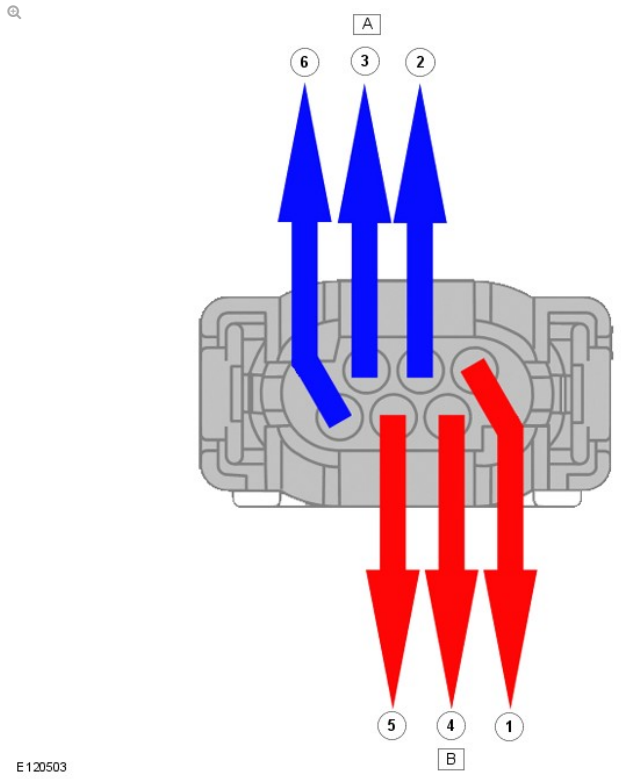


Il grafico seguente indica la variazione di altezza del veicolo rispetto al valore normale in funzione della tensione di uscita dei sensori di altezza posteriori. La linea centrale rappresenta la condizione "nominale", ma a seconda delle tolleranze, la linea effettiva potrebbe giacere in qualunque punto tra la linea superiore e la linea inferiore.

Sensore di altezza posteriore



CABLAGGIO SENSORI ALTEZZA

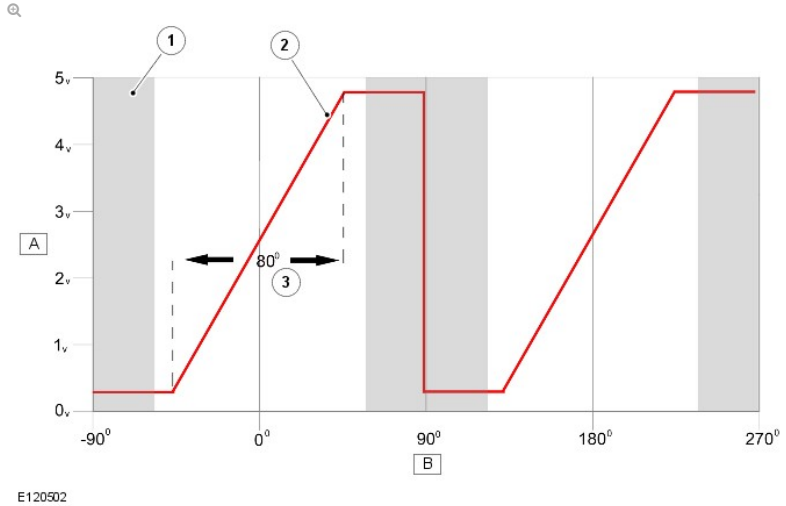


E120503

N.	DESCRIZIONE
A	Modulo smorzamento adattativo
B	Modulo sospensioni pneumatiche
1	Massa
2	Massa
3	Alimentazione 5 V
4	Uscita segnale (sospensioni pneumatiche)
5	Alimentazione 5 V
6	Uscita segnale (ADM)

L'elemento sensore è costituito da una serie di dispositivi a effetto Hall disposti in modo da misurare la direzione del campo magnetico di un piccolo magnete fissato all'estremità dell'alberino del sensore. La rotazione dell'alberino del sensore provoca la rotazione delle linee del flusso magnetico generato dal magnete. I segnali trasmessi dagli elementi ad effetto Hall sono elaborati per mezzo di un apposito circuito integrato per generare una tensione di uscita variabile in funzione della rotazione dell'alberino del sensore. Il sensore ha un campo di misura di ±40° intorno alla sua posizione nominale e una sensibilità nominale di 57 mV/° di rotazione dell'alberino. Il grafico qui sotto [Fig. 9] descrive la ripetizione del segnale di uscita quando il sensore viene ruotato di 40° ed oltre.

Tensione sensore di altezza

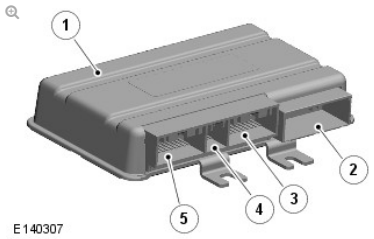


E120502

N.	DESCRIZIONE
A	Tensione sensore

N.	DESCRIZIONE
B	Angolo di rotazione
1	Fuori dal campo di misura
2	Tensione di uscita
3	Campo di misura di 40 gradi

MODULO DI COMANDO DELLE SOSPENSIONI PNEUMATICHE



N.	DESCRIZIONE
1	Modulo di comando sospensioni pneumatiche
2	Connettore C2321
3	Connettore C2320
4	Connettore C2030
5	Connettore C0867

Il sistema di sospensioni pneumatiche è controllato dal modulo di comando delle sospensioni pneumatiche, che si trova dietro il quadro strumenti, in corrispondenza del montante "A" del lato guidatore.

Il modulo di comando monitora l'altezza di ciascun angolo del veicolo per mezzo di quattro sensori di altezza, montati dal lato interno di ciascuna ruota.

Il modulo di comando prevede le seguenti modalità di funzionamento:

- Taratura
- Normale
- Risveglio periodico

Quando si monta un nuovo modulo di comando sospensioni pneumatiche, il sistema delle sospensioni non funziona fino a quando non si è caricato l'apposito software e il sistema non è stato tarato usando il sistema diagnostico omologato Land Rover.

TARATURA

La procedura di taratura si esegue con il sistema diagnostico omologato Land Rover per accedere alla posizione di ciascun angolo del veicolo e registrare le impostazioni nella memoria del modulo di comando. Una volta eseguita, la taratura non è più richiesta a meno che non si smonti o si sostituisca il modulo di comando sospensioni pneumatiche o il modulo smorzamento adattivo oppure si smonti, si sostituisca o si sposti un sensore di altezza o relativa staffa, oppure si smonti o si sostituisca un braccio sospensione al quale è collegato un sensore. Se il sensore di altezza rimosso viene montato nuovamente, sarà necessario eseguire la procedura di calibrazione per garantire l'integrità del sistema.

Se l'unità di mandata aria, il serbatoio, un blocco valvole, un modulo smorzatore o il cablaggio pneumatico viene rimosso o sostituito, non è necessario eseguire la ricalibrazione del sistema.

MODALITÀ DI RISVEGLIO PERIODICO

Quando il veicolo è parcheggiato, il modulo di comando sospensioni pneumatiche "si risveglia" due ore dopo l'ultimo disinserimento dell'accensione e quindi una volta ogni 24 ore. L'altezza del veicolo viene controllato e se non rientra nella tolleranza preimpostata, vengono eseguite automaticamente delle piccole regolazioni dell'altezza verso il basso.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Nelle normali condizioni di funzionamento, il modulo di comando sospensioni pneumatiche mantiene il livello del veicolo all'altezza di marcia "corrente". I segnali di altezza inviati dai sensori sono fatti passare attraverso filtri per rimuovere i segnali irregolari prodotti dal rumore della strada o altre irregolarità. Quando il veicolo è fermo o è in corso un cambio di altezza, i segnali sono fatti passare attraverso un filtro "veloce", che tiene traccia della velocità effettiva di cambio dell'altezza. Quando il veicolo è in movimento, i segnali passano attraverso un filtro "lento". Nei segnali filtrati "lentamente" viene eliminato quasi tutto il rumore della strada in modo da ottenere una media a lungo termine reale dell'altezza di ciascun angolo. I segnali filtrati "lentamente" non possono essere usati per rispondere velocemente durante i cambi di altezza.

Il modulo di comando sospensioni pneumatiche monitora il segnale di altezza di ciascun angolo usando i segnali filtrati velocemente se il veicolo è fermo o i segnali filtrati lentamente se il veicolo è in movimento. Se l'altezza rimane in una "banda morta", cioè ±10 mm dall'altezza target, il modulo di comando non effettua nessuna correzione di altezza. Quando rileva che un angolo è uscito dalla "banda morta", il modulo di comando aziona il compressore e/o le valvole per alzare o abbassare l'angolo in questione e riportarlo all'altezza target.

CONDIZIONI DI INIBIZIONE DEL SISTEMA

Esistono diverse condizioni in cui un cambio dell'altezza di marcia non è desiderabile. Pertanto, il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche è programmato con una serie di disattivazioni del sistema. Se sussiste una delle condizioni descritte di seguito, il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche non procederà alla la modifica e alla correzione dell'altezza.

COMPRESSORE

Pressione del sistema

Il compressore non viene avviato se la pressione di sistema è maggiore di 4 bar (indicatore)

Temperatura del compressore

Il compressore comprende due sensori di temperatura per evitare il surriscaldamento. Se la temperatura del gruppo spazzole del motorino o della testata del compressore supera i limiti prestabiliti, il modulo di comando sospensioni pneumatiche inibisce il funzionamento del compressore. I limiti sono riportati nelle tabelle della sezione Unità di alimentazione aria di questo manuale.

MARCIA IN CURVA

Se il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche registra una forza laterale in curva maggiore di 0,2 g, verranno disattivate tutte le modifiche e le correzioni dell'altezza. Il sistema rimane disattivato fino a quando la forza laterale in curva non scende al di sotto di 0,15 g. Il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche riceve un messaggio relativo alla forza laterale in curva dal sensore di accelerazione laterale (integrato nel sensore di imbardata dell'ABS (sistema frenante antibloccaggio)) tramite il bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità.

ACCELERAZIONE RAPIDA

Se il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche registra un'accelerazione rapida maggiore di 0,2 g, verranno disattivate tutte le modifiche e le correzioni dell'altezza. Il sistema rimane disattivato fino a quando l'accelerazione rapida curva non scende al di sotto di 0,15 g. L'accelerazione viene calcolata dal modulo di comando per mezzo di un segnale di velocità del veicolo ricevuto tramite il bus CAN ad alta velocità.

DECELERAZIONE RAPIDA

Se viene rilevato un valore di decelerazione maggiore di –0,2 g, il modulo di comando sospensioni pneumatiche inibisce tutti i cambi e le correzioni di altezza. Il sistema rimane inibito finché la decelerazione non sale al di sopra di –0,15 g. La decelerazione viene calcolata dal modulo di comando per mezzo di un segnale di velocità del veicolo ricevuto tramite il bus CAN ad alta velocità.

SOLLEVAMENTO CON CRIC

Il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche disattiverà tutte le modifiche e le correzioni dell'altezza, se rileva un abbassamento troppo lento di un angolo per più di 1,2 secondi. L'angolo che si abbassa troppo lentamente viene interpretato come supportato da un cric. In questa situazione, l'altezza dell'angolo non cambierà quando l'aria viene rilasciata dalla molla pneumatica, in quanto il cric funge da sostegno meccanico.

Il sistema rimarrà disattivato fino a quando sussiste una delle condizioni seguenti:

- L'interruttore delle sospensioni pneumatiche viene azionato per aumentare o diminuire l'altezza
- La velocità del veicolo aumenta a più di 3 km/h (2 mph) per più di 45 secondi.

PORTIERA APERTA

Il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche interrompe qualsiasi richiesta di modifica dell'altezza durante l'apertura delle portiere. Il livellamento del veicolo continua anche a portiera aperta, mantenendo il veicolo all'altezza in cui si trovava quando la portiera è stata aperta se il carico del veicolo cambia. Lo stato di portiera aperta viene ignorato quando la velocità del veicolo è maggiore di 8 km/h.

DIAGNOSTICA

Il modulo di comando sospensioni pneumatiche è in grado di memorizzare codici di guasto, che possono essere recuperati con il sistema diagnostico omologato Land Rover. Le informazioni diagnostiche sono ottenute tramite la presa diagnostica, che è situata sotto il quadro strumenti, sopra i pedali del guidatore. La presa è protetta da un coperchio incernierato.

La presa diagnostica consente lo scambio di informazioni tra i vari moduli di comando sul sistema bus e il sistema diagnostico omologato Land Rover. Ciò consente il recupero rapido delle informazioni diagnostiche e la programmazione di alcune funzioni usando il sistema diagnostico omologato Land Rover.

MESSAGGI DI GUASTO

Il guidatore viene informato di un guasto del sistema di sospensioni pneumatiche in due modi: tramite i LED dell'interruttore delle sospensioni pneumatiche oppure tramite il centro messaggi del quadro strumenti (IC).

Se il modulo di comando sospensioni pneumatiche subisce un grave guasto e il comando delle sospensioni è completamente inoperativo, tutti i LED dell'interruttore di comando rimangono spenti.

Se si verifica un guasto e il modulo di comando è in grado di determinare l'altezza di marcia, e il veicolo non è al di sopra dell'altezza su strada, il guidatore viene informato tramite un messaggio sul display messaggi. Se il modulo di comando non è in grado di determinare l'altezza del veicolo, o il veicolo è al di sopra dell'altezza su strada e non può essere abbassato, viene visualizzato un messaggio insieme a un'indicazione della velocità massima consentita.

Se viene rilevato un guasto nel sistema DSC (controllo dinamico della stabilità), viene visualizzato il messaggio "SOSPENSIONI ABBASSATE PER SICUREZZA" e viene emesso un segnale acustico. Questo non è un guasto del sistema delle sospensioni pneumatiche. Il guasto deve essere analizzato e riparato quanto prima possibile.

Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

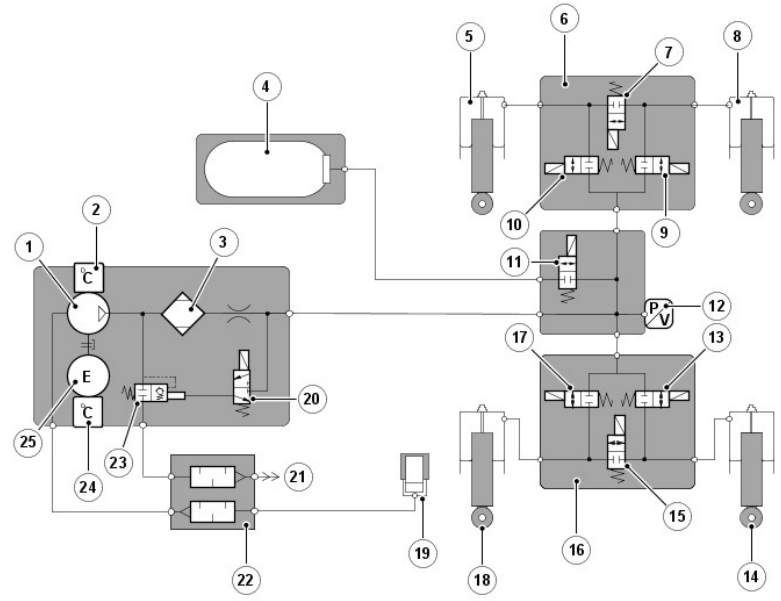
SERBATOIO

Il modulo di comando sospensioni pneumatiche presuppone che il serbatoio abbia una pressione sufficiente, la quale viene misurata prima di iniziare il sollevamento. Il modulo di comando quindi utilizza un modello software per azionare il compressore secondo necessità.

CIRCUITO PNEUMATICO DEL SISTEMA

Il seguente schema illustra i collegamenti tra l'unità di alimentazione aria, il serbatoio, il blocco valvola del serbatoio, le valvole di collegamento e le molle pneumatiche.

Schema del circuito pneumatico



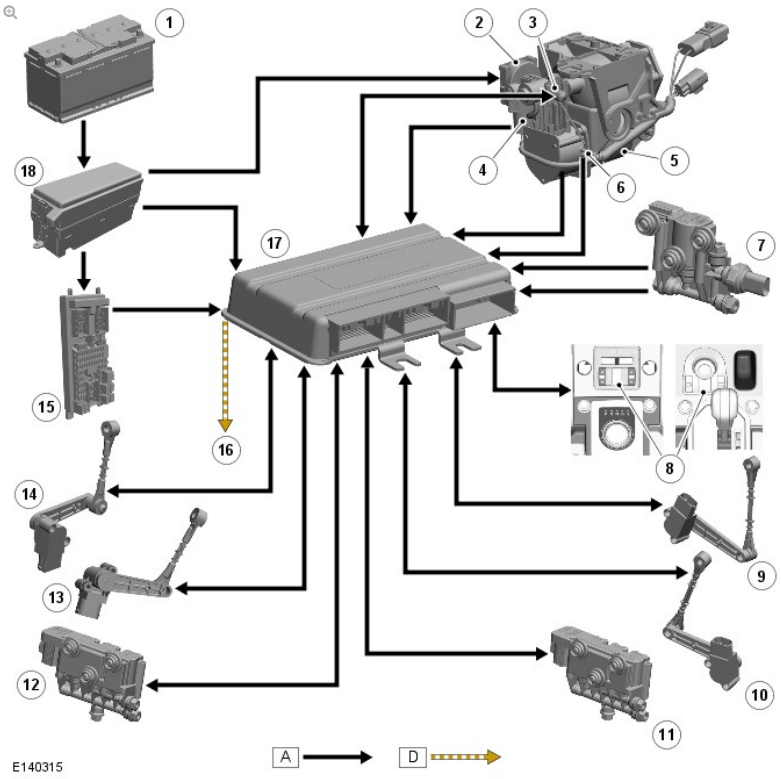
E45175

N.	DESCRIZIONE
1	Compressore
2	Sensore di temperatura del compressore
3	Essiccatore aria
4	Serbatoio
5	Complessivo dell'ammortizzatore anteriore sinistro
6	Blocco valvole anteriore
7	Valvola incrociata
8	Complessivo dell'ammortizzatore anteriore destro
9	Valvola angolo anteriore destro
10	Valvola angolo anteriore sinistro
11	Valvola di regolazione serbatoio
12	Sensore di pressione
13	Valvola angolo posteriore destro
14	Complessivo ammortizzatore posteriore destro
15	Valvola incrociata
16	Blocco valvole posteriore
17	Valvola angolo posteriore sinistro
18	Complessivo ammortizzatore posteriore sinistro
19	Filtro aria di ingresso
20	Valvola di scarico pilota
21	Scarico
22	Silenziatore aria
23	Valvola di scarico e di limitazione della pressione
24	Sensore temperatura motorino
25	Motorino elettrico

SCHEMA DI COMANDO – SOSPENSIONI PNEUMATICHE

NOTA:

A = Cablato; **D** = Bus CAN ad alta velocità



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Unità mandata aria
3	Sensore di temperatura del compressore
4	Sensore temperatura motorino
5	Motorino
6	Solenoide valvola di scarico
7	Valvola di regolazione serbatoio
8	Interruttore delle sospensioni pneumatiche
9	Sensore di altezza anteriore destro
10	Sensore di altezza posteriore destro
11	Valvola di regolazione posteriore
12	Connessione CAN ad altri sistemi
13	Valvola di regolazione anteriore
14	Sensore di altezza posteriore sinistro
15	Sensore di altezza anteriore sinistro
16	Scatola di derivazione centrale (CJB)
17	Scatola di derivazione batteria (BJB)
18	Modulo di comando sospensioni pneumatiche

SOSPENSIONI DINAMICHE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

L'aumento di peso del veicolo blindato ha imposto delle modifiche al sistema di sospensioni pneumatiche. Queste modifiche includono un aumento della pressione all'interno del molle pneumatiche e una modifica alla regolazione dell'assetto fuoristrada. Queste modifiche hanno influito sull'unità di alimentazione d'aria alle sospensioni pneumatiche e sul modulo di comando.

È possibile selezionare l'altezza fuoristrada fino alla velocità di 20 km/h. Quando il sistema è impostato su assetto fuoristrada, il sistema seleziona l'assetto su strada se la velocità del veicolo supera i 25 km/h.

Se sul veicolo è montato un nuovo modulo di comando, è necessario calibrare nuovamente il sistema di sospensioni pneumatiche. La procedura di taratura viene eseguita utilizzando il sistema diagnostico approvato da Land Rover.

SOSPENSIONI DINAMICHE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle sospensioni dinamiche del veicolo e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Sospensioni dinamiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Perdite aria ▪ Molle pneumatiche ▪ Serbatoio ▪ Compressore ▪ Filtro aria del compressore ▪ Tubazioni e raccordi ▪ Installazione del sensore ▪ Blocco/hi valvole ▪ Componenti della sospensione	▪ Batteria ▪ Fusibili ▪ Danni fisici al cablaggio o infiltrazione d'acqua ▪ Connettori elettrici allentati o corrosi ▪ Interruttore di comando sospensioni pneumatiche ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN) ▪ Sensori ▪ Attuatori ▪ Blocco/hi valvole ▪ Modulo di comando sospensioni pneumatiche

3. In caso di individuazione della causa evidente di un guasto rilevato oppure osservato, eliminare tale causa (se possibile) prima di passare alla Tabella dei sintomi
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	MESSAGGIO POSSIBILE	ALTRE AVVERTENZE POSSIBILI	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Veicolo sui dispositivi paracolpo	▪ Guasto sospensioni	▪ Ripetizione di due segnali acustici a intervalli regolari, spia rossa permanentemente accesa	▪ Entrata d'acqua nel cablaggio o nei connettori ▪ Perdite d'aria ▪ Veicolo in modalità di trasporto ▪ Sistema non tarato oppure taratura corrotta ▪ Rilevati sintomi di un'articolazione non plausibile ▪ Guasto di più sensori di altezza ▪ Guasto al modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Ispezionare visivamente il cablaggio e i connettori per verificare l'infiltrazione di acqua ▪ Ispezionare visivamente il sistema per rilevare l'eventuale presenza di perdite d'aria ▪ Controllare la modalità e la taratura del sistema usando il sistema diagnostico approvato ▪ Controllare se ci sono sintomi di un'articolazione non plausibile, cioè un guasto del sensore di altezza o della tiranteria, una molla pneumatica scarica, un pneumatico sgonfio ecc. ▪ Notare che i sintomi di un'articolazione non plausibile potrebbero essere causati da un sensore di altezza non tarato ▪ Controllare se sono presenti dei DTC relativi al sensore di altezza e consultare l'Indice dei DTC

SINTOMO	MESSAGGIO POSSIBILE	ALTRE AVVERTENZE POSSIBILI	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Il veicolo non si assesta rimanendo in piano	▪ Guasto sospensioni	▪ Ripetizione di due segnali acustici a intervalli regolari, spia rossa permanentemente accesa	▪ Entrata d'acqua nel cablaggio o nei connettori ▪ Perdite d'aria ▪ Taratura corrotta ▪ guasto della valvola del braccio trasversale ▪ Guasto sensore altezza ▪ Valvola del serbatoio inceppata in posizione aperta ▪ Valvola di scarico inceppata in posizione chiusa ▪ Valvole d'angolo inceppate in posizione aperta ▪ Guasto al modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Ispezionare visivamente il cablaggio e i connettori per verificare l'infiltrazione di acqua ▪ Ispezionare visivamente il sistema, verificando l'eventuale presenza di una perdita d'aria e consultare la procedura diagnostica guidata sul sistema diagnostico approvato ▪ Controllare la taratura del sistema usando il sistema diagnostico approvato ▪ Per le prove delle valvole di interconnessione incrociata anteriori e posteriori, vedere la procedura diagnostica guidata sul sistema diagnostico approvato ▪ Controllare se sono presenti dei DTC relativi al sensore di altezza e consultare l'Indice dei DTC ▪ Per le prove del serbatoio e delle valvole di scarico, vedere la procedura diagnostica guidata sul sistema diagnostico approvato ▪ Controllare se sono presenti dei DTC relativi alle valvole ad angolo e consultare l'Indice dei DTC
Il veicolo si assesta troppo in basso	▪ Guasto sospensioni ▪ Guasto comando marcia in discesa (HDC), sistema non disponibile ▪ Controllo dinamico della stabilità (DSC)	▪ Due segnali acustici, spia ambra permanentemente accesa ▪ Un segnale acustico ▪ Spia ambra del DSC costantemente accesa ▪ Spia del sistema frenante antibloccaggio costantemente accesa	▪ Entrata d'acqua nel cablaggio o nei connettori ▪ Perdite d'aria ▪ Guasto del sensore temperatura compressore sospensioni pneumatiche ▪ Intasamento/ostruzioni del filtro aria di entrata ▪ Guasto compressore sospensioni pneumatiche ▪ Valvola di scarico inceppata/tendente a incepparsi ▪ Perdita della comunicazione del modulo di comando sospensioni pneumatiche con il modulo ABS ▪ Guasto ABS. ▪ Guasto al modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Ispezionare visivamente il cablaggio e i connettori per verificare l'infiltrazione di acqua ▪ Ispezionare visivamente il sistema per rilevare l'eventuale presenza di perdite d'aria ▪ Per le prove del sensore di temperatura del compressore d'aria, del filtro dell'aria di aspirazione, della valvola di scarico e del compressore d'aria, consultare la procedura diagnostica guidata sul sistema diagnostico approvato ▪ Nel caso di mancata comunicazione del modulo di comando delle sospensioni pneumatiche con il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio, consultare le informazioni sui codici per la perdita di comunicazione in fondo a questa tabella ▪ Verificare se sono presenti DTC del sistema frenante antibloccaggio e consultare la sezione relativa nel Manuale d'officina
Il veicolo si assesta troppo in alto	▪ Guasto sospensioni	▪ Due segnali acustici, spia ambra permanentemente accesa	▪ Valvola del serbatoio inceppata in posizione aperta ▪ Valvola di scarico inceppata in posizione chiusa ▪ Valvole d'angolo inceppate in posizione aperta ▪ Guasto al modulo di comando delle sospensioni pneumatiche	▪ Per le prove delle valvole del serbatoio e di scarico, vedere la procedura diagnostica guidata sul sistema diagnostico approvato ▪ Controllare se sono presenti dei DTC relativi alle valvole ad angolo e consultare l'Indice dei DTC
Il sistema rileva la modalità estesa inutilmente durante l'abbassamento	▪ Guasto sospensioni	▪ Due segnali acustici, spia ambra permanentemente accesa	▪ Condotto e tubi molla pneumatica interconnessi ▪ Blocco valvole errato montato anteriormente o posteriormente ▪ Danni od ostruzioni nel cablaggio aria	▪ Vedere la procedura diagnostica guidata sul sistema diagnostico approvato
Il veicolo si abbassa/inclina dopo una notte o alcuni giorni di sosta	▪ -	▪ -	▪ Perdite dalle molle pneumatiche ▪ Perdita tra la valvola d'angolo e il condotto ▪ Valvola di scarico inceppata in posizione aperta	▪ Vedere la procedura diagnostica guidata sul sistema diagnostico approvato
Dopo aver lasciato il veicolo fermo per una notte o per alcuni giorni, il sistema visualizza sempre "Sospensioni veic sollevamento lento" alla partenza	▪ Sospensioni veic sollevamento lento	▪ -	▪ Perdite dalle molle pneumatiche ▪ Perdita dal serbatoio	▪ Vedere la procedura diagnostica guidata sul sistema diagnostico approvato

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Air Suspension Control Module (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

PROCEDURA DI USCITA DALLA MODALITÀ DI SGONFIAGGIO DELLE SOSPENSIONI PNEUMATICHE

1. Chiave su ON, motore spento.

2. Chiave su OFF.

3. Premere e rilasciare l'interruttore di sollevamento.

4. Premere e rilasciare l'interruttore di abbassamento.

5. Chiave su ON, motore spento.

6. Chiave su ON, motore avviato.

7. Premere e rilasciare per due volte l'interruttore di sollevamento.

8. Premere e rilasciare per due volte l'interruttore di abbassamento.

9. Premere e rilasciare l'interruttore di sollevamento.

SOSPENSIONI DINAMICHE

PRESSURIZZAZIONE E DEPRESSURIZZAZIONE SISTEMA SOSPENSIONI PNEUMATICHE (G423302)

PROCEDURE GENERALI

60.50.38	SOSPENSIONI - DEPRESSURIZZAZIONE - RIPRESSURIZZAZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO

AVVERTENZE:

- Una piccola quantità di pressione pneumatica rimane sempre nel sistema delle sospensioni.
- Indossare sempre occhiali di protezione.
- Indossare guanti di protezione.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il portellone, il cofano e tutte le portiere siano chiusi.
- Assicurarsi che la vettura sia in un'area sgombra.

1.

PERICOLO:

La sospensione pneumatica è pressurizzata. Verificare che sporco o grasso non penetrino nel sistema. Quando si interviene sul sistema, indossare sempre occhiali e guanti di protezione.

Impiegando l'apparecchiatura diagnostica approvata dalla Land Rover, depressurizzare le sospensioni pneumatiche.

- Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

2. Impiegando l'apparecchiatura diagnostica approvata dalla Land Rover, pressurizzare le sospensioni pneumatiche.

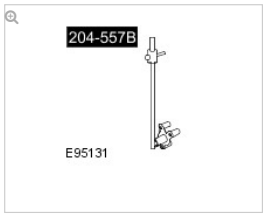
- Avviare e far funzionare il motore.

SOSPENSIONI DINAMICHE

REGISTRAZIONE ASSETTO DI MARCIA (G1234886)

PROCEDURE GENERALI

ATTREZZI SPECIALI



204-557B
Strumento misurazione dell'altezza di marcia

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che le ruote e i pneumatici, le punte dei tiranti, i giunti delle sospensioni ed i cuscinetti delle ruote siano privi di danni e non presentino segni di usura. Controllare il gioco.
- Accertarsi che nel veicolo non vi sia nessun oggetto pesante.
- L'altezza di marcia va misurata quando il peso del veicolo è supportato dalle sospensioni.
- Con il motore in moto e tutte le portiere chiuse, assicurarsi che le sospensioni pneumatiche funzionino come prescritto e che il veicolo possa essere sollevato ed abbassato agendo sull'interruttore delle sospensioni.
- Guidare il veicolo in piano su strada non accidentata.
- Assicurarsi che il volante sia perfettamente centrato.

NOTA:

Questa procedura deve essere eseguita dopo la sostituzione del modulo di comando sospensione pneumatica, lo smontaggio o la sostituzione del sensore di altezza, lo smontaggio o la sostituzione dei bracci anteriori o posteriori della sospensione e la sostituzione dei pannelli della carrozzeria in cui sono incorporati i punti di fissaggio della sospensione.

1.

AVVERTENZA:

una volta che il veicolo è stato posizionato per le misurazioni, accertarsi che non venga mosso.

Portare il veicolo su superficie piana.

2. Collegare lo strumento diagnostico al connettore trasmissione dati del veicolo (DLC).
   - Collegare il connettore trasmissione dati del veicolo al modulo per le comunicazioni.
   - Collegare il cavo USB dello strumento diagnostico nel modulo comunicazioni veicolo.
   - Collegare il cavo di raccordo dei dati al connettore dei dati.
   - Collegare il cavo USB dello strumento diagnostico alla porta USB relativa.

3.

AVVERTENZA:

assicurarsi che l'accensione sia spenta, che il freno di stazionamento sia inserito e la leva del selettore sia in "P".

NOTA:

l'IDS è già pronto con l'ultima edizione di software.

Accendere l'IDS e passare allo schermo di input del numero di identificazione del veicolo (VIN).

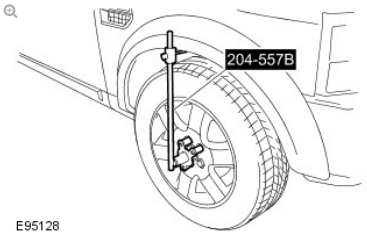
4. Iscrivere il numero di identificazione dei veicolo (VIN) e procedere al menu di configurazione del veicolo.
   - Selezionare l'impostazione e la configurazione.
   - Selezionare la calibrazione dell'altezza delle sospensioni pneumatiche e leggere gli avvisi e le note.
   - Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate sullo schermo.

5. **AVVERTENZA:**

   lo strumento diagnostico modificherà l'altezza del veicoli in alcune fasi del processo di taratura.

   NOTE:

   - non montare l'attrezzo speciale sul dado di sicurezza della ruota.
   - assicurarsi che l'attrezzo speciale sia parallelo rispetto al piano della ruota, tenendo lo stelo di misurazione in posizione verticale.
   - rilevare la misura dal bordo superiore del cursore sull'attrezzo speciale.
   - assicurarsi che i paraspruzzi siano montati come prescritto.



Dopo essere passati allo schermo per misurare l'altezza delle sospensioni impiegare l'attrezzo speciale per misurare ed annotare l'impostazione dell'altezza dal centro di ciascuna ruota al passaruota.

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate sullo schermo.

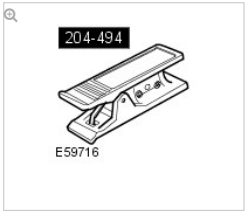
6. Dopo la taratura della sospensione pneumatica, spegnere lo strumento diagnostico e riportarlo alla posizione originale.

SOSPENSIONI DINAMICHE

FUORIUSCITE D'ARIA (G509796)

PROCEDURE GENERALI

ATTREZZI SPECIALI



204-494 (LRT 60-002)
Taglierina per flessibili

1. **AVVERTENZA:**

   Qualsiasi spray per rilevare le perdite deve contenere un inibitore della corrosione. Il prodotto non deve danneggiare le aree verniciate, i componenti in plastica o metallo e i circuiti in plastica.

   NOTA:

   Lo spray raccomandato per individuare le perdite è il GOTEC LDS, No. Parte Land Rover STC 1090.

   Lo spray cercafughe raccomandato deve essere usato per identificare qualsiasi infiltrazione sospetta. Questa procedura deve essere utilizzata anche nel caso in cui i componenti della sospensione siano stati danneggiati.

2. Pulire la zona attorno al punto dove si sospetta un'infiltrazione d'aria.

3. Applicare lo spray cercafughe raccomandato attorno a tutti i componenti del sistema della sospensione pneumatica, procedendo sistematicamente finché non viene individuato il punto dell'infiltrazione d'aria.

4. Se viene individuata una perdita d'aria da uno qualsiasi dei componenti del sistema sospensione pneumatica, ad esempio la molla pneumatica, il compressore, il serbatoio o il gruppo elettrovalvole, è necessario sostituire il componente interessato.

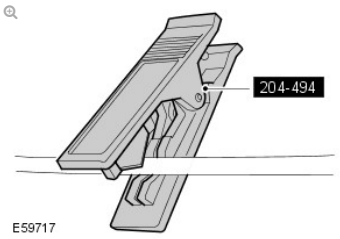
5. Impiegando il T4, depressurizzare il sistema delle sospensioni pneumatiche. Per ulteriori informazioni vedere: Air Suspension System Depressurize and Pressurize (204-05, Procedure generali).

6. **ATTENZIONE:**

   - Le proprietà del materiale dei circuiti dell'aria del sistema delle sospensioni pneumatiche e il loro spessore paretale sono differenti. E' importante che il materiale e lo spessore paretale dei nuovi complessivi siano identici a quello dei complessivi staccati, al fine di evitare guasti.
   - I circuiti di ricambio possono essere ritagliati impiegando un nuovo tubo con No. Parte Land Rover eguale a quello del complessivo staccato. Non impiegare circuiti ritagliati da un rotolo o simile.
   - Qualsiasi guaine termiche e protezioni contro l'abrasione vanno sostituite quale parte della riparazione.
   - I connettori dei circuiti pneumatici vanno disposti in aree ben discoste da fonti di calore (es. sistema di scarico) e lontani dalle sezioni dei circuiti con schermo termico.
   - Non spianare le imboccature dei circuiti pneumatici. Se un'imboccatura di un circuito pneumatico è danneggiata, questo allora va ritagliato e si deve aggiungere una nuova sezione impiegando un connettore approvato Land Rover, oppure occorrerà sostituire completamente il circuito.

   NOTE:

- Le tubazioni dell'aria devono essere tagliate soltanto utilizzando la taglierina per flessibili 204-494 (LRT 60-002), reperibile presso la SPX LTD, o la taglierina per flessibili YA1000A, reperibile presso la Snap-On Tools. Assicurarsi che l'imboccatura ritagliata del circuito pneumatico non sia danneggiata e che non presenti bave.
- Solo i circuiti pneumatici approvati dalla Land Rover sono stati controllati alla pressione prescritta e alle temperature corrette.
- Solo il connettore approvato dalla Land Rover, RYC500210, è stato controllato alle corrette pressioni e temperature.
- Se si staccano identificativi o nastro accanto alle connessioni dei circuiti pneumatici quando questi vengono ritagliati, l'imboccatura tagliata deve essere marcata in modo chiaro con nastro colorato o vernice.



Se la fonte della perdita di aria viene individuata quale proveniente da una connessione, sostituire il connettore Voss e, se necessario, l'imboccatura del circuito pneumatico. Impiegando l'apposito attrezzo, ritagliare l'imboccatura danneggiata del circuito e sostituirla con un circuito approvato dalla Land Rover e relativi connettori, a seconda delle necessità.

7. Se la perdita proviene da una sezione del circuito pneumatico : sostituire il circuito oppure, impiegando l'attrezzo speciale, ritagliare la sezione danneggiata e sostituirla con un circuito approvato dalla Land Rover e relativi connettori, a seconda delle necessità.

8. **NOTA:**

Se l'intervento di riparazione non ha avuto esito positivo, ripetere i punti descritti sopra finché l'infiltrazione d'aria non viene rettificata.

Impiegando il T4, pressurizzare il sistema delle sospensioni pneumatiche. Per ulteriori informazioni vedere: Air Suspension System Depressurize and Pressurize (204-05, Procedure generali).

SOSPENSIONI DINAMICHE

CONNETTORE TUBAZIONE ARIA (G1551407)

PROCEDURE GENERALI

ACTIVATION

ATTENZIONE:

- Accertarsi che il componente sia pulito e privo di lubrificante e materiale estraneo.
- Assicurarsi della correttezza delle dimensioni e del tipo di connettore della tubazione dell'aria installato.
- Non riutilizzare il connettore della tubazione dell'aria. Montare sempre un nuovo connettore della tubazione dell'aria ogni volta che viene rilasciato.

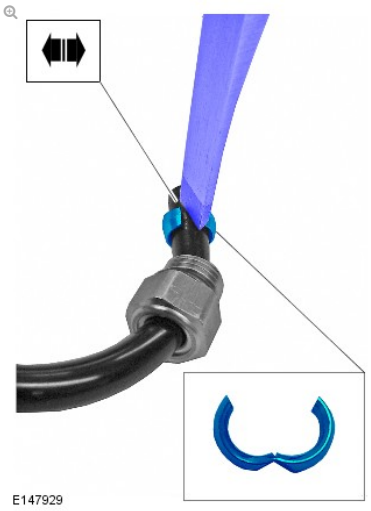
NOTE:

- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1.

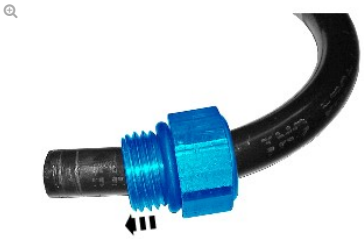
AVVERTENZA:

Utilizzando un attrezzo adatto, rimuovere il collare nel modo illustrato. Se si tenta di fare scorrere il collare dalla tubazione dell'aria, lo si danneggia.
Assicurarsi di non danneggiare la tubazione dell'aria.


E147929

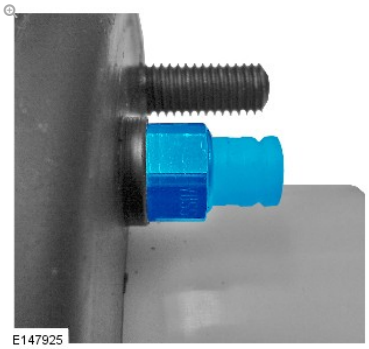
Utilizzare un attrezzo adatto per staccare il collare del connettore tubazione aria dalla tubazione dell'aria.

2.


E147930

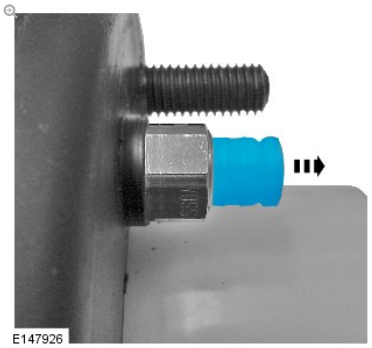
Rimuovere il connettore dalla tubazione dell'aria.

3.


E147925

Installare e serrare completamente il nuovo connettore della tubazione dell'aria alla coppia corretta per il componente.
Fare riferimento a: Specifiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Specifiche).

4.



Rimuovere il cappuccio dal connettore tubazione aria.

5.

AVVERTENZA:

Accertarsi che il componente sia pulito e privo di materiale estraneo.



Inserire completamente la tubazione dell'aria nel connettore tubazione aria.

SOSPENSIONI DINAMICHE

SENSORE ASSETTO DI MARCIA SOSPENSIONI (G297516)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.36.01	SENSORE – ALTEZZA – ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- Questa procedura descrive lo smontaggio e il rimontaggio dei sensori di altezza delle sospensioni sia anteriori che posteriori.
- Il sensore destro ha una leva nera; quello sinistro ha una leva bianca.

1.

PERICOLO:

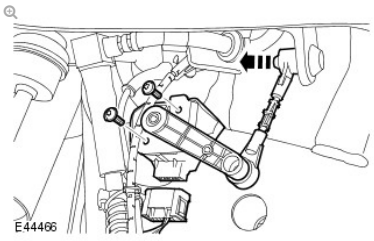
Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso, se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare il veicolo.

2.

AVVERTENZA:

non utilizzare una forza eccessiva per scollegare il raccordo del sensore di altezza.



Staccare il sensore delle sospensioni.

- Scollegare il raccordo del sensore di altezza.
- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le due Torx.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la vite Torx non sia eccessivamente stretta. L'inosservanza di tali istruzioni può provocare danni al veicolo.

Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

- Serrare le viti alla coppia di 3 Nm (2 lb.ft).

2. Usando il sistema diagnostico omologato da Land Rover, tarare l'altezza dell'assetto di marcia.

SOSPENSIONI DINAMICHE

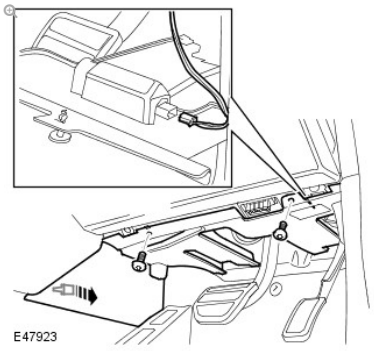
MODULO DI COMANDO SOSPENSIONI PNEUMATICHE (G297506)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

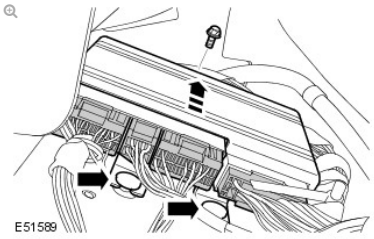
60.50.04	UNITÀ ELETTRONICA DI COMANDO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Lato guida: Staccare il pannello imbottito laterale di rivestimento del cannotto. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Staccare il pannello imbottito di chiusura.
   - Staccare la clip.
   - Svitare le due viti.
   - Scollegare il connettore elettrico.

3. 

   Staccare il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche.
   - Scollegare i quattro connettori elettrici.
   - Svitare il bullone.
   - Allentare dai due fermagli.

MONTAGGIO

1. Montare il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche.
   - Fissare con i fermagli.
   - Collegare i connettori elettrici.
   - Serrare il bullone alla coppia di 9 Nm.

2. Montare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare il fermaglio.
   - Serrare le viti.

3. Installare il pannello imbottito laterale di rivestimento del cannotto. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

4. Abilitare il nuovo modulo di comando impiegando il T4.

SOSPENSIONI DINAMICHE

SERBATOIO SOSPENSIONI PNEUMATICHE (G2250062)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.50.03	SERBATOIO ARIA - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Connettori tubazioni aria	1

SMONTAGGIO

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

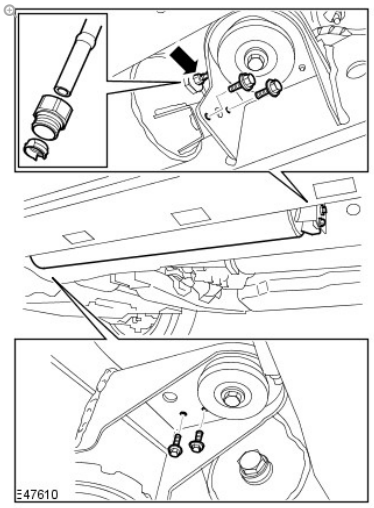
Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Impiegando il T4, depressurizzare le sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

3.

ATTENZIONE:

- Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.
- Il circuito pneumatico va scollegato solo staccando il connettore Voss. Non staccare la borchia di fermo del circuito pneumatico dal serbatoio delle sospensioni pneumatiche. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- Ispezionare a vista le estremità del circuito pneumatico per rilevare eventuali danni oppure usura. Riparare o sostituire il circuito pneumatico a seconda del caso.



Staccare il circuito dell'aria dal serbatoio delle sospensioni pneumatiche.

4. Togliere i 4 bulloni. Staccare il serbatoio delle sospensioni pneumatiche.

5. Staccare e gettare il collare e il raccordo. Staccare il connettore Voss dal circuito pneumatico.

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che il nuovo connettore Voss sia montato e serrato a fondo con il tappo di allineamento installato come prescritto.

   Montare un nuovo connettore Voss sul serbatoio. Serrare il nuovo connettore Voss.
   Sostituire il componente: *Connettori tubazioni aria* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **5 Nm**

2. Montare il serbatoio delle sospensioni pneumatiche. Posizionare il serbatoio sulle staffe del telaio, montare e serrare i bulloni. Fissare completamente il circuito dell'aria nel connettore Voss. Tirare il circuito dell'aria per assicurarsi che sia montato correttamente nel connettore Voss.
   Coppia: **23 Nm**

3. Impiegando il T4, pressurizzare le sospensioni pneumatiche.
   Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

SOSPENSIONI DINAMICHE

BLOCCO DELL'ELETTROVALVOLA DEL SERBATOIO DELLA SOSPENSIONE PNEUMATICA (G2250063)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Connettori tubazioni aria	1

SMONTAGGIO

1.

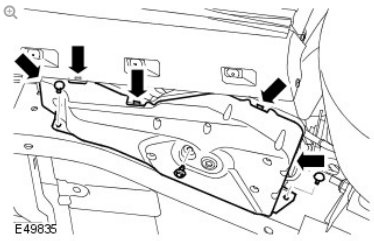
PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

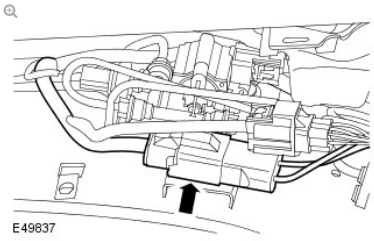
2. Impiegando il T4, depressurizzare le sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

3.



Rimuovere i 3 bulloni. Allentare i cinque fermagli. Staccare il coperchio inferiore del compressore delle sospensioni pneumatiche.

4.



Rilasciare i due fermi. Spostare a lato il connettore elettrico del compressore pneumatico.

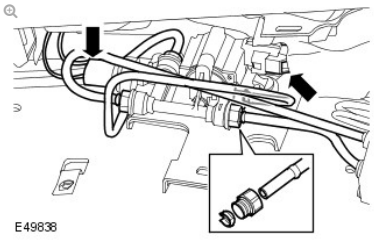
5.

ATTENZIONE:

- Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.
- Ispezionare a vista le estremità del circuito pneumatico per rilevare eventuali danni oppure usura. Riparare o sostituire il circuito pneumatico a seconda del caso.

NOTA:

Prendere nota della posizione montata del circuito.



Staccare i quattro tubi dell'aria. Scollegare i due connettori elettrici. Rilasciare i tre isolatori in gomma sul blocco valvole. Staccare il blocco delle elettrovalvole anteriori del serbatoio delle sospensioni pneumatiche.

6. Staccare e gettare i collari e i raccordi. Staccare i connettori Voss.

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che il nuovo connettore Voss sia montato e serrato a fondo con il tappo di allineamento installato come prescritto.

NOTA:

I componenti nuovi delle sospensioni pneumatiche vengono forniti con i nuovi connettori Voss serrati alla coppia prescritta. Non montare nuovi connettori Voss se si monta un nuovo componente.

Montare i connettori Voss sul blocco delle elettrovalvole del serbatoio delle sospensioni pneumatiche.
Sostituire il componente: *Connettori tubazioni aria* *Quantità:* *1*.
Coppia: **2,5 Nm**

2. **NOTA:**

Assicurarsi che il blocco valvole non si possa staccare mentre di raccordano i circuiti pneumatici.

Montare il blocco delle elettrovalvole del serbatoio delle sospensioni pneumatiche. Fissare i tre isolatori in gomma del blocco valvole. Collegare i connettori elettrici. Collegare i circuiti dell'aria nel connettore Voss. Tirare ogni circuito dell'aria per assicurarsi che sia montato correttamente nel connettore Voss.

3. Fissare il connettore elettrico del compressore pneumatico.

4. Montare il coperchio inferiore del compressore delle sospensioni pneumatiche. Avvitare i bulloni e serrarli.
Coppia: **10 Nm**

5. Impiegando il T4, pressurizzare le sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

SOSPENSIONI DINAMICHE

GRUPPO ELETTROVALVOLE SOSPENSIONI PNEUMATICHE ANTERIORE (G2250065)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Connettori tubazioni aria	3

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Staccare il paraspruzzi del parafango di destra.
   Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

3. Impiegando il T4, depressurizzare le sospensioni pneumatiche.
   Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

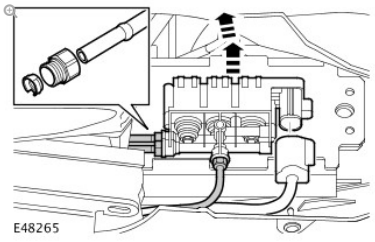
4. **ATTENZIONE:**

   - Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.
   - Ispezionare a vista le estremità del circuito pneumatico per rilevare eventuali danni oppure usura. Riparare o sostituire il circuito pneumatico a seconda del caso.

   NOTA:

   Prendere nota della posizione montata del circuito.

   Scollegare i tre circuiti dal blocco anteriore delle elettrovalvole delle sospensioni pneumatiche.

5. 

   Scollegare il connettore elettrico. Rilasciare i tre isolatori in gomma sul blocco valvole. Staccare il blocco valvole del solenoide anteriore delle sospensioni pneumatiche.

6. Staccare e gettare il collare e il raccordo. Staccare i connettori Voss dai circuiti dell'aria.

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che il nuovo connettore Voss sia montato e serrato a fondo con il tappo di allineamento installato come prescritto.

   NOTA:

   I componenti nuovi delle sospensioni pneumatiche vengono forniti con i nuovi connettori Voss serrati alla coppia prescritta. Non montare nuovi connettori Voss se si monta un nuovo componente.

   Montare nuovi connettori Voss sul blocco valvole del solenoide anteriore della sospensioni pneumatiche.
   Sostituire il componente: Connettori tubazioni aria Quantità: 3.
   Coppia: **2,5 Nm**

2. **NOTA:**

   Assicurarsi che il blocco valvole non si possa staccare mentre di raccordano i circuiti pneumatici.

   Montare il blocco valvole del solenoide anteriore delle sospensioni pneumatiche. Fissare i tre isolatori in gomma del blocco valvole. Collegare i circuiti dell'aria nel connettore Voss. Tirare ogni circuito dell'aria per assicurarsi che sia montato correttamente nel connettore Voss. Collegare il connettore elettrico.

3. Impiegando il T4, pressurizzare le sospensioni pneumatiche.
   Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

4. Montare il paraspruzzi del parafango, lato destro.
   Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

SOSPENSIONI DINAMICHE

MOLLA PNEUMATICA POSTERIORE [G297510]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.21.01	COMPLESSIVO MOLLA PNEUMATICA – UN LATO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Occorre depressurizzare solo la molla pneumatica che si intende smontare.

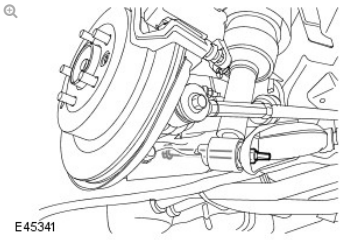
1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare la vettura.

2. Staccare la ruota e togliere il pneumatico.

3. Depressurizzare la sospensione pneumatica impiegando il T4. Per ulteriori informazioni vedere: Air Suspension System Depressurize and Pressurize (204-05, Procedure generali).

4. 

   Scollegare la molla pneumatica posteriore dal braccio inferiore.

   - Svitare il dado ed il bullone.

5. **AVVERTENZA:**

   Tappare sempre tutte le connessioni aperte per impedire contaminazione.

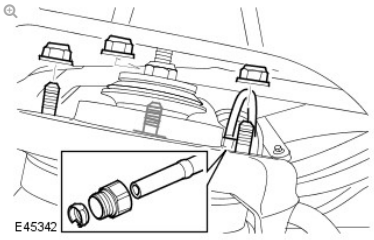
   Scollegare il circuito dell'aria.

6. Impiegando un martinetto a carrello, supportare il complessivo della molla pneumatica posteriore.

7. Svitare i tre dadi di fermo della molla pneumatica posteriore.

8. Staccare la molla pneumatica posteriore.

9.



Staccare il connettore Voss dal circuito dell'aria.

- Svitare il semicono e il raccordo.

MONTAGGIO

1. Montare un nuovo connettore Voss sulla molla pneumatica.
   - Serrare alla coppia di 3,5 Nm
2. Montare la molla pneumatica posteriore.
   - Assicurarsi che i piani di combaciamento tra il supporto superiore del complessivo della molla e dell'ammortizzatore e la scocca siano puliti.
   - Collegare il circuito dell'aria nel connettore Voss.
   - Infilare i dadi e serrarli alla coppia di 63 Nm.
3. Collegare il complessivo dell'ammortizzatore e della molla nel braccio inferiore.
   - Serrare il dado ed il bullone alla coppia di 300 Nm.
4. Pressurizzare la sospensione pneumatica impiegando il T4. Per ulteriori informazioni vedere: Air Suspension System Depressurize and Pressurize (204-05, Procedure generali).
5. Montare la ruota e il pneumatico.
   - Serrare i dadi delle ruota alla coppia di 140 Nm.

SOSPENSIONI DINAMICHE

ESSICCATORE DEL COMPRESSORE DELLA SOSPENSIONE PNEUMATICA (G2250064)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Kit di revisione del compressore della sospensione pneumatica	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Se viene montato un nuovo compressore delle sospensioni pneumatiche, un essiccatore compressore aria o un kit valvola di mandata compressore aria a causa di un guasto, è necessario montare un relè per il compressore aria. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare i componenti del sistema delle sospensioni pneumatiche.

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Staccare il compressore delle sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Compressore sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Smontaggio e montaggio).

3.

AVVERTENZA:

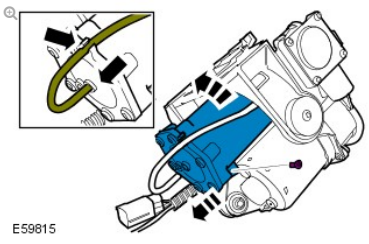
Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite ed asciutte. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

Rilasciare il circuito dell'aria dal fermaglio. Scollegare il circuito dell'aria dall'essiccatore del compressore delle sospensioni pneumatiche.

4.

NOTA:

Se in dotazione, prendere nota della posizione del cavo di fissaggio del compressore delle sospensioni pneumatiche.



Svitare la vite di ritenuta. Rimuovere e gettare l'O-ring. Staccare l'essiccatore del compressore delle sospensioni pneumatiche.

MONTAGGIO

1. Lubrificare l'anello torico con un po' di grasso a base di litio. Installare un nuovo O-ring.
Sostituire il componente: *Kit di revisione del compressore della sospensione pneumatica* *Quantità:* *1*.

2. **NOTA:**

Se in dotazione, assicurarsi che il cavo di fissaggio del compressore delle sospensioni pneumatiche sia montato come prescritto attorno alla testa del compressore.

Montare l'essiccatore del compressore delle sospensioni pneumatiche. Montare e serrare la vite di fissaggio.
Coppia: **3 Nm**

3. **ATTENZIONE:**

- Ispezionare a vista le estremità del circuito pneumatico per rilevare eventuali danni oppure usura. Sostituire il circuito pneumatico se necessario.
- Tirare ogni circuito dell'aria per assicurarsi che sia montato correttamente nel connettore.

Collegare il circuito dell'aria all'essiccatore del compressore delle sospensioni pneumatiche. Fissare il circuito dell'aria nel fermaglio.

4. Montare il compressore delle sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Compressore sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Smontaggio e montaggio).

SOSPENSIONI DINAMICHE

SILENZIATORE SOSPENSIONI PNEUMATICHE (G426770)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.50.01	MARMITTA - SCARICO ARIA - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

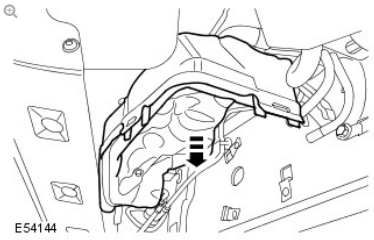
   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare la vettura.

2. Staccare il complessivo del silenziatore. Per ulteriori informazioni vedere: Silenziatore posteriore (309-00B Sistema di scarico - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Smontaggio e montaggio).

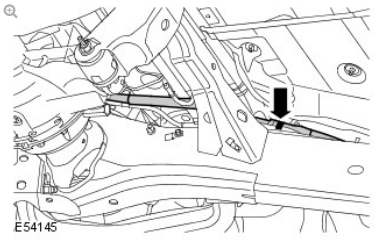
3. Staccare il contenitore delle emissioni evaporative. Per ulteriori informazioni vedere: Evaporative Emission Canister (303-13B, Smontaggio e montaggio).

4. Staccare il compressore delle sospensioni pneumatiche. Per ulteriori informazioni vedere: Air Suspension Compressor (204-05, Smontaggio e montaggio).

5. 

   Staccare il coperchio superiore del compressore delle sospensioni pneumatiche.

6. Staccare il tubo del filtro di immissione delle sospensioni pneumatiche.

7. 

   Staccare il silenziatore delle sospensioni pneumatiche.

   - Allentare lo stringitubo dal tubo del silenziatore delle sospensioni pneumatiche.
   - Allentare i tubi tra il compressore delle sospensioni pneumatiche e il silenziatore.

MONTAGGIO

1. Montare il silenziatore delle sospensioni pneumatiche.

   - Impegnare i tubi del silenziatore delle sospensioni pneumatiche.
   - Fissare il fermaglio.

2. Collegare il filtro di immissione delle sospensioni pneumatiche.

3. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che il coperchio superiore del compressore delle sospensioni pneumatiche sia montato come prescritto.

   Montare il coperchio superiore del compressore delle sospensioni pneumatiche.

4. Montare il compressore delle sospensioni pneumatiche. Per ulteriori informazioni vedere: Air Suspension Compressor (204-05, Smontaggio e montaggio).

5. Montare il contenitore delle emissioni evaporative. Per ulteriori informazioni vedere: Evaporative Emission Canister (303-13B, Smontaggio e montaggio).

6. Montare il complessivo del silenziatore. Per ulteriori informazioni vedere: Silenziatore posteriore (309-00B Sistema di scarico - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Smontaggio e montaggio).

SOSPENSIONI DINAMICHE

GRUPPO ELETTROVALVOLE SOSPENSIONI PNEUMATICHE POSTERIORE (G2250066)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.50.11	COMPLESSIVO DEL BLOCCO VALVOLE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.8	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Connettori tubazioni aria	3

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Smontare la ruota posteriore sinistra e il pneumatico.

3. Impiegando il T4, depressurizzare le sospensioni pneumatiche.
   Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

4. **ATTENZIONE:**

   - Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.
   - Ispezionare a vista le estremità del circuito pneumatico per rilevare eventuali danni oppure usura. Riparare o sostituire il circuito pneumatico a seconda del caso.

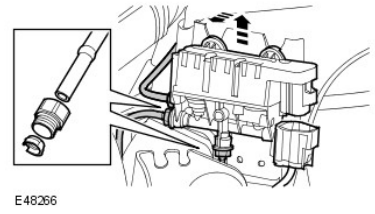
   NOTA:

   Prendere nota della posizione montata del circuito.

   Scollegare i tre circuiti dell'aria dal blocco valvole posteriore.

5. Scollegare il connettore elettrico.

6. Rilasciare i tre isolatori in gomma sul blocco valvole. Staccare il blocco valvole posteriore.

7. 
   E48266

   Staccare e gettare i collari e i raccordi. Staccare i connettori Voss dai circuiti dell'aria.

MONTAGGIO

1. **NOTA:**

   I componenti nuovi delle sospensioni pneumatiche vengono forniti con i nuovi connettori Voss serrati alla coppia prescritta. Non montare nuovi connettori Voss se si monta un nuovo componente.

   Montare i connettori Voss sul blocco valvole posteriore.
   Sostituire il componente: *Connettori tubazioni aria* *Quantità:* *3.*
   Coppia: **2,5 Nm**

2. Montare il blocco valvole posteriore. Fissare i tre isolatori in gomma del blocco valvole. Collegare il connettore elettrico. Collegare i circuiti dell'aria nel connettore Voss. Tirare ogni circuito dell'aria per assicurarsi che sia montato correttamente nel connettore Voss.

3. Impiegando il T4, pressurizzare le sospensioni pneumatiche.
   Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

4. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
   Coppia: **140 Nm**

SOSPENSIONI DINAMICHE

FILTRO ARIA SOSPENSIONI PNEUMATICHE (G426769)

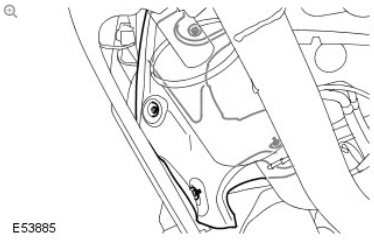
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.50.12	FILTRO - PRESA - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Aprire il piano di sollevamento e il portellone.

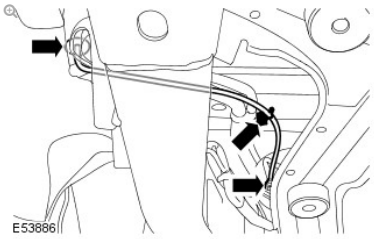
2. Staccare la ruota e il pneumatico.

3. 

   Svitare le quattro viti che tengono fermo lo schermo termico del tronchetto terminale posteriore di sinistra.

4. Rimontare lo schermo termico del tronchetto terminale posteriore di sinistra.

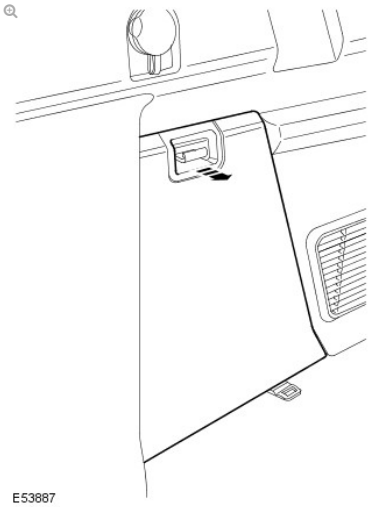
5. Staccare il tubo del filtro di immissione delle sospensioni pneumatiche.

6. 

   Staccare il filtro di immissione delle sospensioni pneumatiche.

   - Staccare l'anello.
   - Allentare dal fermaglio.

7.



Staccare il pannello di accesso laterale posteriore di sinistra.

8.



Staccare il filtro di immissione delle sospensioni pneumatiche.

MONTAGGIO

1. Montare il filtro di immissione delle sospensioni pneumatiche.
   - Montare l'anello.
2. Montare il pannello di accesso posteriore inferiore di sinistra.
3. Montare il filtro di immissione delle sospensioni pneumatiche.
4. Collegare il filtro di immissione delle sospensioni pneumatiche.
5. Rimontare lo schermo termico del tronchetto terminale posteriore di sinistra.
   - Montare i dadi.
6. Montare la ruota di scorta e il pneumatico.
7. Chiudere il piano di sollevamento e il portellone.

SOSPENSIONI DINAMICHE

AMMORTIZZATORE PNEUMATICO POSTERIORE (G2250068)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

64.30.02	AMMORTIZZATORE - UN LATO - SOSTITUZIONE	MOLLA ELICOIDALE	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-050

ATTREZZO PER FASCETTARE BAND-IT



204-538

Tester per molle pneumatiche

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 3	Kit guarnizioni dell'ammortizzatore	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Questa procedura va impiegata anche per staccare la molla pneumatica posteriore.

1.

PERICOLO:

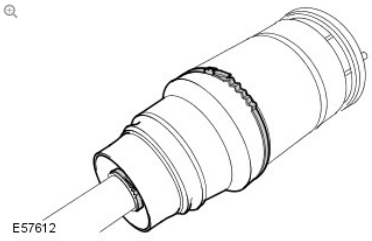
> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

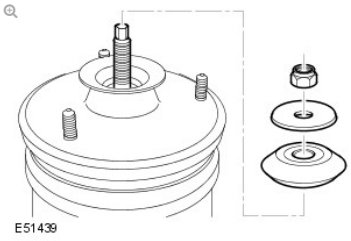
3. Staccare il complessivo dell'ammortizzatore e la molla.
Fare riferimento a: Complessivo ammortizzatore e molla pneumatica posteriore (204-05 Sospensioni dinamiche, Smontaggio e montaggio).

4.



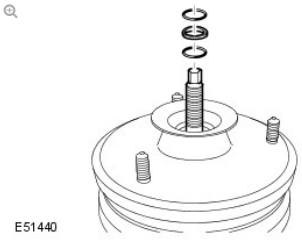
Staccare e gettare le due bandelle. Staccare il soffietto.

5.



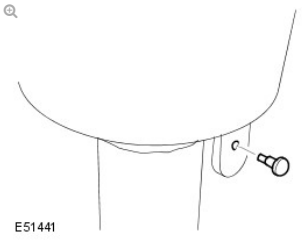
Svitare il dado e togliere la rondella antiscuotimento e la boccola in gomma. Gettare il dado.

6.



Staccare e gettare le guarnizioni ad anello torico ed il distanziale.

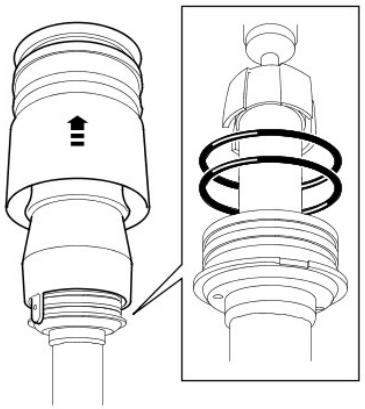
7.



Togliere la spinetta in nylon.

8. Staccare la piastra antiscuotimento e il coadiuvatore della molla.

9.



E51442

Togliere la molla pneumatica. Impiegando un mazzuolo in piombo, percuotere attentamente il supporto del manicotto verso l'alto per staccarlo dalle guarnizioni ad anello torico. Rimuovere e scartare le due guarnizioni ad anello torico.

10. Staccare l'ammortizzatore dalla morsa.

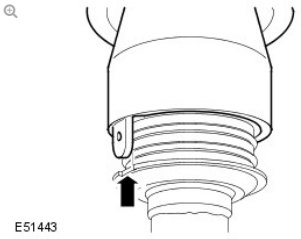
MONTAGGIO

1. Montare l'ammortizzatore in una morsa.

2. Pulire i componenti.

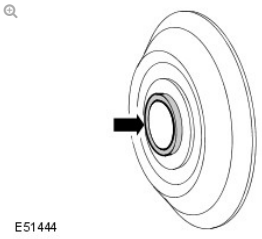
3. Lubrificare e montare nuovi anelli torici sul portaguarnizioni.
Sostituire il componente: *Kit guarnizioni dell'ammortizzatore* *Quantità: 1.*

4. Montare il coadiuvatore della molla e la piastra antiscuotimento.

5. 

Montare la molla pneumatica. Allineare il pistoncino rispetto alla prima guarnizione ad anello torico, assicurandosi che la linguetta di fermo sia allineata come prescritto.

6. Montare le nuove guarnizioni ad anello torico e il distanziale, facendo attenzione a non danneggiare le guarnizioni.

7. 

Montare l boccola in gomma e la rondella antiscuotimento. Assicurarsi che l'inserto sagomato sulla boccola sia impegnato contro la guarnizione ad anello torico.

8. Infilare e serrare leggermente il dado.

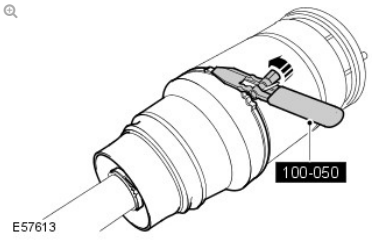
9. **ATTENZIONE:**

- L'alimentazione di aria deve essere priva di umidità.
- Se il manicotto viene srotolato durante la scomposizione, potrebbe gonfiarsi in modo errato (su un lato). Se ciò ha luogo, rilasciare la pressione pneumatica ed inserire un attrezzo idoneo che non possa danneggiare il manicotto o il pistoncino (l'impugnatura di un cacciavite, ad esempio) nel lato opposto al rigonfiamento. Gonfiare e sgonfiare finché il manicotto non si è gonfiato come prescritto (deve essere uniforme all'interno del rivestimento).

Montare il pistoncino della molla pneumatica sulle guarnizioni ad anello torico. Impiegando l'attrezzo speciale accoppiato ad un'apparecchiatura per il gonfiaggio dei pneumatici (con manometro), applicare circa 2 bar di pressione alla molla per assestare completamente il pistoncino sulle guarnizioni ad anello torico.
Attrezzi speciali: 204-538

10. Serrare il dado superiore.
Coppia: **98 Nm**

11. Controllare che non vi siano perdite dal complessivo. Gonfiare il modulo a 4 bar e controllare che non vi sia perdita di pressione. Se si sospettano perdite, immergere il complessivo molla ed ammortizzatore in una bacinella d'acqua per individuare la fonte della perdita.
Attrezzi speciali: 204-538

12. 

Montare il soffietto. Impiegando l'attrezzo speciale, montare nuove bandelle.
Attrezzi speciali: 100-050

13. Montare il complessivo dell'ammortizzatore con la molla.
Fare riferimento a: Complessivo ammortizzatore e molla pneumatica posteriore (204-05 Sospensioni dinamiche, Smontaggio e montaggio).

SOSPENSIONI DINAMICHE

COMPLESSIVO AMMORTIZZATORE E MOLLA PNEUMATICA ANTERIORE (G2250069)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Connettori tubazioni aria	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Basta depressurizzare solo la molla pneumatica che viene staccata.

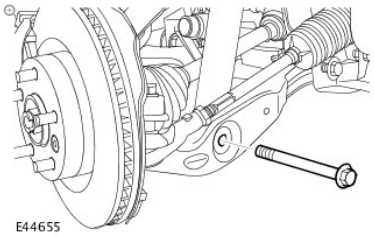
1. **PERICOLO:**

> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

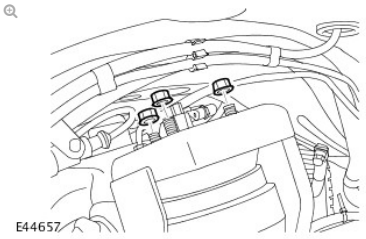
Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. Impiegando l'apparecchiatura diagnostica approvata dalla Land Rover, depressurizzare le sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

4. 

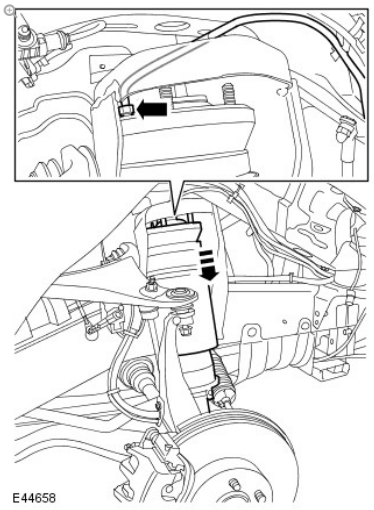
Svitare il dado ed il bullone. Staccare l'ammortizzatore e la molla pneumatica dal braccio inferiore.

5. 

Svitare i tre dadi. Sbloccare il complessivo dell'ammortizzatore e della molla pneumatica.

6. **AVVERTENZA:**

> Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.



Staccare il circuito pneumatico. Riposizionare il complessivo dell'ammortizzatore e della molla pneumatica.

7. Staccare il complessivo dell'ammortizzatore e la molla pneumatica.

8. Staccare il connettore Voss dal circuito pneumatico. Staccare e gettare il collare e il raccordo.

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che il nuovo connettore Voss sia montato e serrato a fondo con il tappo di allineamento installato come prescritto.

   Montare un nuovo connettore Voss sulla molla pneumatica.
   Sostituire il componente: *Connettori tubazioni aria* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **3,5 Nm**

2. **NOTE:**

   - Smontare e scartare i tappi.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.

   Montare il complessivo dell'ammortizzatore con la molla pneumatica. Collegare il circuito pneumatico nel connettore Voss. Tirare il circuito dell'aria per assicurarsi che sia montato correttamente nel connettore Voss. Montare e serrare i dadi
   Coppia: **63 Nm**

3. Collegare il complessivo ammortizzatore e molla pneumatica sul braccio inferiore. Serrare il dado e il bullone
   Coppia: **300 Nm**

4. Impiegando l'apparecchiatura diagnostica approvata dalla Land Rover, pressurizzare le sospensioni pneumatiche.
   Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

5. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
   Coppia: **140 Nm**

SOSPENSIONI DINAMICHE

COMPLESSIVO AMMORTIZZATORE E MOLLA PNEUMATICA POSTERIORE (G2250070)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

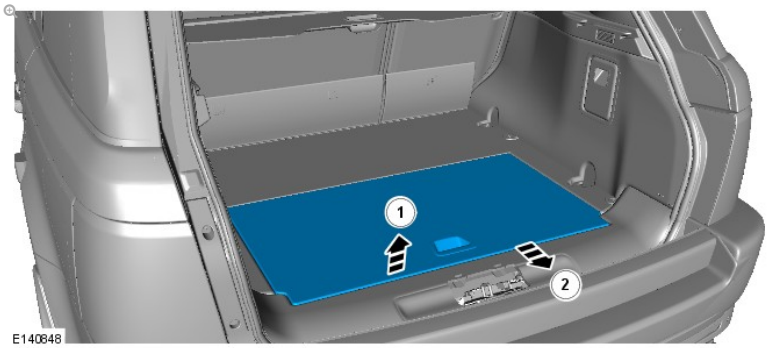
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 5	Connettori tubazioni aria	1

SMONTAGGIO

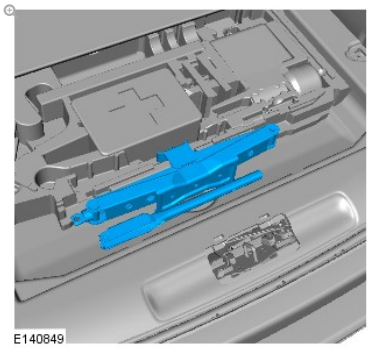
NOTA:

In figura viene mostrato il lato destro; il lato sinistro è simile.

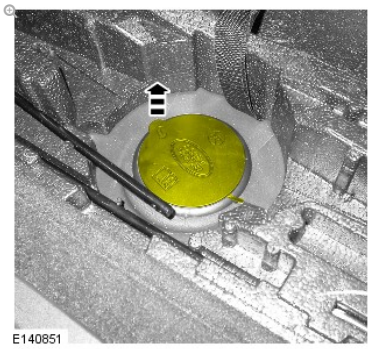
1. Impiegando l'apparecchiatura diagnostica approvata dalla Land Rover, depressurizzare le sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

2. 

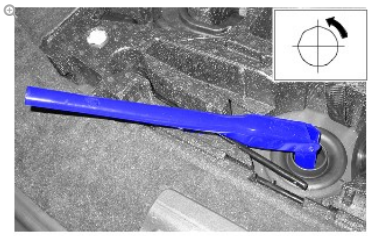
Togliere il pannello del pianale del vano di caricamento.

3. 

Rimuovere il martinetto e la chiave a tubo per ruota.

4. 

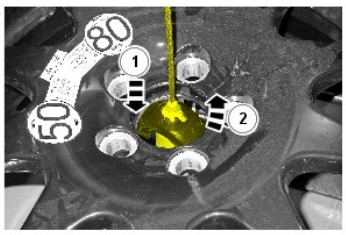
Rimuovere la copertura della ruota di scorta/vano degli attrezzi.

5. 



Abbassare la ruota di scorta e il pneumatico.

6.





Staccare la bandella di sgancio della ruota di scorta e spostarla a lato. Smontare la ruota di scorta.

7.

PERICOLO:

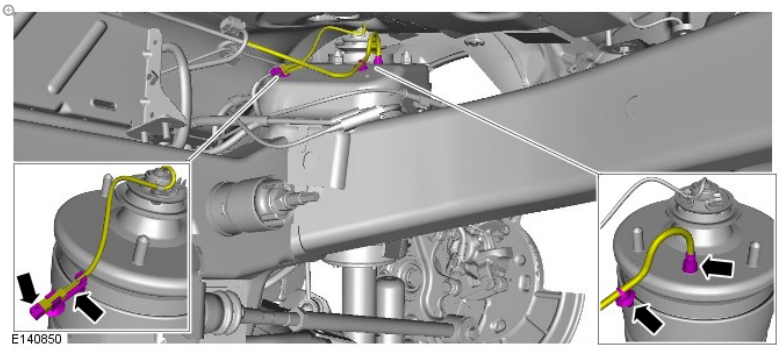
Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

8.

AVVERTENZA:

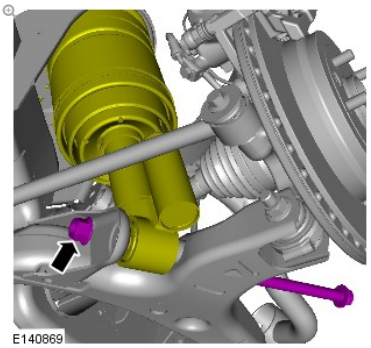
Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



Staccare e gettare il collare e il raccordo. Scollegare il cablaggio smorzamento attivo. Staccare il connettore Voss dal circuito pneumatico.

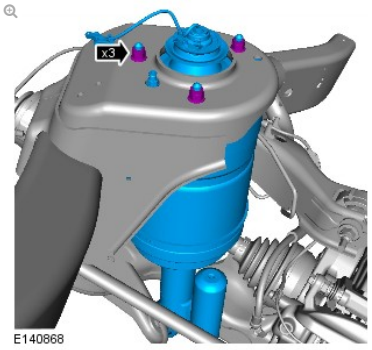
9. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

10.



Svitare il dado ed il bullone. Staccare l'ammortizzatore e la molla pneumatica dal braccio inferiore.

11.



Svitare i tre dadi dell'ammortizzatore e molla pneumatica. Staccare il complessivo dell'ammortizzatore e la molla pneumatica.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo dell'ammortizzatore con la molla pneumatica. Assicurarsi che i piani di combaciamento del supporto superiore del complessivo dell'ammortizzatore e della molla pneumatica siano puliti. Montare e serrare i dadi. Collegare il circuito pneumatico nel connettore Voss. Tirare il circuito dell'aria per assicurarsi che sia montato correttamente nel connettore Voss.
Coppia: **63 Nm**

2. Collegare il complessivo ammortizzatore e molla pneumatica sul braccio inferiore. Non serrare completamente per il momento.

3. Impiegando l'apparecchiatura diagnostica approvata dalla Land Rover, pressurizzare le sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

4. Serrare il complessivo ammortizzatore e molla pneumatica sul braccio inferiore. Serrare il dado e il bullone.
Coppia: **300 Nm**

5. **AVVERTENZA:**

> Assicurarsi che il nuovo connettore Voss sia montato e serrato a fondo con il tappo di allineamento installato come prescritto.

Montare un nuovo connettore Voss sulla molla pneumatica. Collegare il cablaggio smorzamento attivo.
Sostituire il componente: *Connettori tubazioni aria* *Quantità:* *1*.
Coppia: **3,5 Nm**

6. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

7. Abbassare il veicolo sul ponte.

8. Collegare la bandella di sgancio della ruota di scorta alla ruota di scorta e al pneumatico.

9. Montare la ruota di scorta e il pneumatico. Sollevare la ruota di scorta e il pneumatico.

10. Montare la copertura della ruota di scorta/vano degli attrezzi.

11. Montare il martinetto e la chiave a tubo per ruota.

12. Montare il pannello sul pianale del vano di caricamento.

SOSPENSIONI DINAMICHE

SENSORE DI PRESSIONE DELLA SOSPENSIONE PNEUMATICA (G2250071)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Sensore di pressione della sospensione pneumatica	1

SMONTAGGIO

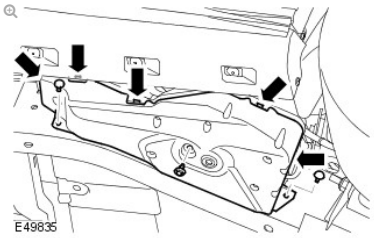
1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2.



Rimuovere i 3 bulloni. Allentare i cinque fermagli. Staccare il coperchio della scatola del compressore dell'aria.

3. Impiegando il T4, depressurizzare le sospensioni pneumatiche.
Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

4.

NOTA:

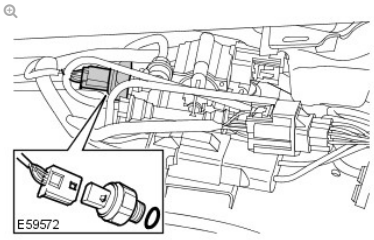
Assicurarsi che il blocco valvole non si possa staccare durante lo smontaggio del sensore della pressione dell'aria.

Scollegare il connettore elettrico.

5.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.



Staccare il sensore della pressione dell'aria. Rimuovere e gettare l'O-ring.

MONTAGGIO

1. **NOTA:**

   Assicurarsi che il blocco valvole non si possa staccare mentre si raccorda il sensore della pressione dell'aria.

   Installare un nuovo O-ring. Montare il sensore della pressione dell'aria.
   Sostituire il componente: *Sensore di pressione della sospensione pneumatica* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **5 Nm**

2. Collegare il connettore elettrico.

3. Impiegando il T4, pressurizzare le sospensioni pneumatiche.
   Fare riferimento a: Pressurizzazione e depressurizzazione sistema sospensioni pneumatiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Procedure generali).

4. **ATTENZIONE:**

   - Assicurarsi che il coperchio superiore del compressore delle sospensioni pneumatiche sia montato come prescritto.
   - Assicurarsi che il tubo di scarico delle sospensioni pneumatiche sia montato come prescritto sul coperchio superiore delle sospensioni.

   Montare il coperchio della scatola del compressore dell'aria. Avvitare i bulloni e serrarli.
   Coppia: **9 Nm**

SOSPENSIONI DINAMICHE

COMPRESSORE SOSPENSIONI PNEUMATICHE (G1451957)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

60.50.10	COMPRESSORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Le operazioni 1 e 2 devono essere eseguite entro 10 minuti l'una dall'altra. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTE:

- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che l'accensione sia spenta, che il freno di stazionamento sia inserito e la leva del selettore sia in "P".

Aprire la portiera anteriore.

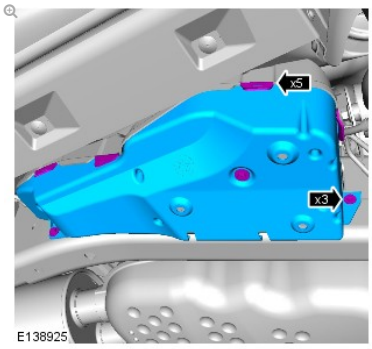
2.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo. Assicurarsi che almeno una delle ruote sia staccata da terra.

3.

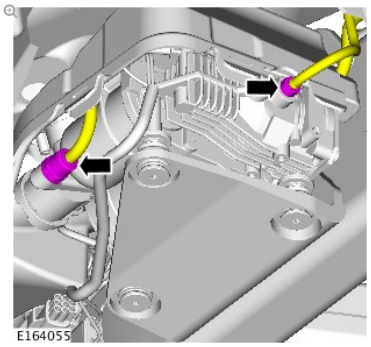


Rimuovere il coperchio del compressore della sospensione pneumatica inferiore.

4.

AVVERTENZA:

Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.

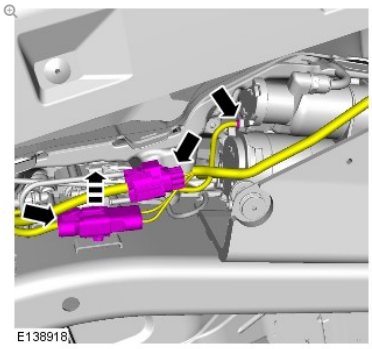


Scollegare i flessibili dell'aria.

5.

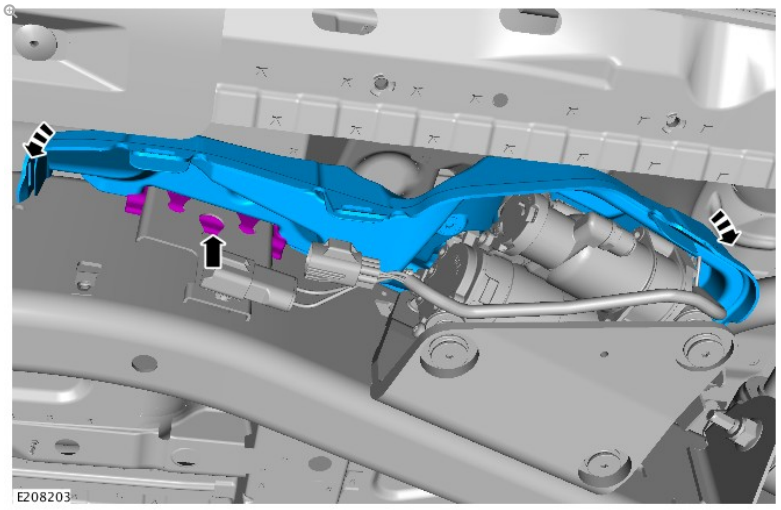
AVVERTENZA:

Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.



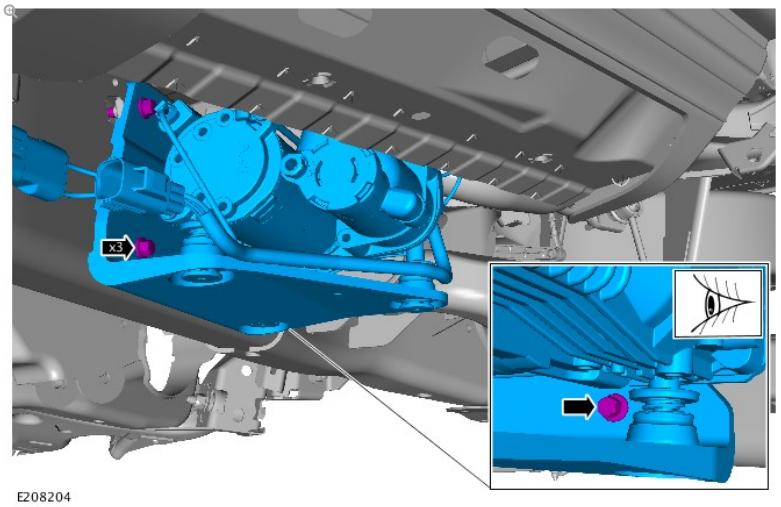
Scollegare il connettore elettrico.

6.



Rimuovere il coperchio del compressore della sospensione pneumatica superiore.

7.

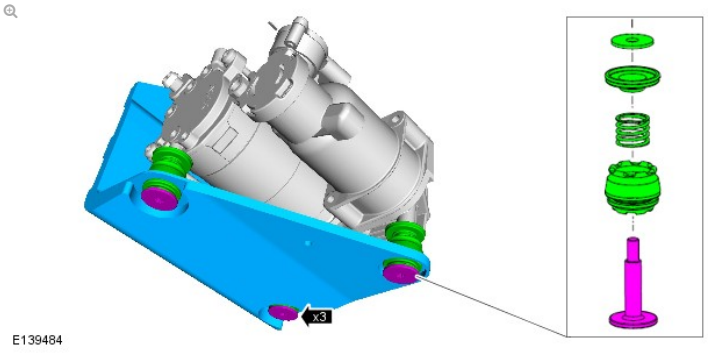


Staccare il complessivo del compressore delle sospensioni pneumatiche.

8.

NOTA:

Annotare l'orientamento del componente prima dello smontaggio.



Rimuovere il compressore della sospensione pneumatica dalla staffa di fissaggio.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

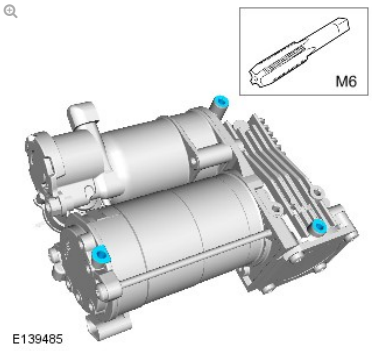
Verificare il tipo di compressore aria. Se è stato installato un compressore aria AMK in sostituzione di un compressore aria Hitachi, sarà necessario installare anche un nuovo relè corrispondente.

Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Specifiche).

2.

AVVERTENZA:

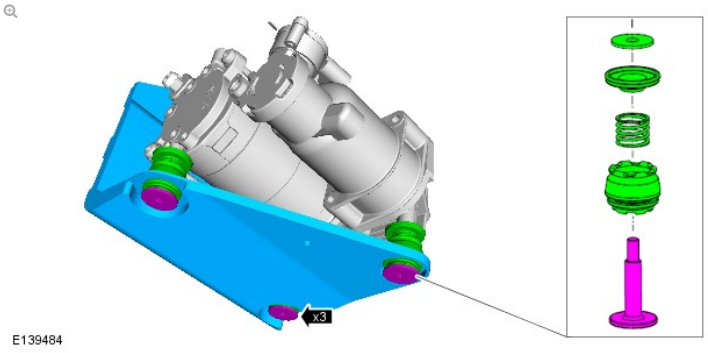
Utilizzando un maschio idoneo, tagliare la parte iniziale della filettatura per allineare i bulloni autofilettanti.



3.

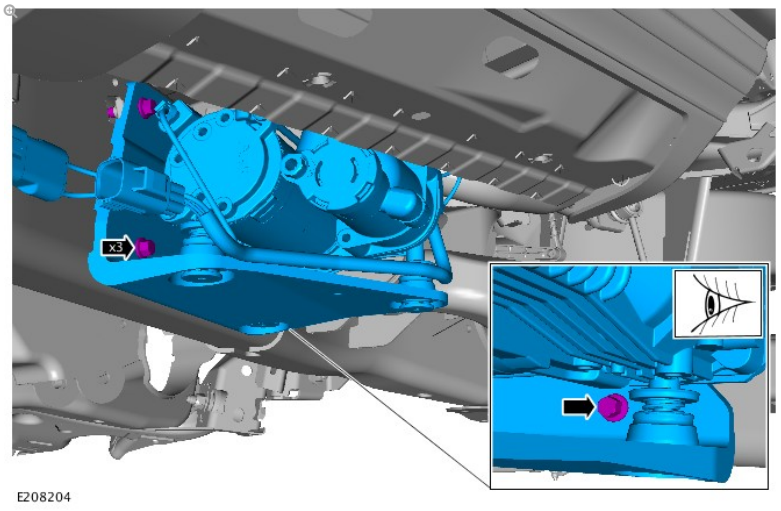
ATTENZIONE:

- Assicurarsi che questi componenti vengano installati nella posizione di smontaggio annotata.
- Assicurarsi che i bulloni autofilettanti restino allineati durante il processo di serraggio.



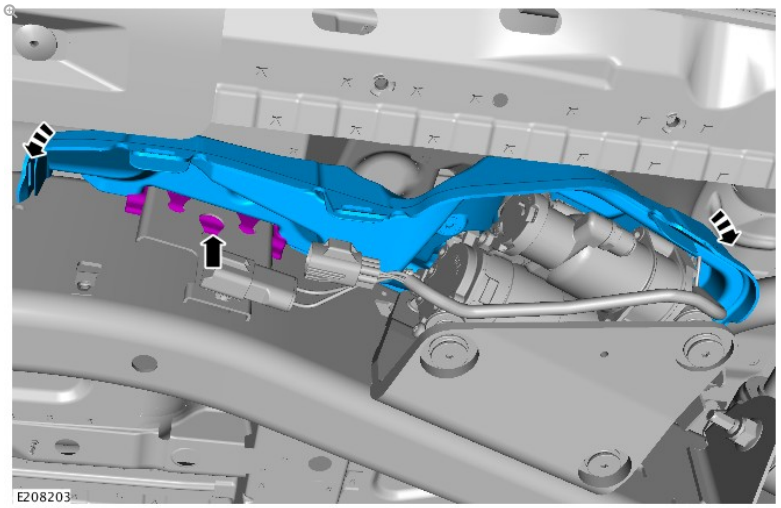
COPPIA: 10 Nm

4.



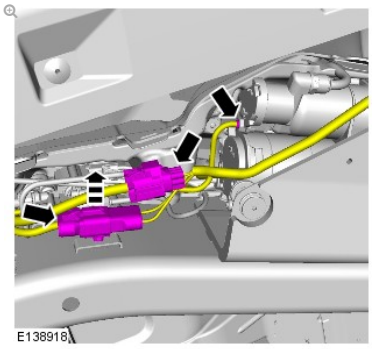
COPPIA: 23 Nm

5.



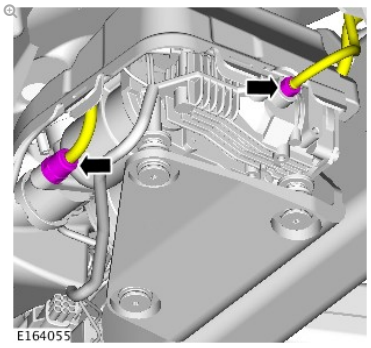
Montare il coperchio del compressore della sospensione pneumatica superiore.

6.



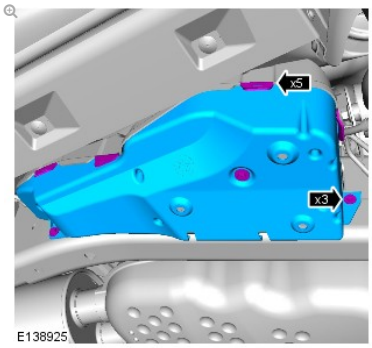
Collegare il connettore elettrico.

7.



Collegare i flessibili dell'aria.

8.



COPPIA DI SERRAGGIO: 9 Nm

SOSPENSIONI DINAMICHE

ELETTROVALVOLA DEL COMPRESSORE DELLA SOSPENSIONE PNEUMATICA (G2158910)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Valvola del compressore della sospensione pneumatica	1

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Le operazioni 1 e 2 devono essere eseguite entro 10 minuti l'una dall'altra. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTE:

- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che l'accensione sia spenta, che il freno di stazionamento sia inserito e la leva del selettore sia in "P".

Aprire la portiera anteriore.

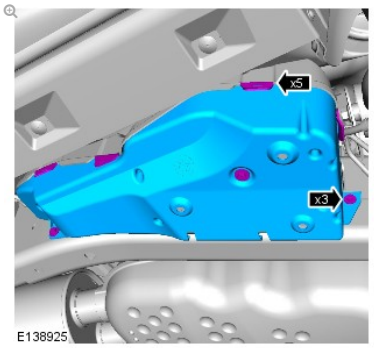
2.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo. Assicurarsi che almeno una delle ruote sia staccata da terra.

3.

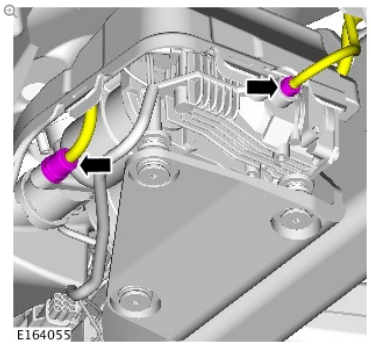


Rimuovere il coperchio del compressore della sospensione pneumatica inferiore.

4.

AVVERTENZA:

Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.

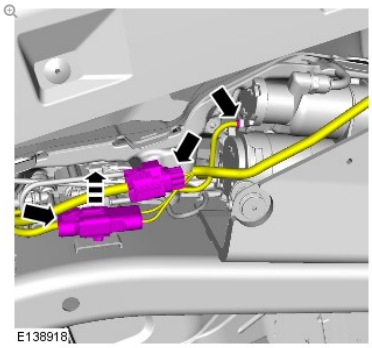


Scollegare i flessibili dell'aria.

5.

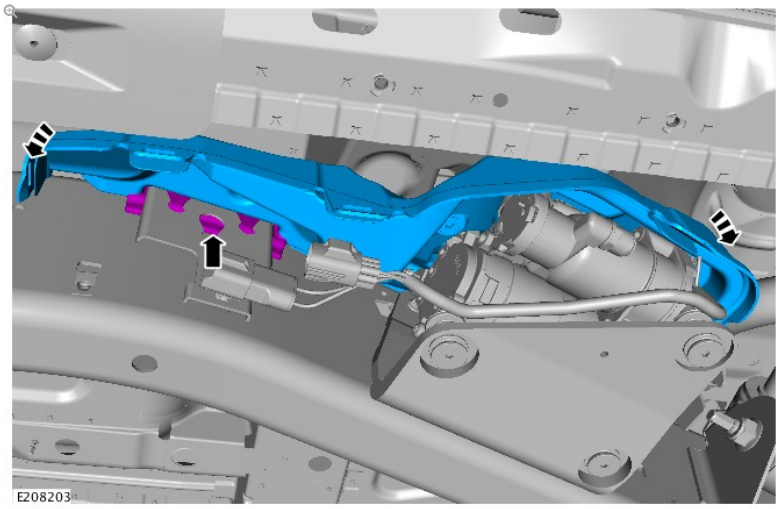
AVVERTENZA:

Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.



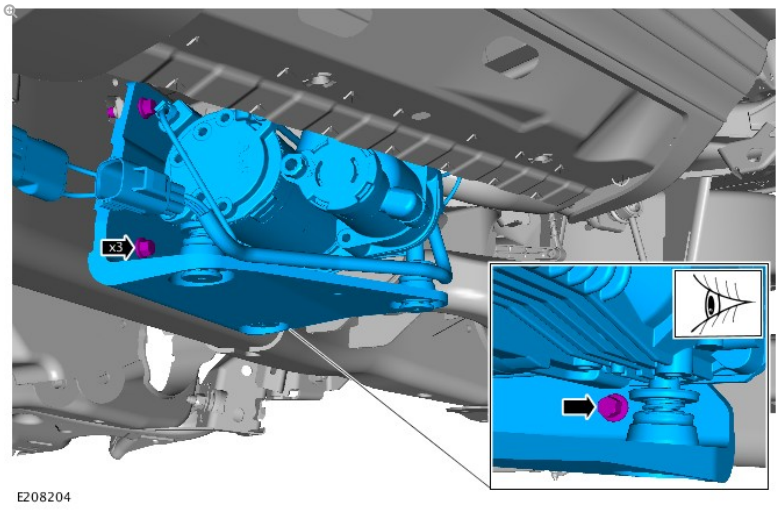
Scollegare il connettore elettrico.

6.



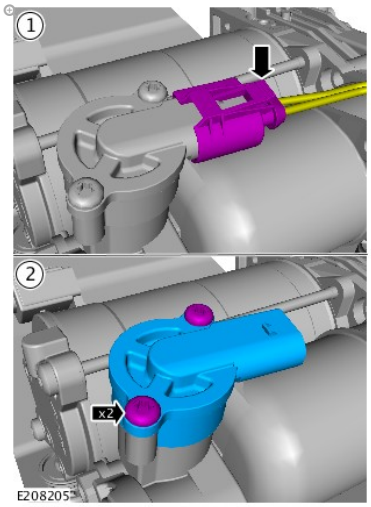
Rimuovere il coperchio del compressore della sospensione pneumatica superiore.

7.



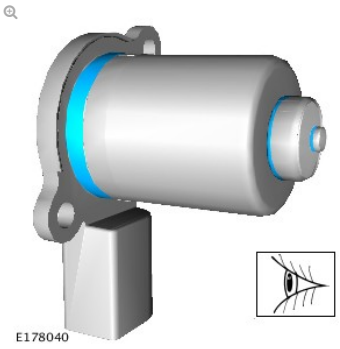
Staccare il complessivo del compressore delle sospensioni pneumatiche.

8.



- Scollegare il connettore elettrico.
- Rimuovere la valvola a solenoide del compressore della sospensione pneumatica.

9.



Rimuovere e gettare i 3 O-ring.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

Verificare il tipo di compressore aria. Se è stato installato un compressore aria AMK in sostituzione di un compressore aria Hitachi, sarà necessario installare anche un nuovo relè corrispondente.

Per maggiori informazioni
Fare riferimento a: Specifiche (204-05 Sospensioni dinamiche, Specifiche).

2. Montare 3 nuovi O-ring sulla valvola a solenoide del compressore della sospensione pneumatica.
Sostituire il componente: Valvola del compressore della sospensione pneumatica Quantità: 1.

3.

- Montare la valvola a solenoide del compressore della sospensione pneumatica.
Coppia: **3 Nm**
- Collegare il connettore elettrico.

4. Montare il complessivo compressore dell'aria.
Coppia: **23 Nm**

5. Montare il coperchio del compressore della sospensione pneumatica superiore.

6.

- Collegare i connettori elettrici.
- Collegare i flessibili dell'aria.

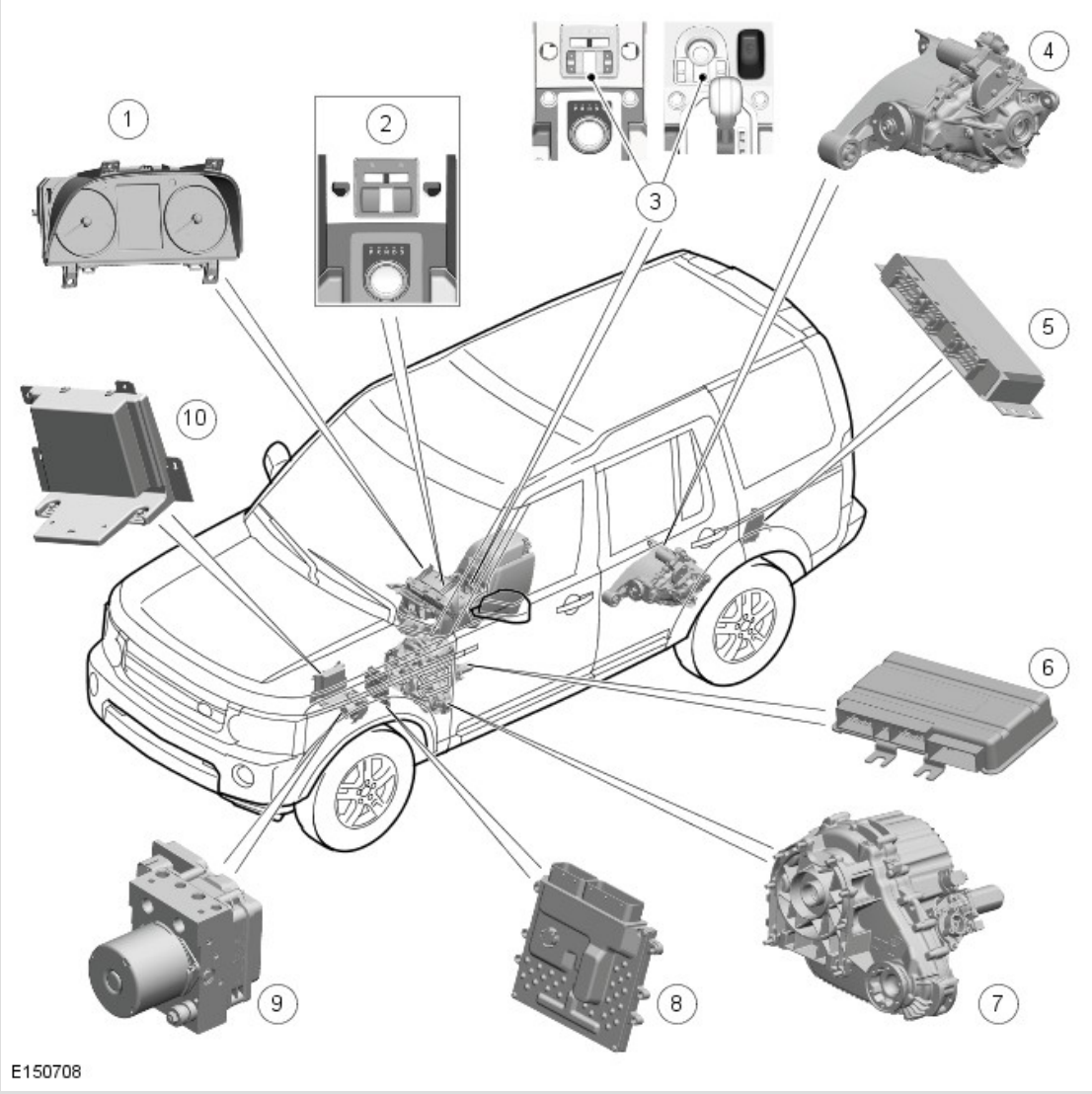
7. Installare il coperchio del compressore della sospensione pneumatica inferiore.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 26-FEB-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 204-06

OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLE SOSPENSIONI E DELLO STERZO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti



N.	DESCRIZIONE

1	Quadro strumenti (IC)
2	Sistema di controllo guida in discesa (HDC, Hill Descent Control) e gruppo interruttori di comando rapporti di marcia (veicoli con molle elicoidali)
3	Gruppo interruttori Terrain Response (TR) (veicoli con sospensioni pneumatiche)
4	Differenziale posteriore
5	Modulo di comando differenziale posteriore (RDCM)
6	Modulo di comando sospensioni pneumatiche
7	Scatola di rinvio (differenziale centrale e rapporti alti/bassi)
8	Modulo di comando motore (ECM)
9	Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS)
10	Modulo di comando scatola di rinvio (TCCM)

SPECIFICHE GENERALI

NOTA:

I veicoli con molla elicoidale sono dotati del sistema TR.

Il sistema TR consente al guidatore di selezionare un programma mirato ad assicurare impostazioni ottimali per la trazione e le prestazioni, in funzione delle condizioni prevalenti del fondo stradale. Il sistema non può essere disattivato. Il programma predefinito è "PROGRAMMI SPECIALI DISATT." e copre tutte le condizioni di marcia generali. È possibile selezionare quattro specifici programmi per fondo stradale al fine di coprire tutte le superfici stradali.

Il sistema è comandato da una manopola situata sulla consolle centrale, posteriormente alla leva selettrice per i veicoli con cambio automatico o alla leva di innesto marce per i veicoli con cambio manuale. La manopola consente la selezione di uno dei cinque programmi seguenti:

- Programmi speciali disattivati.
- Erba/ghiaietto/neve
- Fango/Solchi
- Sabbia
- Arrampicata su roccia.

La manopola può essere ruotata di 360° e oltre in entrambe le direzioni e seleziona ciascun programma in sequenza. Se sul veicolo è installato il sistema TR, sarà installato anche un quadro strumenti di fascia alta, che visualizzerà il programma selezionato sul centro messaggi.

Il sistema TR utilizza in combinazione una serie di sottosistemi del veicolo per raggiungere le caratteristiche del veicolo richieste per il fondo stradale selezionato. I seguenti sottosistemi compongono il sistema TR:

- Sistema di gestione motore
- Cambio automatico (se in dotazione)
- Scatola di rinvio (differenziale centrale)
- Differenziale posteriore (a comando elettronico)
- Sistema frenante (funzioni ABS/DSC/ETC/HDC)
- Sospensione pneumatica

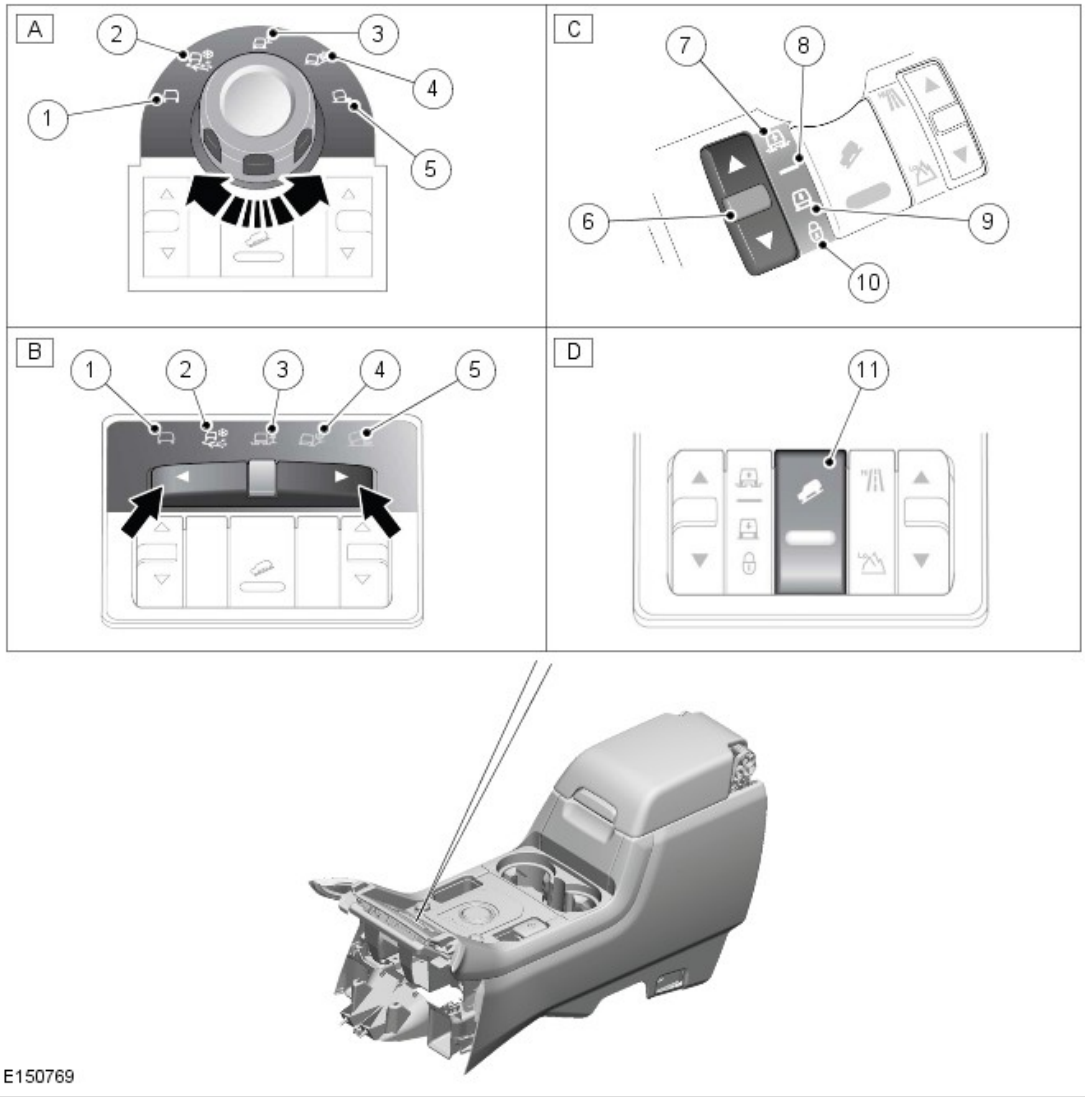
Il modulo di comando TR è montato sotto la manopola. Il modulo di comando rileva la selezione effettuata con il comando rotante e trasmette un segnale sul CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità, che viene ricevuto da ciascun modulo di comando dei sottosistemi. Ciascuno dei moduli di comando interessato contiene un software che applica al sistema controllato i corretti parametri di funzionamento corrispondenti al programma TR selezionato. Ciascun modulo di comando fornisce anche un feedback per il programma selezionato cosicché il modulo di comando del TR può verificare che tutti i sistemi hanno adottato gli opportuni parametri di funzionamento.

Le informazioni vengono visualizzate sul centro messaggi dell'IC, che informa il guidatore circa i miglioramenti che è possibile apportare ai parametri di funzionamento del veicolo per ottimizzare la guida nelle condizioni prevalenti. I guidatori di fuoristrada poco esperti possono trarre vantaggio dall'assistenza automatica del sistema TR e dalle informazioni che fornisce. I guidatori più esperti di marcia fuoristrada possono selezionare i programmi specifici per condizioni estreme, che consentono di accedere al controllo dei sistemi del veicolo (ad esempio le mappe del cambio acceleratore oppure le impostazioni di trazione), che non sarebbero accessibili su veicoli non dotati di sistema TR.

GRUPPO INTERRUTTORI TERRAIN RESPONSE

NOTA:

Veicoli con sospensioni pneumatiche.

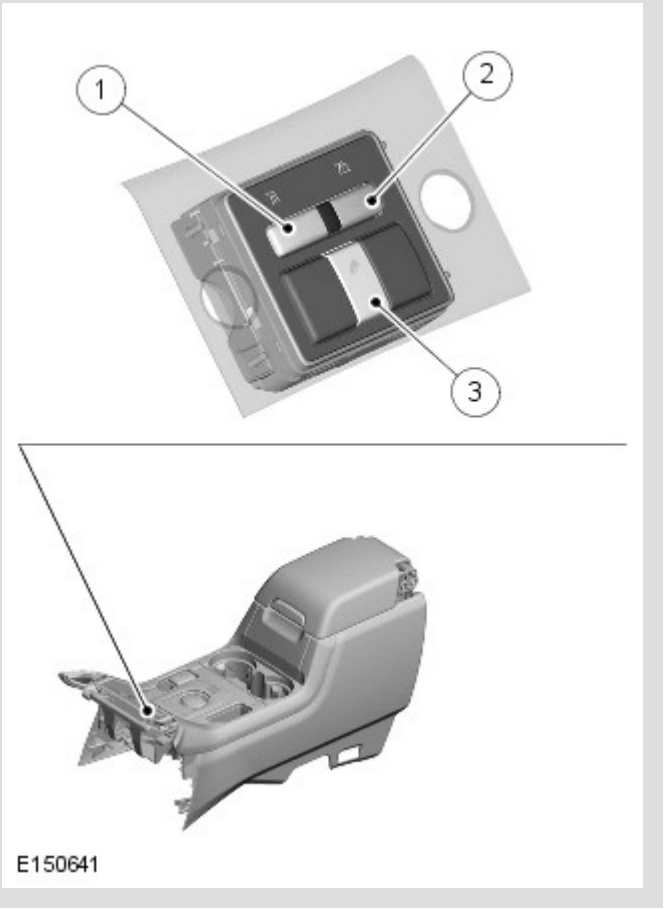


N.	DESCRIZIONE
A	Gruppo interruttori TR - Leva del selettore della trasmissione
B	Gruppo interruttori TR - Interruttore di comando cambio (TCS)
C	Interruttore delle sospensioni pneumatiche
D	Interruttore del sistema di controllo della trazione (HDC)
1	Programmi generici (programmi speciali disattivati)
2	Erba/ghiaietto/neve
3	Fango/Solchi
4	Sabbia
5	Arrampicata su roccia
6	Interruttore sollevamento/abbassamento
7	Modalità fuori strada
8	Modalità su strada

9	Modalità di accesso
10	Modalità avanzamento lento (bloccata su accesso)
11	Interruttore controllo della trazione HDC

NOTA:

Solo veicoli con molla elicoidale.



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore della gamma alta
2	Interruttore della gamma ridotta
3	Interruttore controllo della trazione HDC

Ciascun programma è indicato da un simbolo che rappresenta il fondo stradale corrispondente. È possibile ruotare la manopola per selezionare il programma richiesto. Il comando seleziona solo l'ultimo programma presente nel senso di rotazione.

Un'ulteriore rotazione del comando dopo la selezione dell'ultimo programma in una delle due direzioni non avrà effetto; ad esempio, una volta selezionata l'arrampicata su roccia, ruotando ulteriormente la manopola in senso orario non si otterrà alcun effetto.

Il modulo di comando TR è montato sotto la manopola. Il modulo è collegato tramite un connettore di cablaggio che contiene anche i cavi per l'interruttore HDC, l'interruttore rapporti alti / bassi della scatola di rinvio, l'interruttore delle sospensioni pneumatiche e i circuiti per l'illuminazione degli interruttori. Il modulo di comando e l'interruttore utilizzano quattro di questi cavi per un'alimentazione batteria a 12 V quando il commutatore di accensione è in posizione di accensione II, una massa e un positivo e negativo della CAN ad alta velocità.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA TERRAIN RESPONSE

Per il sistema TR vengono utilizzati i moduli di comando dei seguenti sottosistemi del veicolo:

- Gestione del motore (centralina motore)
- Modulo di comando del cambio (TCM - solo cambio automatico)
- Comando scatola di rinvio (TCCM)
- Comando differenziale posteriore (RDCM - se in dotazione)
- Comando delle sospensioni pneumatiche (modulo di comando sospensioni pneumatiche)
- Sistema frenante (funzioni ABS/DSC/ETC/HDC) (modulo di comando ABS (sistema frenante antibloccaggio))

I vari sottosistemi funzionano in modo differente in base al programma TR selezionato al fine di raggiungere le caratteristiche ottimali di trazione, stabilità e facilità di comando per il fondo stradale incontrato. Il sistema presenta un fattore di sicurezza incorporato che assicura la sicurezza d'uso di qualsiasi programma su qualsiasi superficie, anche nel caso sia stato selezionato un programma inadeguato.

MODULO DI COMANDO DEL MOTORE (ECM)

L' ECM (modulo di controllo di motore) varia la risposta del pedale dell'acceleratore per il comando della coppia in uscita del motore. L' ECM è in grado di modificare le mappe dell'acceleratore per variare l'entità della coppia in funzione della percentuale di corsa del pedale. L' ECM può anche modificare la risposta dell'acceleratore per comandare la variazione di coppia ammessa rispetto alla percentuale di corsa del pedale.

Ogni programma di fondo stradale utilizza una combinazione di parametri di funzionamento per ciascun sottosistema. Cambiando il programma di fondo stradale, viene avviato un diverso insieme di caratteristiche operative che verrà percepito dal guidatore. Il guidatore noterà differenze nella risposta del motore e della valvola a

farfalla di accelerazione; quando, ad esempio, si mantiene il pedale dell'acceleratore in una posizione costante e si passa dal programma erba / ghiaia / neve al programma sabbia, il guidatore noterà l'aumento della coppia e del regime motore. Se si passa dal programma sabbia al programma erba / ghiaia / neve, il guidatore noterà una riduzione della coppia e del regime motore.

NOTA:

Le variazioni della coppia e del regime motore possono richiedere circa 30 secondi e non bisogna confondere il funzionamento del sistema TR con un guasto ECM .

COMANDO DEL CAMBIO

Il modulo di comando del cambio (TCM) modifica le mappe del cambio per il programma TR selezionato. In tal modo i valori per il cambio di marcia vengono modificati assicurando passaggi a marcia inferiore o superiore anticipati o posticipati.

Per la partenza da fermi su fondo sdrucciolevole, per limitare lo slittamento delle ruote il cambio seleziona la 2a marcia in gamma alta o la 3a marcia in gamma bassa. In presenza di fango il cambio assicurerà massima coppia in uscita dalla trasmissione. In presenza di sabbia il cambio assicurerà un'uscita che trasmette la potenza massima del motore dal cambio.

Nel programma speciale arrampicata su roccia (gamma bassa) il cambio innesterà la prima marcia per l'avviamento da fermo.

La modalità sport è disponibile solo quando è selezionato il programma generale e la scatola di rinvio si trova nella gamma alta. La modalità sport è disattivata nella gamma bassa e in tutti i programmi speciali TR. CommandShift(tm) è disponibile in tutti i programmi e anche nella gamma alta o bassa.

Se il cambio si trova nella modalità sport e successivamente viene selezionato un programma speciale, il cambio verrà commutato automaticamente sulla modalità manuale CommandShift(tm). Se è già selezionato un programma speciale e la leva selettore cambio viene portata dalla posizione di marcia D a quella della modalità Sport, il cambio passa automaticamente alla modalità CommandShift™.

COMANDO DELLA SCATOLA DI RINVIO E DEL DIFFERENZIALE POSTERIORE

Il differenziale a comando elettronico della scatola di rinvio e il differenziale posteriore a comando elettronico, se in dotazione, vengono trattati come un unico sistema. Il differenziale posteriore elettronico è una dotazione opzionale sui veicoli equipaggiati con il sistema TR. Il comando differenziale dispone di due strategie operative, la preventiva e la reattiva.

La strategia preventiva anticipa e prevede il valore della coppia di bloccaggio richiesta per ciascun differenziale per minimizzare lo slittamento e ottimizzare la stabilità. Ciascun programma TR ha soglie e criteri di input diversi per la strategia preventiva. Quest'ultima migliora la trazione e la padronanza del veicolo impedendo lo slittamento delle ruote. Ciò si ottiene prevedendo l'entità del bloccaggio differenziale necessario per il programma selezionato. Ad esempio, per l'arrampicata su roccia oppure per superfici sdrucciolevoli verrebbe applicata una coppia di bloccaggio elevata.

La strategia reattiva modifica l'entità della coppia di bloccaggio in risposta al livello di slittamento effettivo ed al comportamento dinamico del veicolo. Ciascun programma TR ha soglie e criteri di input diversi per la strategia reattiva. La strategia reattiva migliora la trazione e la padronanza del veicolo eliminando lo slittamento delle ruote conseguente all'applicazione della strategia preventiva. La risposta di bloccaggio applicata è riferita al programma selezionato, ad esempio è molto sensibile su superfici sdrucciolevoli per assicurare la massima trazione e ridurre al minimo i danni superficiali.

I calcoli relativi alla coppia di bloccaggio vengono eseguiti a partire dai vari segnali provenienti da altri sottosistemi, ad esempio coppia motore, posizione dell'acceleratore, marcia selezionata, angolazione sterzo, velocità del veicolo, accelerazione laterale, caratteristiche d'imbardata.

La funzione di controllo dinamico della stabilità del sistema ABS può sostituirsi al comando del differenziale TR e ridurre la coppia di bloccaggio applicata durante l'intervento del DSC. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione (206-09A Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione, Descrizione e funzionamento).

COMANDO DELLE SOSPENSIONI PNEUMATICHE

Il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche include una strategia che assicura la commutazione automatica tra altezza normale e fuoristrada. I cambiamenti di altezza del veicolo vengono segnalati al guidatore tramite il centro messaggi dell'IC e l'accensione delle icone a LED (diodo luminoso) sull'interruttore. La selezione e deselezione dell'altezza del veicolo assicurano un aumento o riduzione automatici della distanza dal suolo per trarre il massimo vantaggio dal programma di fondo stradale selezionato.

Sui veicoli equipaggiati con una presa per rimorchio che è correttamente montata ed approvata dalla Land Rover, se viene rilevato un carico sulla presa del rimorchio le variazioni di altezza vengono disattivate, il centro messaggi visualizza un messaggio indicante la presenza di un rimorchio collegato e l'altezza fuoristrada non viene selezionata automaticamente. Il guidatore può sollevare le sospensioni manualmente utilizzando l'interruttore sospensioni pneumatiche.

NOTA:

La disattivazione della selezione automatica dell'altezza di marcia è operativa solo se è montata una presa per rimorchio approvata dalla Land Rover e viene rilevato un carico sulla presa.

COMANDO DEL SISTEMA FRENANTE ANTIBLOCCAGGIO

Il modulo di comando ABS controlla diverse funzioni del veicolo e regola i parametri operativi di queste funzioni per ottimizzare il programma TR selezionato.

Il controllo della trazione utilizza diverse soglie di slittamento / accelerazione per migliorare la trazione e la padronanza del veicolo. Ad esempio, la sensibilità del sistema viene aumentata su superfici sdrucciolevoli per ridurre il pattinamento delle ruote.

Se il guidatore disattiva il sistema DSC mediante il relativo interruttore sul quadro strumenti quando è in uso un programma speciale TR, passando dal programma speciale a un programma diverso il DSC viene automaticamente riattivato.

Il controllo stabilità utilizza diversi valori di soglia per il programma selezionato al fine di ridurre automaticamente l'intervento del sistema DSC, evitando che il guidatore debba disabilitare il sistema DSC per ridurre l'intervento del motore indotto talvolta da condizioni fuoristrada estreme. In condizioni di elevata presenza di sabbia, può essere consigliabile disattivare complementare la funzione DSC utilizzando l'interruttore DSC sul quadro strumenti oltre a selezionare il programma sabbia.

L'HDC viene attivato o disattivato automaticamente e le velocità desiderate vengono regolate in risposta al programma TR selezionato. All'occorrenza viene anche aumentata la sensibilità di risposta della funzione HDC.

Il funzionamento automatico dell'HDC ha la funzione di assistere il guidatore attivando e disattivando il sistema quando è più opportuno. Inoltre le velocità da raggiungere per il funzionamento dell'HDC vengono adattate in funzione delle condizioni di esercizio del veicolo.

USO ERRATO DI UN PROGRAMMA

La selezione di un programma inadeguato viene contrastata nei modi seguenti:

- L'icona del programma attivo rimane costantemente visualizzata sul centro messaggi del quadro strumenti
- Il modulo di comando del TR esclude determinate funzioni in alcuni programmi, ad esempio
  - il comando della velocità di crociera è disponibile solo con programmi speciali disattivati oppure con il programma erba / ghiaia / neve
  - la modalità sport del cambio è disattivata in tutti i programmi speciali.

- In un qualsiasi programma speciale, tranne erba/ghiaia/neve, quando l'accensione è rimasta spenta per più di 6 ore consecutive, il sistema TR passa alla condizione predefinita Programmi speciali disinseriti
- Nel programma erba/ghiaia/neve, il sistema TR non passa mai su Programmi speciali disinseriti. Ciò per tenere conto della guida invernale quando l'uso continuo del programma erba/ghiaia/neve può essere molto utile.
- Il programma arrampicata su roccia è disponibile solo quando la scatola di rinvio si trova in gamma bassa.

La selezione di un programma inadeguato alle condizioni correnti del fondo stradale non mette in pericolo il guidatore né causa danni alla veicolo. L'utilizzo continuato di un programma inadeguato può ridurre la durata di vita di alcuni componenti. Il guidatore potrebbe notare un peggioramento della risposta del veicolo, con una riduzione della sensibilità del motore e della trasmissione rispetto alla selezione "Programmi speciali disatt." Inoltre, in alcuni programmi, l'HDC rimane attivo e ciò è indicato dalla spia HDC accesa sull'IC. Il guidatore potrebbe notare anche una "ricarica" della coppia nel differenziale centrale e posteriore, che causa un effetto "frenante" durante le manovre del veicolo in alcuni dei programmi speciali.

L'utilizzo dei programmi speciali nel sistema TR viene monitorato dal modulo di comando TR che registra il chilometraggio e il tempo di funzionamento del veicolo in un determinato programma in gamma alta o bassa. Queste informazioni possono essere recuperate con l'ausilio del T4 e utilizzate dal tecnico della concessionaria per controllare i problemi segnalati dal cliente, ad esempio un elevato consumo di carburante che potrebbe essere dovuto all'utilizzo prolungato di un determinato programma.

INFORMAZIONI PER IL CONDUCENTE

Il sofisticato IC in dotazione a tutti i veicoli con TR include un centro messaggi che visualizza le informazioni utili al guidatore relative al veicolo. Il centro messaggi contiene le icone dei programmi TR, che indicano il programma attualmente selezionato. Se non è visualizzato alcun simbolo, non è selezionato alcun programma speciale o e il sistema si trova in "Programmi speciali disatt."

Anche le modifiche eventualmente necessarie ai sottosistemi vengono trasmesse al guidatore sotto forma di accensione di spie sul'IC oppure messaggi corrispondenti nel centro messaggi, spegnimento dell'HDC o variazione di altezza delle sospensioni pneumatiche.

In determinate condizioni di esercizio, il sistema TR visualizza anche suggerimenti o avvisi per il guidatore al fine di assicurare che vengano sfruttate tutte le potenzialità del veicolo, ad esempio:

- nel centro messaggi viene visualizzata l'angolazione dello sterzo per evitare che durante la marcia su solchi profondi sia inserito il bloccasterzo

- Vengono visualizzate informazioni sul cambio per suggerire una marcia per le superfici sdrucciolevoli.
- Se il sistema fornisce automaticamente l'altezza di marcia fuoristrada ma il guidatore successivamente abbassa il veicolo all'altezza normale, il sistema potrebbe segnalare che sussiste un rischio di impantanamento.

I messaggi che possono essere visualizzati nel centro messaggi dell'IC sono descritti dettagliatamente nella sezione "Centro messaggi e informazioni". Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

DIAGNOSTICA

Il modulo di comando TR memorizza informazioni sui guasti TR rilevati e sugli errori CAN che è possibile interrogare utilizzando il T4. I sottosistemi TR e l'IC memorizzano anche le informazioni di guasto relative agli errori CAN provenienti dal modulo di comando TR.

Il modulo di comando memorizza anche il chilometraggio percorso e il tempo trascorso in gamma alta per i singoli programmi e in gamma bassa per l'utilizzo da parte di tutti i programmi; tali dati possono essere recuperati anche utilizzando il T4. Tali informazioni facilitano la diagnosi del sistema TR e forniscono inoltre indicazioni sull'eventuale uso improprio del sistema TR da parte del guidatore, che può causare il guasto precoce dei componenti.

DIAGNOSI DEI GUASTI DEL SISTEMA TERRAIN RESPONSE

Il TR fa affidamento sul corretto funzionamento dei cinque sottosistemi. Se si verifica un guasto in uno dei sottosistemi, il sistema TR non potrà funzionare, anche se il guasto non riguarda il sistema TR. Il modulo di comando TR e la manopola di vanno sottoposti a controllo solamente se non vi sono guasti apparenti in nessuno dei sottosistemi. Se successivamente viene corretto un guasto nel sottosistema, il sistema TR funzionerà normalmente dopo un ciclo di accensione e spegnimento.

Guasti del sottosistema Terrain Response

Se si verifica un guasto in un sottosistema, il guidatore viene avvertito dall'accensione di una spia e/o da un messaggio corrispondente a tale sottosistema nel centro messaggi dell'IC. Non viene fornita alcuna segnalazione di guasto del sistema TR.

In presenza di un guasto a un sottosistema, se il guidatore tenta di selezionare un diverso programma TR utilizzando la manopola oppure al successivo ciclo di inserimento dell'accensione, nel centro messaggi viene visualizzato il messaggio "GUASTO SISTEMA PROGR SPECIALI NON DISPONIBILI". Questo significa che vi è un guasto nel sistema TR, ma solo perché il guasto di un sottosistema ne sta impedendo il

funzionamento. Questo messaggio verrà visualizzato per 5 secondi per ciascun ciclo di accensione, ma viene ripetuto se il guidatore esegue un'ulteriore selezione mediante la manopola del TR oppure al successivo ciclo di inserimento dell'accensione.

NOTA:

Il messaggio "GUASTO SISTEMA PROGR SPECIALI NON DISPONIBILI" può essere generato anche da un guasto alla manopola o al modulo di comando TR. Vedere la sezione seguente per i dettagli relativi ai guasti della manopola o del modulo di comando.

Il modulo di comando TR non può causare alcun comportamento di guasto (mediante accensione delle spie di avvertenza o generazione di messaggi) in uno dei cinque sottosistemi. L'illuminazione della spia di un sottosistema e/o la visualizzazione di un messaggio collegato a un sottosistema non sarà mai associata a un guasto del modulo di comando TR o del sistema TR.

I moduli di comando dei sottosistemi possono rilevare un guasto nel segnale CAN inviato dal modulo di comando TR. Se viene rilevato un guasto nel sistema TR, i moduli di comando dei sottosistemi funzioneranno con l'impostazione "Programmi speciali disatt.". I moduli di comando dei sottosistemi memorizzano un codice di guasto relativo a un guasto del segnale CAN del sistema TR. Questi guasti possono essere richiamati utilizzando il T4 e forniranno informazioni utili per esaminare il modulo di comando TR o la rete CAN .

Guasto alla manopola o al modulo di comando del Terrain Response

Se si verifica un guasto alla manopola TR, tutti i LED gialli dell'icona del comando si spengono (fatta eccezione per la retroilluminazione che resta accesa) e ruotando ulteriormente la manopola non si ottiene alcun effetto. Il centro messaggi dell'IC visualizzerà il messaggio "GUASTO SISTEMA PROGR SPECIALI NON DISPONIBILI" quando si verifica il guasto oppure, in presenza del guasto, se il guidatore tenta di selezionare un programma speciale, se il modulo di comando è in grado di fare ciò, o al successivo ciclo di inserimento dell'accensione.

Se si verifica un guasto a un LED giallo dell'icona della manopola, il sistema TR rimane pienamente funzionante. Qualsiasi programma speciale selezionato passerà su programmi speciali disatt. a ogni ciclo di inserimento dell'accensione, tranne nel programma erba/ghiaia/neve.

La manopola e il modulo di comando TR sono un'unità solidale. Se si verifica un guasto a uno dei due componenti, sarà necessario sostituire l'intera unità.

Guasti CAN

Se esiste un guasto CAN che impedisce il funzionamento del sistema TR, si accenderanno tutti i LED dell'icona della manopola TR e ruotando ulteriormente la manopola non si ottiene alcun effetto.

Se l'IC non riceve un messaggio CAN del sistema TR dal modulo di comando TR, quando si verifica il guasto viene visualizzato il messaggio "GUASTO AL SISTEMA PROGR SPECIALI NON DISPONIBILI", che viene ripetuto a ogni ciclo di inserimento dell'accensione.

Errore dell'utente

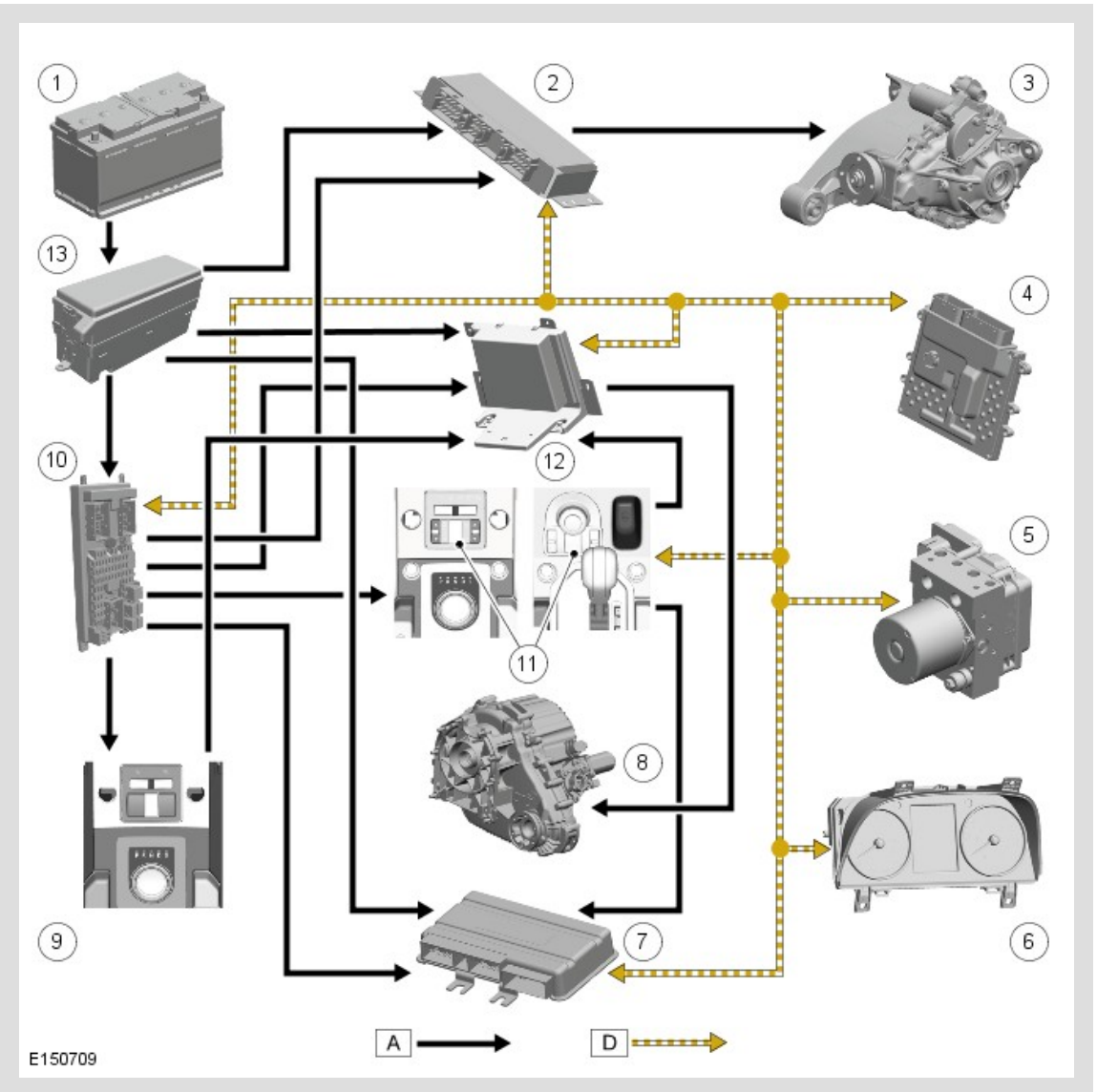
Il seguente utilizzo errato del sistema può essere interpretato come guasto di sistema:

- Mancato funzionamento motore - I cambiamenti di programma e i messaggi di avviso per il guidatore sono disponibili solo quando il motore è in moto
- Programma arrampicata su roccia selezionato ma scatola di rinvio in gamma alta
- Tentativo di modificare il programma speciale con il DSC o l' ABS attivo (incluso il funzionamento completo dell' ABS che avviene durante l'uso dell'HDC su superfici sdrucciolevoli o sconnesse).
- Tentativo di modifica del programma speciale in presenza di surriscaldamento sul differenziale centrale o posteriore.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = Cablato; **D** = Bus CAN ad alta velocità



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	RDCM

3	Differenziale posteriore
4	CENTRALINA ECM
5	Modulo di comando ABS
6	IC
7	Modulo di comando sospensioni pneumatiche
8	Scatola di rinvio (differenziale centrale e rapporti alti/bassi)
9	Sistema di controllo guida in discesa (HDC, Hill Descent Control) e gruppo interruttori di comando rapporti di marcia (veicoli con molle elicoidali)
10	Scatola di derivazione centrale (CJB)
11	Gruppo interruttori TR (veicoli con sospensioni pneumatiche)
12	TCCM
13	Scatola di derivazione batteria (BJB)

OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLE SOSPENSIONI E DELLO STERZO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Il sistema Terrain Response consente al conducente di selezionare un programma che consente di selezionare le impostazioni ottimali per la trazione e per le prestazioni in base alle condizioni del terreno prevalenti. Il sistema Terrain Response installato sui veicoli blindati ha una funzionalità ridotta rispetto a quella dei veicoli standard.

Il sistema è comandato da una manopola situata sulla console del pianale, dietro la leva del selettore del cambio. La manopola consente di selezionare uno dei seguenti programmi speciali:

- Erba / ghiaia / neve (ghiaccio compreso)
- Fango / solchi
- Sabbia

L'opzione "Arrampicata su roccia" è stata disattivata sui veicoli blindati e l'icona è stata rimossa.

Manopola meno opzione "Arrampicata su roccia"



NOTA:

Non montare una manopola standard su veicoli blindati.

I principi di funzionamento del sistema Terrain Response sono identici a quelli dei veicoli standard. Per ulteriori informazioni vedere: Ottimizzazione delle prestazioni delle sospensioni e dello sterzo (204-06 Ottimizzazione delle prestazioni delle sospensioni e dello sterzo, Descrizione e funzionamento).

OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLE SOSPENSIONI E DELLO STERZO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

L'ottimizzazione della marcia e della maneggevolezza comprende il sistema Terrain Response che collega una serie di moduli installati sul veicolo per offrire la migliore combinazione possibile di impostazioni nei vari sistemi.

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di gestione della marcia e della maneggevolezza e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Ottimizzazione delle prestazioni delle sospensioni e dello sterzo (204-06 Ottimizzazione delle prestazioni delle sospensioni e dello sterzo, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizioni, pressioni, ecc. dei pneumatici ▪ Componenti dell'insieme del motore e della trasmissione (installazione corretta, presenza di danni, ecc.) ▪ Componenti del motore (installazione corretta, presenza di danni, ecc.) ▪ Componenti della trasmissione (installazione corretta, presenza di danni, ecc.) ▪ Componenti delle sospensioni (installazione corretta, presenza di danni, ecc.)	▪ Fusibili ▪ Cablaggi/connettori ▪ Gruppo interruttori Terrain Response ▪ Modulo di comando motore (ECM) ▪ Modulo di comando cambio (TCM) ▪ Modulo di comando scatola di rinvio (TCCM) ▪ Modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) ▪ Modulo di comando differenziale posteriore (RDCM) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

Dato che il funzionamento complessivo del sistema dipende da sottosistemi, è possibile che si interpretino erroneamente le schermate del display messaggi come indicazioni di un guasto del sistema Terrain Response, mentre in realtà si tratta di un guasto ad uno dei sottosistemi.

Vedere la tabella sotto per avere un supporto nel decidere se ricercare un guasto nel sistema Terrain Response oppure decidere che si tratta probabilmente di un guasto presente in un sottosistema.

SINTOMO	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Indicazione di un guasto a un sottosistema visualizzata sul display messaggi	Il display messaggi segnala al guidatore che si è verificato un guasto e indica in quale sottosistema	▪ Guasto di un qualsiasi sottosistema supportato dal display messaggi	▪ Per maggiori informazioni sui messaggi disponibili, vedere la relativa sezione nel Manuale d'officina. Effettuare una lettura completa dei DTC del veicolo e seguire le procedure diagnostiche indicate

SINTOMO	DESCRIZIONE	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Display messaggi: **Guasto al sistema programmi speciali non disponibili**, funzionamento normale dell'interruttore Terrain Response	Questo messaggio appare se si verifica un guasto ad un sottosistema e il guidatore cerca di cambiare il programma speciale, ad ogni ciclo di inserimento dell'accensione per 5 secondi fino all'eliminazione del guasto	• Guasto di un qualsiasi sottosistema supportato dal display messaggi	• Per maggiori informazioni sui messaggi disponibili, vedere la relativa sezione nel Manuale d'officina. Effettuare una lettura completa dei DTC del veicolo e seguire le procedure diagnostiche indicate
Display del centro messaggi: **Guasto al sistema programmi speciali non disponibili**, tutti i LED dell'interruttore Terrain Response illuminati	Errori nel circuito CAN	• Circuito CAN: corto circuito a massa • Circuito CAN: cortocircuito su alimentazione • Circuito CAN: resistenza elevata	• Effettuare una lettura completa dei DTC del veicolo e seguire le procedure diagnostiche indicate
Modifiche dei programmi speciali non disponibili	Errore dell'utente	• Motore non avviato • È stata selezionata la funzione Arrampicata su roccia con la scatola di rinvio nella gamma alta • Tentativo di modifica del programma speciale con sistema frenante antibloccaggio o controllo dinamico della stabilità attivi ▪ Include un ciclo di funzionamento completo del sistema frenante antibloccaggio, in quanto parte del controllo della guida in discesa • Tentativo di modifica del programma speciale in presenza di una condizione di surriscaldamento nel differenziale centrale o in quello posteriore	• Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina. Assicurarsi che il guidatore abbia familiarità con il corretto funzionamento del sistema

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Terrain Response Switchpack (TR) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLE SOSPENSIONI E DELLO STERZO

INTERRUTTORE PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLE SOSPENSIONI E DELLO STERZO (G372891)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.65.11	INTERRUTTORE – TERRAIN RESPONSE™ – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

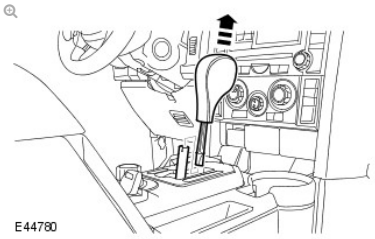
NOTA:

Viene illustrata la trasmissione automatica. La trasmissione manuale è simile.

1.

PERICOLO:

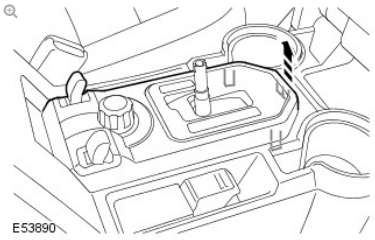
La manopola della leva del cambio scatta all'improvviso, pertanto tenersi a debita distanza durante lo smontaggio.



Staccare la manopola della leva del selettore.

- Sfilare la manopola verso l'alto.

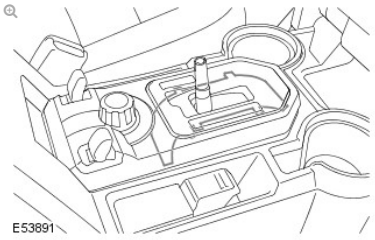
2.



Rilasciare il complessivo dell'interruttore di ottimazione della marcia e della manovrabilità.

- Allentare i quattro fermagli.

3.



Staccare il pannello della leva del selettore.

- Allentare i quattro fermagli.

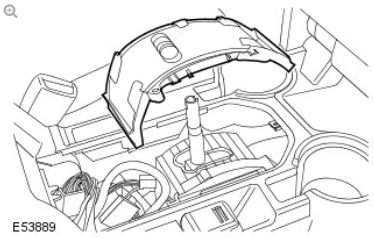
4.



Staccare il complessivo dell'interruttore di ottimazione della marcia e della manovrabilità.

- Scollegare i due connettori elettrici.

5.



Staccare il pannello della leva del selettore.

MONTAGGIO

1. Montare il pannello della leva del selettore.

2. Montare il complessivo dell'interruttore di ottimazione della marcia e della manovrabilità.
   - Collegare i connettori elettrici.
   - Fissare il pannello imbottito della leva del selettore.

3. **AVVERTENZA:**

   Montare la manopola del selettore solo quando la leva è in "P".

   Montare la manopola della leva del selettore.
   - Impegnare la linguetta di fermo sulla manopola con la sfinestratura nella leva del selettore.
   - Calzare la manopola completamente sulla leva.

INTERRUTTORE PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLE SOSPENSIONI E DELLO STERZO (G1264811)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.65.11	INTERRUTTORE – TERRAIN RESPONSE™ – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- **Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.**
- Assicurarsi che la leva selettore marce sia in posizione N prima di rimuovere i componenti.

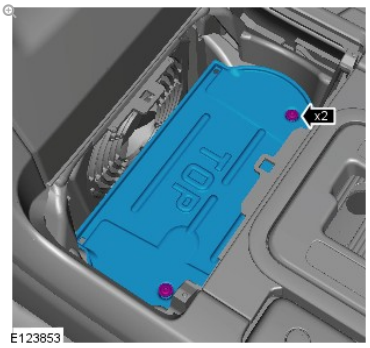
1.



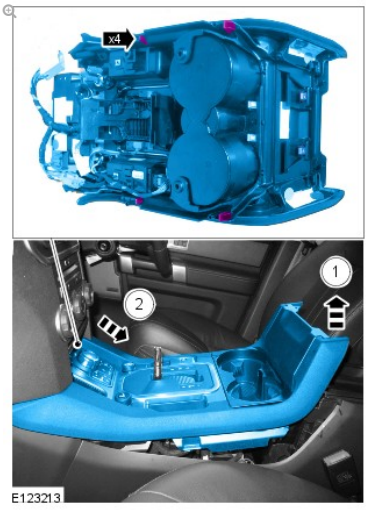
2.



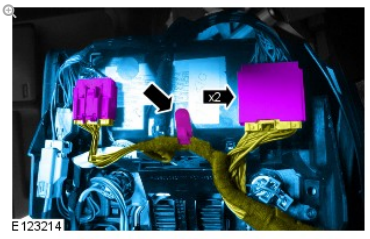
3.



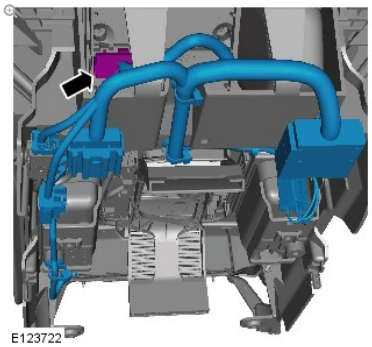
4.



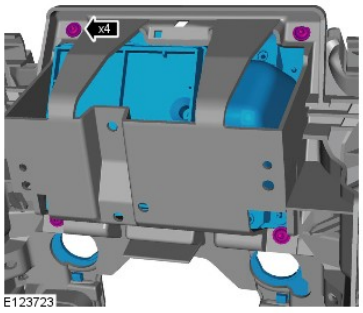
5.



6.

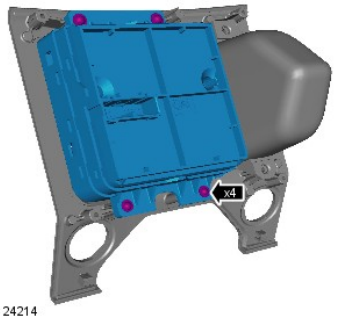

E123722

7.



E123723

8.



E124214

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 20-DIC-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 205-00

SISTEMA TRASMISSIONE - INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata dell'albero di trasmissione, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere:

Specifiche (205-01 Albero trasmissione, Specifiche),
Assale trazione posteriore e differenziale (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Descrizione e funzionamento),
Assale e differenziale trazione anteriore (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Descrizione e funzionamento),
Specifiche (205-04 Semiassi trazione anteriore, Specifiche),
Specifiche (205-05 Semiassi trazione posteriore, Specifiche).

ISPEZIONE E VERIFICA

PERICOLO:

Prima di eseguire una prova su strada, assicurarsi che il veicolo sia in condizioni di sicurezza. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente

1. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

▪ Ruote e pneumatici
  ▪ Danni
  ▪ Scentratura eccessiva
▪ Alberi di trasmissione e semiassi
  ▪ Danni
  ▪ Scentratura eccessiva
  ▪ Allineamento corretto
  ▪ Movimento eccessivo
▪ Soffietti giunto omocinetico
  ▪ Doppie
  ▪ Danni
  ▪ Sicurezza
▪ Elementi di fissaggio dell'albero di trasmissione
▪ Cuscinetto centrale dell'albero di trasmissione posteriore
  ▪ Sicurezza
  ▪ Danni
  ▪ Usura eccessiva
▪ Elementi di fissaggio dei differenziali anteriore e posteriore
	▪ Fusibili
	▪ Cablaggi elettrici e connettori
	▪ Modulo di comando differenziale posteriore

▪ Perdite di liquido	

1. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

1. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

1. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

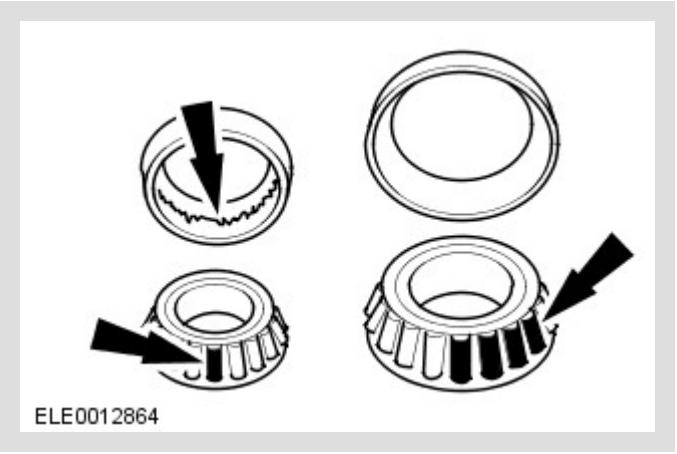
IDENTIFICARE IL PROBLEMA

STRIDIO/RUMORE DEL CAMBIO

Lo stridio o il sibilo della corona dentata e del pignone dipendono da uno schema del cambio errato, da un danno al cambio o da un precarico errato dei cuscinetti

SIBILO CUSCINETTI

Lo stridio dei cuscinetti è un suono acuto simile a un fischio. Generalmente è causato da cuscinetti del pignone usurati/danneggiati, che funzionano alla velocità dell'albero di trasmissione. Il rumore dei cuscinetti è presente a qualsiasi velocità di marcia. Questo lo distingue dallo stridio del cambio, che dipende dalla velocità.



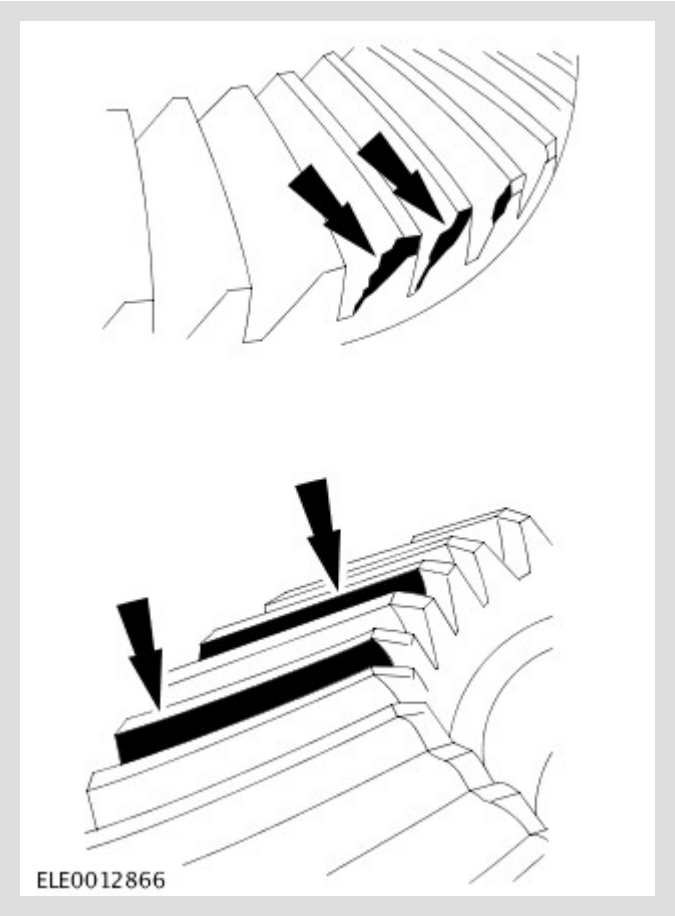
Come descritto, i cuscinetti dei pignoni emettono un rumore sibilante e acuto, solitamente a qualsiasi velocità. Se tuttavia è usurato/danneggiato un solo cuscinetto del pignone, il rumore può variare nelle diverse fasi di marcia

Il rumore dei cuscinetti delle ruote può essere erroneamente interpretato come rumore dei cuscinetti dei pignoni

VIBRAZIONE

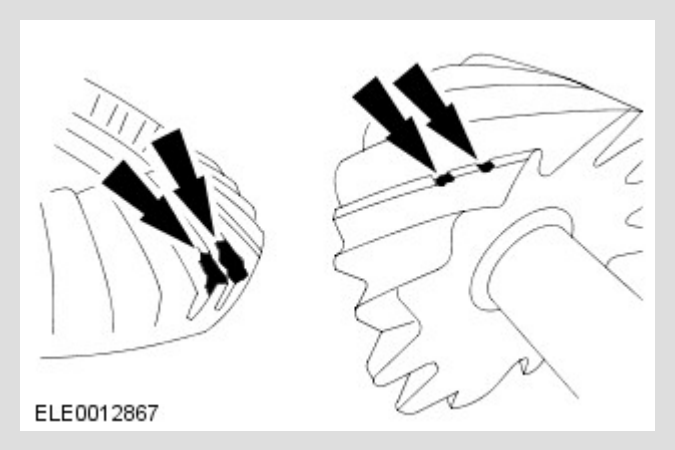
La vibrazione che si avverte nella fase di decelerazione è solitamente causata da un gioco eccessivo fra il mozzo dell'ingranaggio del differenziale e il foro della scatola del differenziale.

Il danneggiamento del dente di un ingranaggio sul lato di decelerazione può provocare un rumore identico alla vibrazione. Il rumore può essere causato da una minuscola scalfittura o protrusione sul bordo di un dente.

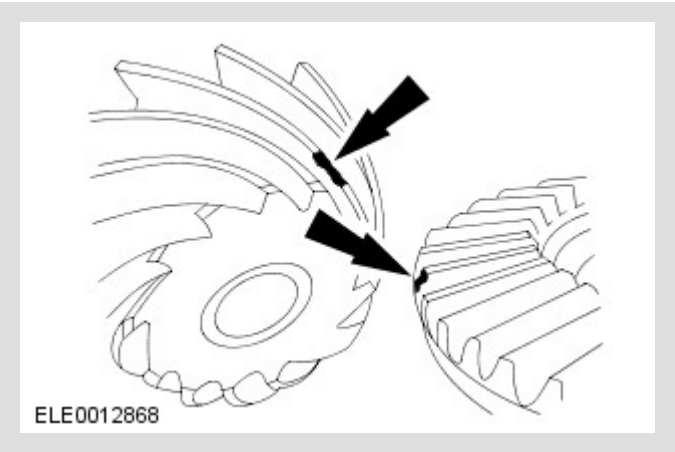


BATTITO

Il battito può verificarsi in tutte le fasi di marcia, e può dipendere da diverse cause, incluso il danneggiamento dei denti o degli ingranaggi



Il danneggiamento del dente di un ingranaggio sul lato conduttore è una causa comune di battito.



RUMORE SORDO

Il rumore sordo è un rumore metallico che si avverte quando il cambio automatico innesta la RETROMARCIA o la MARCIA. Il rumore si può avvertire anche all'applicazione o al rilascio della valvola a farfalla. Il rumore sordo può essere causato dalla taratura della trasmissione, dal gioco nella stessa o dall'allentamento dei componenti delle sospensioni, e si percepisce o si sente in prossimità dell'assale di trazione posteriore.

ROMBO DEI CUSCINETTI

Il rombo dei cuscinetti è simile allo scuotimento di biglie. Questo problema è solitamente causato da un cuscinetto ruota usurato/danneggiato. Il tono basso dipende dal fatto che il cuscinetto della ruota gira a circa un terzo della velocità dell'albero della trasmissione. Il rumore dei cuscinetti delle ruote può anche avere un tono alto, simile al rumore degli ingranaggi, ma è presente in tutte e quattro le modalità di guida

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Vibrazioni nella		

scocca del veicolo a una velocità specifica	▪ Squilibrio di ruote /pneumatici o albero di trasmissione	▪ Eseguire una prova su strada. Se la vibrazione si verifica solo a una velocità specifica, equilibrare le ruote/pneumatici. Eseguire una prova su strada. Se il guasto persiste, scollegare l'albero di trasmissione posteriore. Verificare che i giunti dell'albero di trasmissione e i giunti omocinetici si muovano in maniera uniforme e senza impedimenti. Scollegare l'albero della trasmissione anteriore. Verificare che i giunti omocinetici si muovano in maniera uniforme e senza impedimenti. Risolvere il problema, se necessario.
Vibrazioni nella scocca del veicolo a tutte le velocità	▪ Disallineamento dell'albero della trasmissione posteriore ▪ Fuso piegato o disallineato	▪ Eseguire una prova su strada. Verificare il corretto allineamento dell'albero di trasmissione posteriore attraverso il cuscinetto centrale. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Eseguire una prova su strada. Verificare che i fusi a snodo non siano danneggiati o piegati. Risolvere il problema, se necessario.
Rumore sordo proveniente dal retro del veicolo variabile a seconda di velocità e carichi diversi del veicolo	▪ Cuscinetti del differenziale posteriore usurati ▪ Cuscinetti delle ruote posteriori usurati ▪ Cuscinetto centrale dell'albero di trasmissione posteriore usurato	▪ Utilizzando un apparecchio di auscultazione idoneo (ad esempio, uno stetoscopio), "ascoltare" i cuscinetti del pignone del differenziale posteriore e i cuscinetti di uscita. Se il rumore è eccessivo, installare un nuovo differenziale posteriore ▪ Utilizzando un apparecchio di auscultazione idoneo (ad esempio, uno stetoscopio), "ascoltare" i cuscinetti delle ruote posteriori. Se il rumore è eccessivo, installare un nuovo cuscinetto della ruota posteriore secondo necessità ▪ Utilizzando un apparecchio di auscultazione idoneo (ad esempio, uno stetoscopio), "ascoltare" il cuscinetto centrale dell'albero di trasmissione posteriore. Se il rumore è eccessivo, installare un nuovo albero di trasmissione posteriore
Rumore sordo proveniente dalla parte anteriore del veicolo variabile a seconda di velocità e carichi diversi del veicolo	▪ Cuscinetti del differenziale anteriore usurati ▪ Cuscinetti delle ruote anteriori usurati	▪ Utilizzando un apparecchio di auscultazione idoneo (ad esempio, uno stetoscopio), "ascoltare" i cuscinetti del pignone del differenziale anteriore e i cuscinetti di uscita. Se il rumore è eccessivo, installare un nuovo differenziale anteriore ▪ Utilizzando un apparecchio di auscultazione idoneo (ad esempio, uno stetoscopio), "ascoltare" i cuscinetti delle ruote anteriori. Se il rumore è eccessivo, installare un nuovo cuscinetto della ruota anteriore secondo necessità
Sibilo proveniente dalla parte posteriore del veicolo durante l'accelerazione e condizioni di fuorigiri.	▪ Livello basso del liquido del differenziale posteriore ▪ Ingranaggi del differenziale posteriore usurati o danneggiati	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare il livello del liquido del differenziale posteriore. Correggere eventuali perdite e regolare il livello del liquido secondo necessità ▪ Utilizzando un apparecchio di auscultazione idoneo (ad esempio, uno stetoscopio), "ascoltare" gli ingranaggi del differenziale posteriore. Se il rumore è eccessivo, installare un nuovo differenziale posteriore

Sibilo proveniente dalla parte anteriore del veicolo durante l'accelerazione e in condizioni di fuorigiri.	▪ Livello basso del liquido del differenziale anteriore ▪ Ingranaggi del differenziale anteriore usurati o danneggiati	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare il livello del liquido del differenziale anteriore. Correggere eventuali perdite e regolare il livello del liquido secondo necessità ▪ Utilizzando un apparecchio di auscultazione idoneo (ad esempio, uno stetoscopio), "ascoltare" gli ingranaggi del differenziale anteriore. Se il rumore è eccessivo, installare un nuovo differenziale anteriore
Rumore di battito in testa, rumore simile a uno scatto o rumore sordo proveniente dal retro del veicolo durante l'accelerazione e in condizioni di fuorigiri.	▪ Elementi di fissaggio dell'albero di trasmissione posteriore allentati ▪ Giunti dell'albero della trasmissione posteriore usurati o danneggiati ▪ Giunti del semiasse posteriore o scanalature usurate o danneggiate ▪ Componenti interni del differenziale posteriore usurati o danneggiati	▪ Controllare gli elementi di fissaggio dell'albero di trasmissione posteriore. Se gli elementi di fissaggio sono allentati, controllare l'eventuale allungamento dei giunti dell'albero di trasmissione. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Verificare che i giunti dell'albero di trasmissione posteriore non siano usurati e danneggiati. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Rimuovere i semiassi posteriori. Verificare che i giunti del semiasse non siano usurati e danneggiati. Verificare che le scanalature non siano usurate e danneggiate. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Verificare che il differenziale posteriore non abbia punti troppo serrati o un gioco eccessivo. Risolvere il problema, se necessario.
Rumore di battito in testa, rumore simile a uno scatto o sordo proveniente dalla parte anteriore del veicolo durante l'accelerazione e condizioni di fuorigiri	▪ Elementi di fissaggio dell'albero di trasmissione anteriore allentati ▪ Giunti dell'albero di trasmissione anteriore usurati o danneggiati ▪ Giunti del semiasse anteriore o scanalature usurati o danneggiati ▪ Componenti interni del differenziale anteriore usurati o danneggiati	▪ Controllare gli elementi di fissaggio dell'albero di trasmissione anteriore. Se gli elementi di fissaggio sono allentati, controllare l'eventuale allungamento dei giunti dell'albero di trasmissione. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Verificare che i giunti dell'albero di trasmissione anteriore non siano usurati e danneggiati. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Rimuovere i semiassi anteriori. Verificare che i giunti del semiasse non siano usurati e danneggiati. Verificare che le scanalature non siano usurate e danneggiate. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Verificare che il differenziale anteriore non abbia punti troppo serrati o un gioco eccessivo. Risolvere il problema, se necessario.

Perdita di grasso dal(i) soffietto(i) dei giunti dell'albero di trasmissione anteriore o posteriore	▪ Soffietto dell'albero di trasmissione danneggiato	**NOTA:** Una leggera macchia di grasso sull'albero di trasmissione è normale e non è considerata una perdita. Una tipica perdita di grasso produce tracce di spruzzi sui componenti circostanti. A sostegno di una richiesta di rimborso in garanzia è necessario fotografare tali tracce. ▪ Installare un nuovo albero di trasmissione anteriore o posteriore secondo necessità
Perdita di grasso dal semiasse	▪ Soffietti giunto omocinetico danneggiati	▪ Installare un nuovo soffietto giunto omocinetico secondo necessità
Assenza di trasmissione alle ruote	▪ Semiasse lato sinistro/destro scollegato dal differenziale (unità di trasmissione)	▪ Confermare se i semiassi sono posizionati correttamente nell'unità di trasmissione. Se un semiasse è scollegato, ispezionare le scanalature ricercando eventuali danni ▪ Se non sono presenti danni, inserire il giunto omocinetico interno per garantire facilità di movimento. Al momento del riassemblaggio del semiasse, utilizzare sempre un nuovo anello elastico e assicurarsi che l'albero sia fissato correttamente nell'unità di trasmissione. Premere il giunto per assicurare un innesto completo ▪ Se la scanalatura del semiasse è danneggiata ed è presente un anello elastico, installare un nuovo semiasse ▪ Se il semiasse risulta tagliato oltre l'estremità della scanalatura dell'anello elastico, rimuovere l'intero anello elastico e l'estremità del semiasse dal foro dell'unità di trasmissione senza danneggiare la guarnizione, quindi installare un nuovo semiasse ▪ Se non è possibile rimuovere l'anello elastico e l'estremità del semiasse, installare una nuova unità di trasmissione e un nuovo semiasse ▪ Tarare nuovamente la scatola di rinvio
Assenza di trasmissione alle ruote	▪ Guasto del differenziale anteriore /posteriore	▪ Posizionare il veicolo sulla rampa con le ruote libere ▪ Con il veicolo in posizione di parcheggio, tenere ferma una ruota e ruotare quella opposta. Se la ruota gira, l'unità di trasmissione è guasta ▪ Installare un nuovo differenziale e un nuovo anello elastico sul semiasse, quindi assicurarsi che l'anello elastico venga montato nella scanalatura. Premere il giunto per garantire un innesto corretto nell'unità di trasmissione ▪ Tarare nuovamente la scatola di rinvio

		▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire l'applicazione Test diagnostico di rumorosità, vibrazioni e ruvidità - Differenziale posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire l'applicazione Test diagnostico di rumorosità, vibrazioni e ruvidità - Differenziale anteriore
Assenza di trasmissione alle ruote	▪ Guasto del semiasse destro /sinistro anteriore /posteriore	▪ Se il semiasse è rotto, installare un nuovo semiasse ▪ Tarare nuovamente la scatola di rinvio

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Rear Differential Control Module (RDCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 205-01

ALBERO TRASMISSIONE

SPECIFICHE

Albero della trasmissione anteriore

Operazione	Specifiche
Tipo	Tubo in acciaio monopezzo, lunghezza variabile.
Giunti omocinetici	Tipo "tuffante" montato davanti e dietro.

Albero della trasmissione posteriore

Operazione	Specifiche
Tipo	Tubo in acciaio bipezzo a lunghezza variabile con cuscinetto centrale isolato e sezione anteriore imbutita per assicurare un cedimento progressivo dell'albero in caso di scontro.
Giunti omocinetici	Giunti omocinetici "tuffanti" davanti e al centro dell'albero, con giunto cardanico fisso, tipo Hookes, sul retro.

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
*** Bulloni Torx tra albero della trasmissione anteriore e flangia di comando dell'assale anteriore:**		
Stadio 1	45	33
Stadio 2	?ri 90°	?ri 90°
*** Bulloni Torx tra albero della trasmissione anteriore e flangia di comando del riduttore:**		
Stadio 1	45	33
Stadio 2	?ri 90°	?ri 90°
* Bulloni Torx tra albero della trasmissione posteriore e flangia di comando del ponte posteriore	150	110

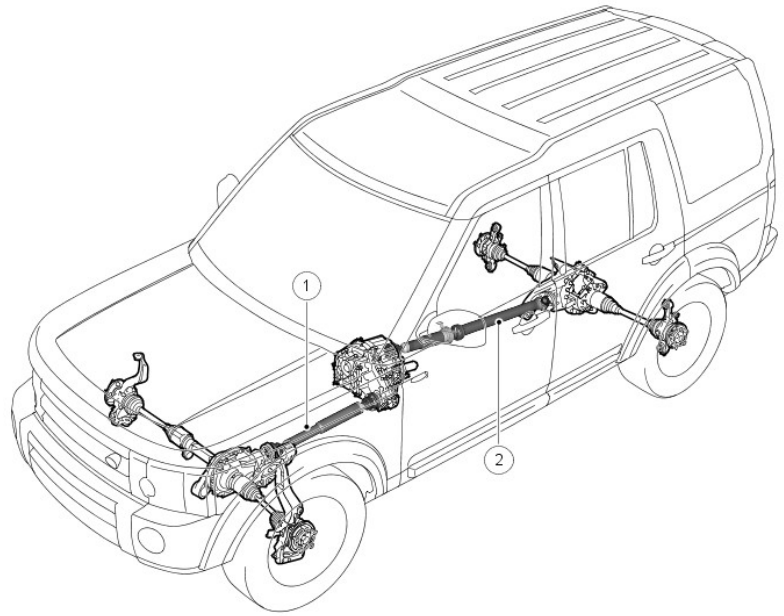
Bulloni Torx tra albero della trasmissione posteriore e flangia di comando del riduttore	73	54
Bulloni cuscinetto centrale dell'albero della trasmissione posteriore	30	22
Bulloni dello schermo termico del serbatoio carburante	5	4
Dadi dello schermo termico del serbatoio carburante	3	2

*** Bisogna montare nuovi bulloni Torx "Patched"**

ALBERO TRASMISSIONE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti dell'albero di trasmissione



E46304

N.	DESCRIZIONE
1	Albero di trasmissione anteriore
2	Albero di trasmissione posteriore

INFORMAZIONI GENERALI

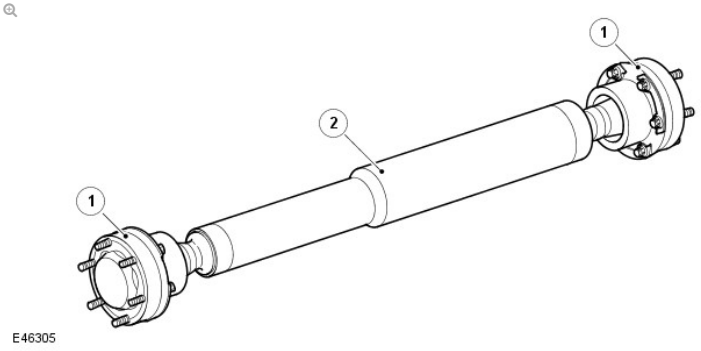
Gli alberi di trasmissione vengono utilizzati per trasmettere la trazione dalla scatola di rinvio ai differenziali anteriore e posteriore.

L'albero di trasmissione anteriore è un'unità monopezzo ed è collegato alla scatola di rinvio e al differenziale anteriore tramite giunti omocinetici (CV).

L'albero di trasmissione posteriore è un'unità bipezzo ed è poggiata su un cuscinetto centrale a causa della lunghezza maggiorata. L'albero di trasmissione posteriore è collegato alla scatola di rinvio tramite un giunto omocinetico e al differenziale posteriore con un giunto universale. Questi giunti tengono conto degli scostamenti angolari dell'albero di trasmissione dovuti alle operazioni di accelerazione e frenatura.

Gli alberi di trasmissione anteriore e posteriore non sono elementi riparabili e il relativo guasto richiederà la sostituzione dell'intero gruppo albero di trasmissione.

ALBERO DI TRASMISSIONE ANTERIORE



N.	DESCRIZIONE
1	Giunto omocinetico
2	Albero di trasmissione anteriore

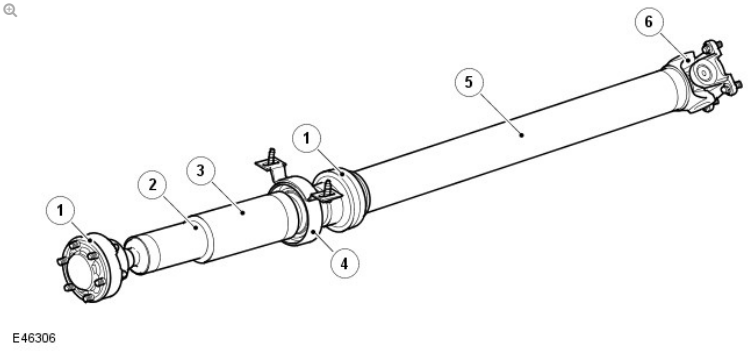
L'albero di trasmissione anteriore è realizzato in acciaio tubolare con spessore di 1,7 mm. Un giunto omocinetico è fissato a ciascuna estremità dell'albero di trasmissione; per ulteriori informazioni sui giunti omocinetici vedere la sezione "Giunto del semiasse". L'albero ha una lunghezza nominale complessiva di 713 mm.

Ciascun giunto omocinetico ha sei fori che consentono il fissaggio alla flangia di entrata del differenziale anteriore e alla flangia di uscita anteriore della scatola di rinvio. I giunti omocinetici sono fissati al differenziale anteriore e alla scatola di rinvio con sei bulloni a fissaggio adesivo con testa Torx.

Tre rondelle elastiche sono montate sotto ciascuna coppia di bulloni. Le rondelle sono necessarie per impedire la compressione della flangia di accoppiamento dei giunti omocinetici.

Sul giunto omocinetico è premuto un convogliatore. Il convogliatore assicura la chiusura a tenuta rispetto al corpo del giunto con una guarnizione interna e rispetto alla flangia di uscita anteriore della scatola di rinvio con un tappo terminale e una guarnizione interna. In tal modo viene impedito l'ingresso di sporco e umidità. I giunti omocinetici consentono lo spostamento dell'albero di trasmissione causato dai lievi spostamenti nei supporti della scatola di rinvio e del cambio.

GRUPPO ALBERO DI TRASMISSIONE POSTERIORE



N.	DESCRIZIONE
1	Giunti omocinetici
2	Zona deformabile ad espansione
3	Gruppo albero anteriore
4	Cuscinetto di supporto
5	Gruppo albero posteriore
6	Giunto universale

Il gruppo albero di trasmissione posteriore comprende i gruppi albero anteriore e posteriore e un cuscinetto albero montato centralmente. Il gruppo albero di trasmissione posteriore ha una lunghezza nominale complessiva di 1309 mm.

GRUPPO ALBERO ANTERIORE

Il gruppo albero anteriore contiene una funzione di deformazione all'interno del tubo, che controlla l'espansione del semiasse durante un urto.

Il gruppo albero anteriore comprende un giunto omocinetico su ciascuna estremità; per ulteriori informazioni sui giunti omocinetici vedere la sezione "Giunto del semiasse".

Il giunto omocinetico anteriore (lato scatola di rinvio) ha sei fori radiali che consentono il collegamento alla flangia di uscita posteriore della scatola di rinvio. Il giunto è fissato alla flangia di uscita con sei bulloni torx avvitati nei fori filettati della flangia. Sotto ciascuna coppia di bulloni sono montate tre rondelle elastiche. L'albero scanalato posteriore si innesta nelle scanalature del mozzo del giunto omocinetico dell'albero posteriore ed è pressato e fissato con Loctite. Una superficie lavorata a macchina sull'albero accoglie il cuscinetto albero, montato ad accoppiamento bloccato alla pressa.

GRUPPO ALBERO POSTERIORE

Il gruppo albero posteriore comprende un giunto universale Hookes sulla parte posteriore (lato differenziale posteriore).

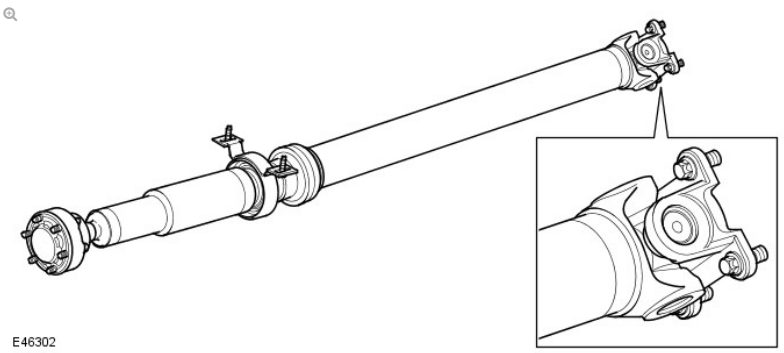
Il giunto universale è saldato al tubo dell'albero posteriore ed è fissato all'albero di entrata del differenziale posteriore con quattro dadi a spallamento. Il lato opposto del tubo dell'albero posteriore è saldato direttamente al corpo del giunto omocinetico.

GRUPPO CUSCINETTO ALBERO

Il gruppo cuscinetto albero comprende un alloggiamento in acciaio stampato, una membrana di gomma e un cuscinetto a sfera. La membrana è collegata all'alloggiamento. Un anello metallico interno, fissato alla boccola, consente di montarvi il cuscinetto per forzamento. La boccola elastica consente lievi scostamenti nell'allineamento e assorbe anche le forze vibratorie. Il gruppo cuscinetto albero è fissato da viti, che attraversano fori lisci nel gruppo cuscinetto e si insediano in dadi saldati sul lato interno della traversa del telaio.

ALBERO TRASMISSIONE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO



Per collegare il gruppo albero motore posteriore al differenziale posteriore si usa un giunto universale di tipo Hookes, consentendo le deviazioni angolari degli alberi motori dovute all'accelerazione e alla frenata.

Il giunto è imbullonato all'albero di entrata del differenziale posteriore con quattro viti adesive a flangia ed è lubrificato durante la manifattura e sigillato a vita.

ALBERO TRASMISSIONE

ALBERO TRASMISSIONE ANTERIORE – DIESEL 3.0L TDV6 (G2250073)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

47.15.02	TRASMISSIONE TRA FRIZIONE E PONTE – ANTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.7	IMPIEGO ENTRO	+
47.15.02	TRASMISSIONE TRA FRIZIONE E PONTE – ANTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	2.7	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Bulloni della flangia dell'albero di trasmissione	6
Montaggio Fase 3	Bulloni della flangia dell'albero di trasmissione	6

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

L'albero di trasmissione potrebbe essere montato erroneamente. Prendere nota dell'orientamento prima dello smontaggio.

NOTA:

E' possibile che si riscontri una leggera trasudazione di olio dai giunti dell'albero della trasmissione a magazzino. La perdita d'olio non influenzerà il funzionamento o la vita utile del giunto.

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

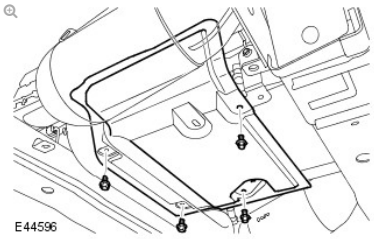
2. Staccare la traversa della trasmissione.
Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

3. Se in dotazione.
Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4.

NOTA:

Se in dotazione.

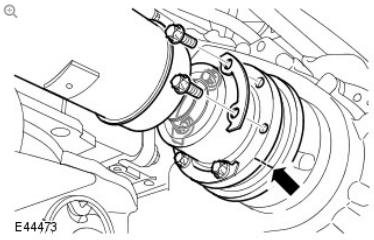


Togliere i 4 bulloni. Staccare lo schermo termico della trasmissione.

5.

ATTENZIONE:

- Marcare la posizione della flangia dell'albero di trasmissione rispetto alla flangia del pignone di comando.
- Per evitare di danneggiare il soffietto o il giunto, non lasciare penzolare l'albero di trasmissione .

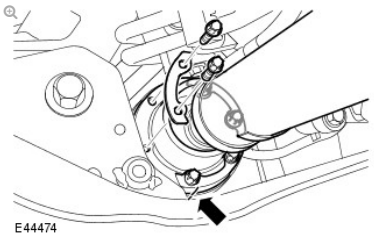


Rimuovere i 6 bulloni di fissaggio e le relative rondelle; gettare i bulloni. Rilasciare l'albero della trasmissione dalla flangia di comando del riduttore.

6.

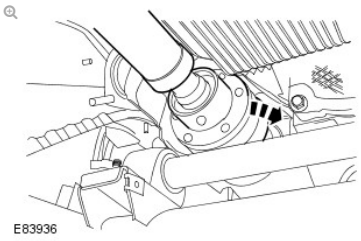
ATTENZIONE:

- Marcare la posizione della flangia dell'albero di trasmissione rispetto alla flangia del pignone di comando.
- Per evitare di danneggiare il soffietto o il giunto, non lasciare penzolare l'albero di trasmissione .



Rimuovere i 6 bulloni di fissaggio e le relative rondelle; gettare i bulloni. Rilasciare l'albero della trasmissione dalla flangia di comando dell'assale anteriore.

7.



Comprimere i giunti per sganciare le flange di comando. Staccare l'albero della trasmissione anteriore.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

E' possibile che si riscontri una leggera trasudazione di olio dai giunti dell'albero della trasmissione a magazzino. La perdita d'olio non influenzerà il funzionamento o la vita utile del giunto.

Pulire i componenti. Montare l'alberino di comando. Comprimere i giunti per agganciare le flange di comando.

2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.

Fissare l'albero della trasmissione contro la flangia di comando dell'assale anteriore. Serrare i bulloni alla coppia corretta, quindi serrarli di altri 90°.
Sostituire il componente: *Bulloni della flangia dell'albero di trasmissione* *Quantità:* *6*.
Coppia: **45 Nm**

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.

Fissare l'albero di trasmissione sulla flangia di comando della scatola di rinvio. Serrare i bulloni alla coppia corretta, quindi serrarli di altri 90°.
Sostituire il componente: *Bulloni della flangia dell'albero di trasmissione* *Quantità:* *6*.
Coppia: **45 Nm**

4. Montare lo schermo termico della trasmissione. Serrare i bulloni.
Coppia: **10 Nm**

5. Montare la traversa della trasmissione.
Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

6. Se in dotazione.
Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

ALBERO TRASMISSIONE

ALBERO TRASMISSIONE POSTERIORE (G2250083)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

47.15.03	TRASMISSIONE TRA FRIZIONE E PONTE – POSTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bulloni della flangia dell'albero di trasmissione	4

SMONTAGGIO

NOTA:

E' possibile che si riscontri una leggera trasudazione di olio dai giunti dell'albero della trasmissione a magazzino. La perdita d'olio non influenzerà il funzionamento o la vita utile del giunto.

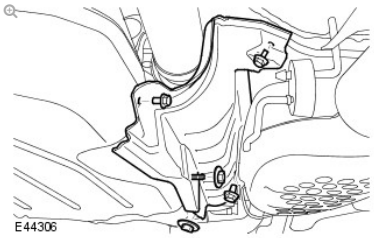
1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2.

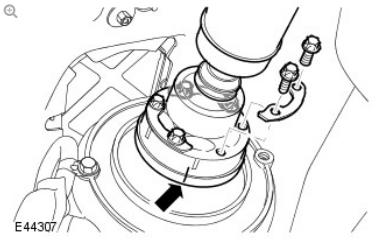


Svitare i tre bulloni e i due dadi. Staccare lo schermo termico del serbatoio carburante.

3.

ATTENZIONE:

- Marcare la posizione della flangia dell'albero di trasmissione rispetto alla flangia del pignone di comando.
- Per evitare di danneggiare il soffietto o il giunto, non lasciare penzolare l'albero di trasmissione .

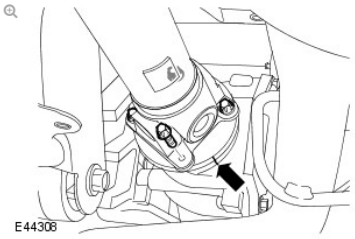


Rimuovere i 6 bulloni di fissaggio e le relative rondelle. Rilasciare l'albero della trasmissione dalla flangia di comando del riduttore.

4.

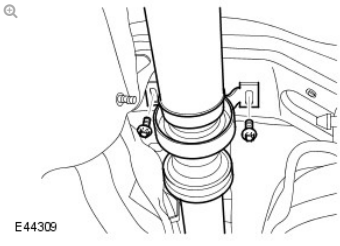
ATTENZIONE:

- Marcare la posizione della flangia dell'albero di trasmissione rispetto alla flangia del pignone di comando.
- Per evitare di danneggiare il soffietto o il giunto, non lasciare penzolare l'albero di trasmissione .



Rimuovere e gettare i 4 bulloni di fissaggio. Rilasciare l'albero della trasmissione alla flangia di comando del ponte posteriore.

5.



Svitare i due bulloni del supporto del cuscinetto centrale dell'albero della trasmissione. Staccare l'albero della trasmissione facendosi aiutare da un altro meccanico.

MONTAGGIO

1. **NOTA:**

   E' possibile che si riscontri una leggera trasudazione di olio dai giunti dell'albero della trasmissione a magazzino. La perdita d'olio non influenzerà il funzionamento o la vita utile del giunto.

   Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Fissare l'albero della trasmissione sulla flangia di comando del ponte posteriore. Serrare i nuovi bulloni di fissaggio.
   Sostituire il componente: Bulloni della flangia dell'albero di trasmissione Quantità: 4.
   Coppia: **150 Nm**

2. **NOTA:**

   E' possibile che si riscontri una leggera trasudazione di olio dai giunti dell'albero della trasmissione a magazzino. La perdita d'olio non influenzerà il funzionamento o la vita utile del giunto.

   Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Fissare l'albero della trasmissione alla flangia di comando del riduttore. Serrare i bulloni di fissaggio.
   Coppia: **73 Nm**

3. **ATTENZIONE:**

   - Allineare il supporto del cuscinetto centrale dell'albero della trasmissione, spostando la sezione flottante anteriore dell'albero avanti o indietro finché i fori dei bulloni nel supporto non sono allineati con quelli sullo chassis.
   - Assicurarsi che il supporto del cuscinetto centrale non sia sotto tensione.

   Allineare il supporto del cuscinetto centrale. Infilare i bulloni del supporto del cuscinetto centrale dell'albero della trasmissione. Serrare i bulloni di fissaggio del cuscinetto centrale dell'albero di trasmissione.
   Coppia: **30 Nm**

4. Montare lo schermo termico del serbatoio carburante. Serrare i bulloni e i dadi.
   Coppia:
   Bullone **6 Nm**
   Dado **3 Nm**

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 205-02

DIFFERENZIALE/ASSALE MOTORE POSTERIORE

SPECIFICHE

Lubrificanti

NOTA:

Non utilizzare lubrificanti diversi da quelli specificati

COMPONENTE	SPECIFICA
Lubrificante raccomandato:	
Differenziale aperto	Castrol SAF-XO - 75W/90
Differenziale con motorino di bloccaggio	Castrol SAF Carbon Mod Plus

Capacità

UNITÀ	CAPACITÀ
Differenziale aperto	1,25 litri (1,32 quarti USA)
Differenziale con motorino di bloccaggio	1,76 litri (1,86 quarti USA)

Differenziale posteriore aperto

COMPONENTE	SPECIFICA
Rapporto di riduzione:	
Motore diesel V6 - Cambio automatico 8HP70	3,21:1
Motore diesel V6 - Cambio automatico 6HP28	3,54:1
Motore a benzina V8 - Cambio automatico 6HP28	3,54:1

Differenziale posteriore con motorino di bloccaggio

COMPONENTE	SPECIFICA
Autonomia	Fino a 2500 Nm
Motorino bloccaggio del differenziale	Aziona il meccanismo sfera/rampa e frizione in bagno d'olio. Il motorino incorpora un sensore temperatura ed è comandato da un modulo
Tipo differenziale	4 piedini
Rapporto di riduzione:	
Motore diesel V6 - Cambio automatico 8HP70	3,21:1
Motore diesel V6 - Cambio automatico 6HP28	3,54:1
Motore a benzina V8 - Cambio automatico 6HP28	3,54:1

Coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Tappo di scarico olio	29	21
Tappo di rifornimento olio	29	21
Sensore temperatura olio	22	16
++ Bulloni motorino bloccaggio del differenziale	10	7
Bulloni di montaggio anteriori differenziale	275	203
Bulloni supporto posteriore del differenziale	175	129
* Bulloni Torx tra differenziale e flangia di comando del ponte posteriore	150	110
Braccio inferiore e snodo della ruota	275	203
Bullone raccordo convergenza/divergenza	175	129
Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	115	85
**+ Dado di fissaggio del semiasse	350	258
Dadi dello schermo termico del serbatoio carburante	3	2
Bulloni dello schermo termico del serbatoio carburante	5	4
Dadi delle ruote	140	103

*** È necessario montare bulloni Torx Patchlok nuovi**

** È necessario montare un dado nuovo

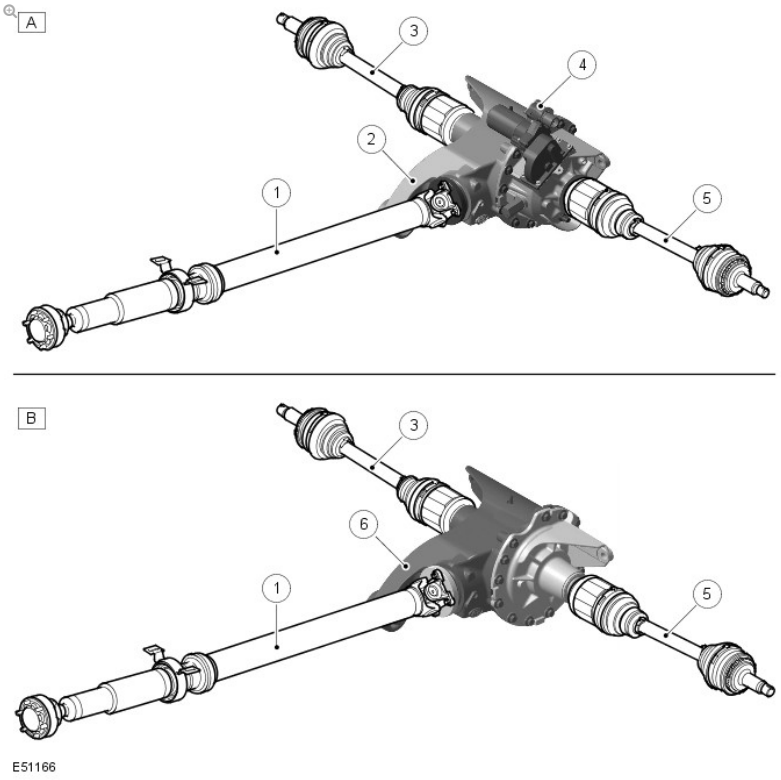
+ Bulinare il dado al completamento dell'operazione di serraggio

++ Applicare sigillante al motorino di bloccaggio

DIFFERENZIALE/ASSALE MOTORE POSTERIORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SPECIFICHE GENERALI



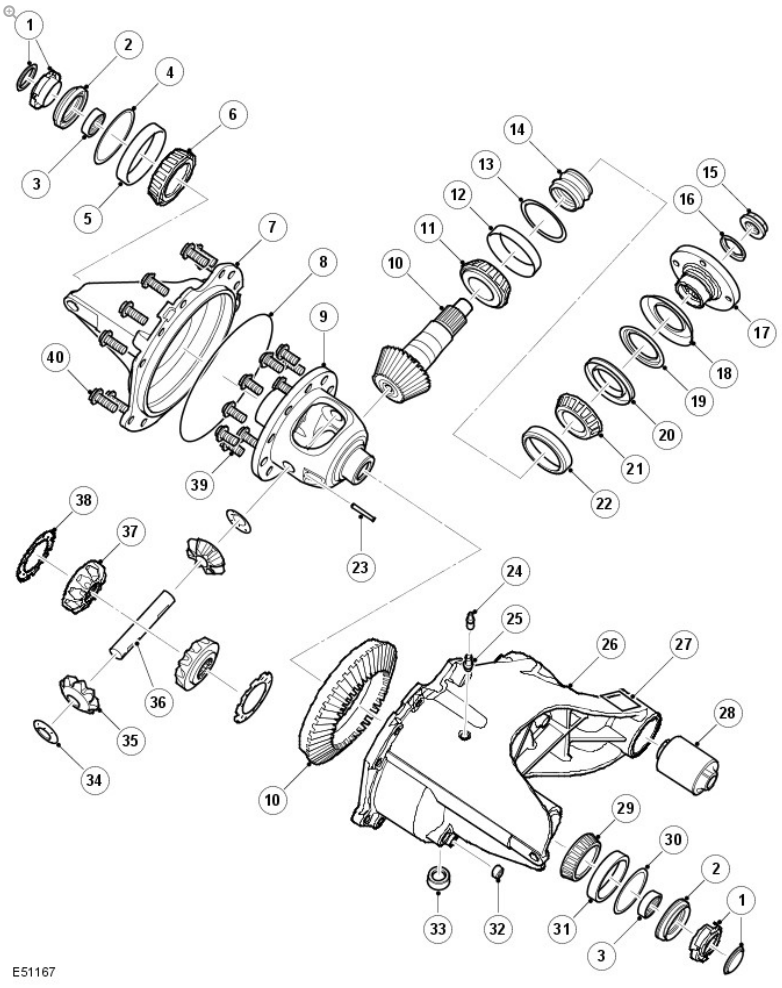
N.	DESCRIZIONE
A	Differenziale posteriore elettronico
B	Differenziale posteriore aperto
1	Albero di trasmissione posteriore
2	Differenziale posteriore elettronico
3	Semiasse posteriore destro
4	Gruppo motorino attuatore (bloccaggio)
5	Semiasse posteriore sinistro
6	Differenziale posteriore

Il differenziale posteriore aperto converte l'"angolo di trasmissione" di 90° e trasmette il moto, per mezzo dei semiassi posteriori, alle ruote posteriori.

Il differenziale è fissato al telaio per mezzo di boccole di gomma e bulloni, con due punti di attacco sul lato posteriore dell'unità e uno sul lato anteriore.

COMPLESSIVO DIFFERENZIALE POSTERIORE APERTO

Differenziale posteriore aperto - vista esplosa



N.	DESCRIZIONE
1	Tappo
2	Guarnizione
3	Gruppo cuscinetto, senza anello interno
4	Distanziale di precarico del cuscinetto
5	Cuscinetto
6	Anello cuscinetto a rulli
7	Coperchio
8	Guarnizione
9	Supporto del differenziale
10	Gruppo corona e pignone
11	Cuscinetto
12	Anello cuscinetto a rulli
13	Spessore
14	Distanziale elastico
15	Dado pignone
16	Premibarra
17	Flangia
18	Deflettore esterno
19	Deflettore interno
20	Paraolio
21	Cuscinetto
22	Anello cuscinetto a rulli
23	Perno rotante
24	Tappo di sfiato
25	Sfiato
26	Scatola cambio
27	Posizione dati

N.	DESCRIZIONE
28	Boccola di supporto
29	Cuscinetto
30	Distanziale di precarico del cuscinetto
31	Anello cuscinetto a rulli
32	Chiusura
33	Vite di scarico
34	Rondella reggispinta
35	Satelliti
36	Perno portasatelliti
37	Ingranaggio centrale
38	Rondella reggispinta
39	Bullone (10)
40	Bullone (12)

L'involucro esterno di ghisa comprende due parti: un coperchio e un supporto. Il supporto alloggia tutti i componenti interni ed è fissato al coperchio tramite una guarnizione di tenuta O-ring e dodici bulloni. Il coperchio e il supporto sono dotati di alette fuse che facilitano la mobilità. Sulla sommità del supporto è montato un tubo di sfiato, che consente di collegare un tubo di plastica fino al punto più alto sotto la scocca, in modo da impedire l'ingresso di acqua durante i guadi.

Il supporto comprende un tappo di scarico olio. Il differenziale contiene un olio specifico. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Specifiche).

Il differenziale è di tipo tradizionale, con ingranaggi ipoidi ed è simile al differenziale anteriore. Il differenziale posteriore aperto è disponibile in vari rapporti in base all'installazione del motore. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Specifiche).Il rapporto varia cambiando il numero di denti tra l'ingranaggio conduttore dell'ingranaggio planetario e il pignone.

Il differenziale comprende un albero del pignone con pignone ipoide e un ingranaggio conduttore dell'ingranaggio planetario con una gabbia integrata, che contiene due satelliti. Nella gabbia si trovano anche due ruote planetarie che trasmettono il moto rotazionale ai semiassi.

L'albero del pignone è montato su due cuscinetti a rulli conici opposti, tra cui è posizionato un distanziale retrattile. Il distanziale è usato per tenere allineati i cuscinetti ed è fatto in modo da cedere sotto la pressione applicata al dado flangiato del pignone. Ciò consente di serrare il dado flangiato a una coppia prestabilita, che fa cedere il distanziale, per ottenere il corretto precarico dei cuscinetti.

L'estremità esterna dell'albero del pignone è scanalata per l'attacco della flangia di entrata, che è fissata tramite il fermo e il dado del pignone. La flangia di entrata reca quattro fori filettati per l'attacco all'albero di trasmissione posteriore, tramite quattro bulloni. Un paraolio piantato nella scatola del pignone realizza la tenuta tra la flangia di entrata e la scatola. All'estremità dell'albero del pignone è presente un ingranaggio ipoide, che si ingrana con la corona dentata del differenziale.

La corona dentata è situata sull'alloggiamento del differenziale ed è fissata tramite dieci viti. L'alloggiamento del differenziale è montata su cuscinetti a rulli conici montati in sedi ricavate ai lati della scatola del pignone. Dietro gli anelli esterni dei cuscinetti sono montati degli spessori selezionati in modo da ottenere il corretto precarico dei cuscinetti e gioco tra i denti degli ingranaggi ipoidi.

La scatola del differenziale reca un foro passante per l'albero che è sorretto da un ingranaggio planetario e da un cuscinetto a rullini. A un'estremità dell'albero è montato un anello elastico, che s'impegna in una gola praticata nell'ingranaggio planetario e blocca l'albero in posizione.

Gli ingranaggi planetari sono situati in vani all'interno della scatola del differenziale e s'ingranano con i satelliti. Tra le ruote planetarie e la scatola si sono presenti degli spessori per ottenere il corretto contatto tra i denti dei satelliti e dei planetari. Ciascuna ruota planetaria reca un foro per l'albero con scanalature interne e una gola vicino all'estremità scanalata. La gola funge da sede per un anello elastico montato all'estremità di ciascuna flangia di uscita.

Entrambi gli alberi di uscita hanno un profilo scanalato che si accoppia con la rispettiva ruota planetaria. L'albero di uscita viene bloccato in posizione tramite un anello elastico montato sul tratto scanalato, che s'inserisce nella gola del foro della ruota planetaria. A entrambi i lati della scatola pignone sono inseriti paraolio per la tenuta tra scatola e alberi di uscita.

FUNZIONAMENTO DEL DIFFERENZIALE

I principi di funzionamento dei differenziali anteriori e posteriori sono gli stessi. Il moto rotazionale è trasmesso dall'albero di trasmissione, tramite la flangia di entrata, all'albero del pignone e al pignone. L'angolo del pignone rispetto alla corona dentata sposta la direzione del moto rotazionale di 90°.

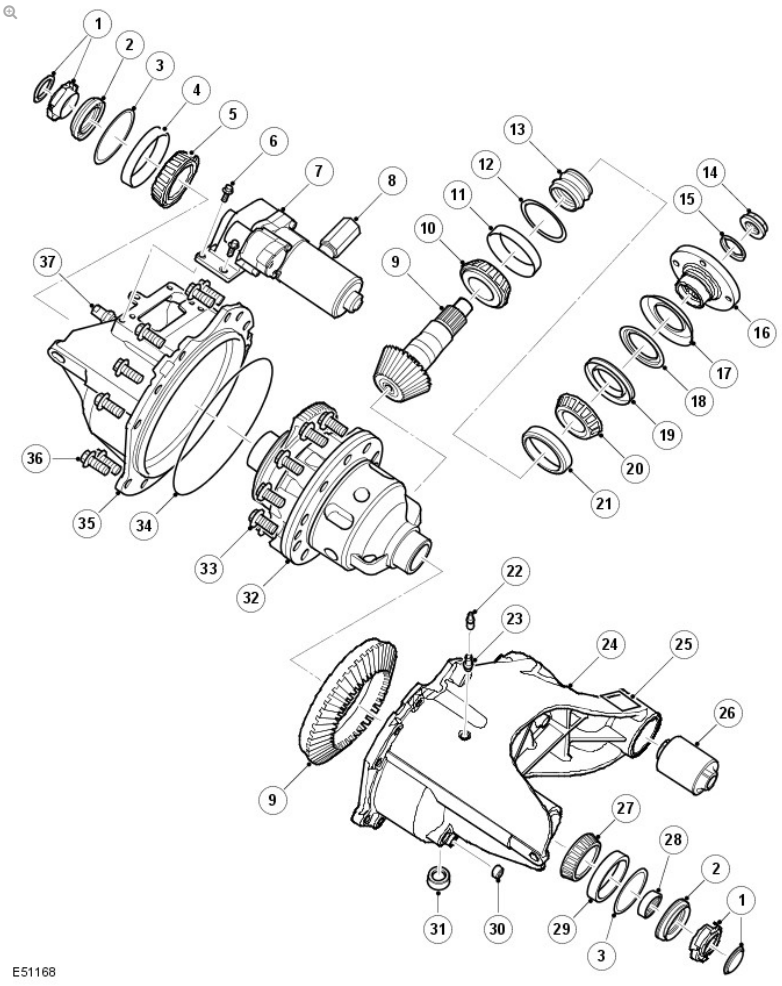
Il movimento rotatorio trasmesso ora è passato all'ingranaggio conduttore dell'ingranaggio planetario che, a sua volta, fa girare la scatola del differenziale. L'albero, che è fissato alla scatola, gira anch'esso alla stessa velocità della scatola. I satelliti, che sono montati sull'albero, ruotano anch'essi con la scatola. A loro volta, i satelliti trasferiscono il loro moto rotazionale alle ruote planetarie destra e sinistra, facendo ruotare i semiassi.

Quando il veicolo viaggia in rettilineo, la coppia applicata tramite il differenziale a ciascuna ruota planetaria è uguale. In questa condizione entrambi i semiassi ruotano alla stessa velocità. I satelliti non ruotano e in pratica rendono solidali le ruote planetarie all'alloggiamento del differenziale.

Se il veicolo esegue una curva, la ruota esterna è costretta a ruotare più velocemente della ruota interna, poiché deve percorrere un distanza maggiore. Il differenziale rileva la differenza di coppia tra le ruote planetarie. I satelliti ruotano quindi intorno al loro asse per consentire alla ruota esterna di ruotare più velocemente di quella interna.

COMPLESSIVO DIFFERENZIALE POSTERIORE ELETTRONICO

Differenziale posteriore elettronico - vista esplosa



N.	DESCRIZIONE
1	Tappo
2	Guarnizione O-ring
3	Distanziale di precarico del cuscinetto
4	Cuscinetto
5	Scodellino cuscinetto
6	Bullone (4)
7	Gruppo alloggiamento e motorino
8	Smorzatore di vibrazioni
9	Gruppo corona e pignone
10	Cuscinetto
11	Scodellino cuscinetto
12	Spessore
13	Distanziale elastico
14	Dado pignone
15	Premibarra
16	Flangia
17	Deflettore esterno
18	Deflettore interno
19	Guarnizione
20	Cuscinetto
21	Scodellino cuscinetto
22	Tappo di sfiato
23	Sfiato
24	Scatola cambio
25	Posizione dati
26	Boccola di supporto
27	Cuscinetto

N.	DESCRIZIONE
28	Complessivo cuscinetto senza anello
29	Scodellino cuscinetto
30	Tappo di riempimento
31	Vite di scarico
32	Complessivo del differenziale elettronico
33	Bullone (10)
34	Guarnizione O-ring
35	Coperchio
36	Bullone (12)
37	Sensore di temperatura

Il differenziale posteriore elettronico funziona come il differenziale posteriore aperto, ma incorpora una funzione di bloccaggio.

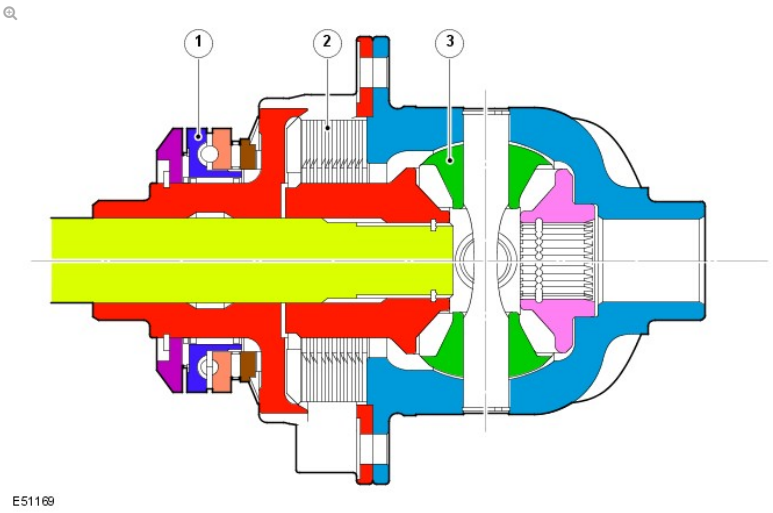
Una frizione multidisco a comando elettronico fornisce una funzione di bloccaggio e compensazione della coppia del differenziale posteriore per offrire una trazione più efficiente e migliorare la stabilità dinamica del veicolo.

È stata sviluppata una strategia di comando elettronico della frizione multidisco del differenziale posteriore per offrire:

- Una funzione di pre-caricamento con aumento della coppia di bloccaggio direttamente proporzionale alla coppia motrice
- Un'unità di controllo dello slittamento per aumentare la coppia di bloccaggio in condizioni di fuoristrada e ridurre la coppia di bloccaggio per il massimo comfort, ad esempio durante il parcheggio del veicolo.

L'unità riceve una coppia in ingresso dall'albero di uscita della scatola di rinvio, che viene trasmessa tramite l'unità ai due semiassi posteriori.

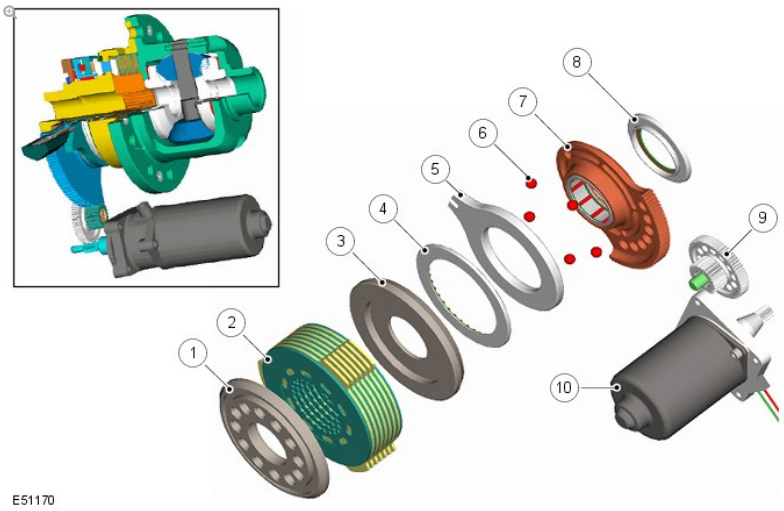
L'unità rileva lo slittamento delle ruote tramite vari segnali di ingresso dal veicolo al modulo di blocco differenziale e blocca quest'ultimo di conseguenza.



N.	DESCRIZIONE
1	Attuatore
2	Pacco frizione
3	Differenziale

La funzione di deviazione e bloccaggio del differenziale posteriore elettronico è attivata mediante un motorino CC, che è comandato dal modulo di blocco differenziale tramite un segnale PWM (modulazione di impulsi in ampiezza) .

COMPLESSIVO FRIZIONE MULTIDISCO



E51170

N.	DESCRIZIONE
1	Spingidisco
2	Gruppo dischi frizione
3	Spingidisco
4	Anello di spinta
5	Attuatore di uscita
6	Sfere attuatore
7	Attuatore di entrata
8	Distanziale di precarico del cuscinetto
9	Ingranaggio di riduzione
10	Motorino

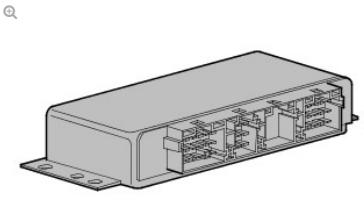
La frizione multidisco del differenziale centrale (scatola di rinvio) e del differenziale posteriore elettronico funzionano in modo simile. Lo scopo della frizione multidisco è di impedire lo slittamento eccessivo del differenziale e pertanto di massimizzare le prestazioni di trazione del veicolo. Questo principio differisce sostanzialmente dal controllo della trazione "frenato" che può solamente neutralizzare lo slittamento del differenziale quando esso si verifica.

Una certa entità di slittamento del differenziale è necessaria per consentire al veicolo di affrontare le curve e rimanere stabile sotto il controllo dell'ABS (sistema frenante antibloccaggio) . Il modulo di comando scatola di rinvio monitora le richieste del guidatore tramite i comandi principali del veicolo e regola automaticamente la coppia di slittamento del differenziale posteriore tramite il modulo di blocco differenziale. Il sistema è completamente automatico e non richiede input speciali da parte del guidatore.

Il complessivo frizione multidisco controlla attivamente il flusso della coppia attraverso il differenziale posteriore e ottimizza la distribuzione della coppia nel complessivo trasmissione. La frizione trasferisce una coppia maggiore alle ruote con maggiore aderenza ed evita il giramento a vuoto delle ruote con minore aderenza.

Girando il disco attuatore di entrata, tramite l'albero del motorino, si fa girare l'attuatore di uscita. Questo movimento agisce su cinque sfere di un meccanismo a rampa tra gli attuatori di entrata e quelli di uscita e causa un dato movimento assiale. Il movimento fa sì che lo spingidisco generi attrito tra il planetario e l'alloggiamento del differenziale tramite i dischi della frizione sorretti dall'ingranaggio planetario e i dischi sorretti dalla gabbia della frizione sull'alloggiamento del differenziale. Questo attrito impedisce la rotazione del differenziale; l'alloggiamento del differenziale e l'ingranaggio laterale sinistro del differenziale sono bloccati insieme.

MODULO BLOCCO DIFFERENZIALE



E140538

Il modulo di blocco differenziale controlla l'azionamento della frizione multidisco. Il modulo di blocco è montato su una staffa situata sul montante C sinistro dietro il rivestimento.

Il modulo è collegato al bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità e controlla il funzionamento del differenziale tramite messaggi CAN provenienti da altri moduli di comando collegati alla rete.

Il modulo utilizza tre connettori per tutti gli ingressi e le uscite. Riceve un'alimentazione permanente dalla EJB (scatola di giunzione motore) e l'alimentazione di accensione dalla CJB (scatola di derivazione centrale) .

Il modulo memorizza la posizione del motorino del differenziale quando il motore è spento.

Il modulo di blocco controlla il sistema di rilevamento posizione a circuito chiuso dentro il motorino e regola l'alimentazione di corrente al motorino.

In caso di sostituzione di uno dei seguenti componenti:

- modulo blocco differenziale
- motorino differenziale
- complessivo differenziale.

Collegare un sistema diagnostico omologato al veicolo ed eseguire la procedura di taratura automatica del modulo di blocco differenziale.

Se si verifica un guasto a livello di differenziale elettronico, modulo di blocco o di uno dei segnali di ingresso richiesti, ad esempio segnale velocità su strada, il modulo di blocco registra un codice di errore e nel quadro strumenti si illumina una spia fissa.

MESSAGGI DEL BUS CAN

Il bus CAN ad alta velocitàè una rete di trasmissione collegata tra vari moduli di controllo del veicolo. Consente il veloce scambio di dati tra i moduli di comando a intervalli di pochi microsecondi.

Il modulo di blocco differenziale è collegato al bus CAN ad alta velocità attraverso il modulo di comando scatola di rinvio e controlla il funzionamento del differenziale tramite messaggi CAN provenienti da altre unità di comando collegate alla rete. Tra i principali segnali ricevuti dal modulo di blocco figurano velocità delle ruote, angolo di sterzata, velocità del cambio automatico, dati sulla temperatura, configurazione del veicolo, rapporti assiali e modalità di ingresso.

Il modulo di blocco inoltre invia messaggi tramite il bus CAN per informare gli altri moduli di comando collegati alla rete dello stato del differenziale posteriore elettronico. Lo stato della coppia della frizione e della modalità di default sono alcuni dei principali segnali inviati dal modulo di blocco.

La seguente tabella illustra i messaggi relativi al differenziale posteriore che possono essere visualizzati nel display messaggi del quadro strumenti avanzato.

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	SEGNALE ACUSTICO
"SURRISCALDAMENTO CAMBIO" "RALLENTARE"	La temperatura del differenziale posteriore ha raggiunto o si sta avvicinando alla soglia di surriscaldamento.	Nessuna
"GUASTO CAMBIO" "TRAZIONE RIDOTTA"	Il modulo di comando scatola di rinvio ha cessato di trasmettere segnali CAN. Default su differenziale centrale aperto. Messaggio visualizzato anche quando il guasto si verifica nel differenziale posteriore elettronico.	Nessuna
"GUASTO CAMBIO" "ARRESTARE MOTORE SE SICURI"	Guasto del differenziale posteriore elettronico. Fermare il veicolo non appena possibile.	Singolo

Nei veicoli dotati di quadro strumenti base, al posto del centro messaggi è presente una spia di stato che funziona in base alla logica seguente:

- Gialla - sovratemperatura
- Rossa - guasto, arrestare il veicolo

DIAGNOSTICA

Il modulo di blocco differenziale posteriore elettronico è in grado di memorizzare codici di guasto, che possono essere recuperati con un sistema diagnostico omologato.

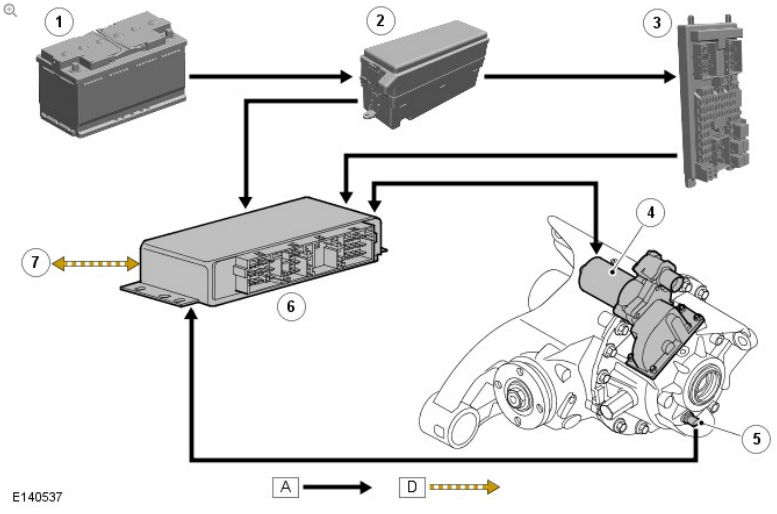
Le informazioni vengono comunicate tramite una presa diagnostica. La presa diagnostica consente lo scambio di informazioni tra i vari moduli di comando collegati ai sistemi bus e l'apparecchiatura diagnostica. Le informazioni vengono comunicate alla presa tramite il bus CAN. Ciò consente il recupero delle informazioni diagnostiche e la programmazione di alcune funzioni usando l'apparecchiatura diagnostica.

Il modulo di blocco differenziale elettronico utilizza DTC (codice guasto) , che si riferiscono ai guasti elettrici del differenziale posteriore elettronico.

SCHEMA DI COMANDO DEL DIFFERENZIALE ELETTRONICO

NOTA:

A = cablato; D = bus CAN ad alta velocità.



N.	DESCRIZIONE

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	FJB
3	CJB
4	Motorino
5	Sensore temperatura olio
6	Modulo blocco differenziale
7	Bus CAN ad alta velocità ad altri sistemi del veicolo

DIFFERENZIALE/ASSALE MOTORE POSTERIORE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione particolareggiata dell'assale di trazione posteriore e differenziale e del suo funzionamento, vedere la relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Assale trazione posteriore e differenziale (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Perdita di olio dal differenziale ▪ Installazione del sensore	▪ Potenza ▪ Fusibili ▪ Danni fisici al cablaggio o infiltrazione d'acqua ▪ Connettori elettrici allentati o corrosi ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN) ▪ Sensori ▪ Modulo di comando differenziale posteriore (RDCM)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

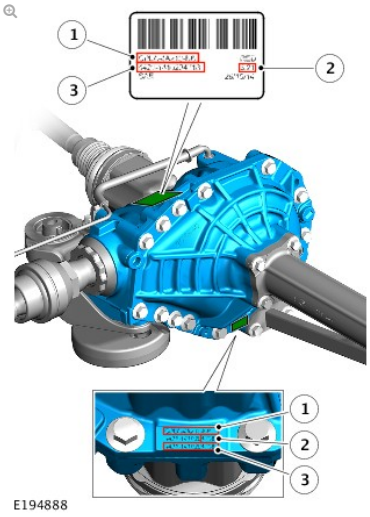
TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	MESSAGGIO POSSIBILE	ALTRE AVVERTENZE POSSIBILI	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Funzionamento con capacità ridotte in presenza di un guasto	▪ Guasto differenziale posteriore	▪ Spia di surriscaldamento insieme del motore e della trasmissione illuminata ▪ Spia di guasto differenziale posteriore/insieme del motore e della trasmissione illuminata	▪ Entrata d'acqua nel cablaggio o nei connettori ▪ Guasto interno al differenziale posteriore ▪ Guasto interno al modulo di comando del differenziale posteriore (RDCM)	▪ Ispezionare visivamente il cablaggio e i connettori per verificare l'infiltrazione di acqua ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico del sensore di rumorosità, vibrazioni e ruvidità - Differenziale posteriore ▪ Installare un nuovo differenziale posteriore secondo necessità ▪ Installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore (RDCM) secondo necessità

SINTOMO	MESSAGGIO POSSIBILE	ALTRE AVVERTENZE POSSIBILI	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Surriscaldamento del differenziale posteriore	▪ Surriscaldamento del differenziale posteriore - rallentare	▪ Spia di surriscaldamento insieme del motore e della trasmissione illuminata	▪ Livello dell'olio nel differenziale posteriore non corretto ▪ Specifiche dell'olio del differenziale posteriore non corrette ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del differenziale posteriore ▪ Guasto interno al modulo di comando del differenziale posteriore (RDCM)	▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare il livello dell'olio del differenziale posteriore ▪ Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e verificare le specifiche dell'olio del differenziale posteriore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico del sensore di rumorosità, vibrazioni e ruvidità - Differenziale posteriore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito all'alimentazione, di un circuito aperto, di una resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura del differenziale posteriore ▪ Installare un nuovo modulo di comando del differenziale posteriore (RDCM) secondo necessità

DTC P0721-62 O P0721-64 NEL TCM - CONTROLLI DIFFERENZIALE/RAPPORTO DI TRASMISSIONE FINALE

Qualora il cliente segnali una vibrazione proveniente dalla trasmissione o dalla scatola di rinvio **e/o** sul quadro strumenti venga visualizzato il messaggio "Cambio guasto" durante la guida a velocità superiori a 120 km/h **e/o** nel modulo di comando cambio venga riportato il DTC P0721-62 o P0721-64, è possibile che il veicolo sia dotato di un differenziale anteriore e/o posteriore errato. In tali casi, potrebbe esserci una discordanza tra il rapporto di trasmissione finale anteriore e posteriore.



E194888

1 - Numero di parte Land Rover

2 - Rapporto

3 - Numero di serie

Matrice parti del differenziale anteriore e posteriore Discovery (L319)

Per verificare che sia stato installato il differenziale corretto, fare un controllo incrociato tra i numeri di parte riportati sulle etichette apposte sulla scatola del differenziale anteriore e posteriore (vedere la figura sopra) e i numeri di parte elencati nella tabella seguente

VEICOLO	MOTORE	RAPPORTO	DESCRIZIONE PARTE	NUMERO PARTE LAND ROVER
L319	TDV6 3.0L diesel	3,21	Anteriori	CH22 3017 AC
			Posteriori - aperti	CH22 4W063 AB
			Posteriori - elettronici	CH22 4W063 BB
	Motore a benzina V6 S/C 3.0L	3,7	Anteriori	EH22 3017 AB
			Posteriori - aperti	EH22 4W063 AA
			Posteriori - elettronici	EH22 4W063 BA

Se i numeri di parte del differenziale anteriore e/o posteriore corrispondono con quelli riportati nella tabella precedente, seguire le fasi della procedura diagnostica indicate nel relativo indice DTC e in un'altra posizione in TOPIx (qualora sia necessario usufruire di un ulteriore supporto/consulenza tecnica, inoltrare una TA aggiuntiva)

Se i numeri di parte del differenziale anteriore e/o posteriore non corrispondono con quelli riportati nella tabella precedente, attenersi alle fasi indicate di seguito:

NOTA:

Inviare un EPQR (Electronic Product Quality Report) ogni volta che si segnala/scopre un differenziale errato

1. Inoltrare una TA/FRED (Technical Assistance Request/Fixed Right Enhanced Diagnostics) per pre-approvazione per sostituire il differenziale
2. Previa approvazione della TA/FRED, sostituire gli assali errati. Cancellare tutti i DTC ed eseguire una prova su strada (assicurarsi che il veicolo sia guidato a velocità superiori a 120 km/h in modo che si ripresentino tutti i potenziali DTC nel TCM)

3. In mancanza di guasti o sintomi, restituire il veicolo al cliente
4. In presenza di vibrazione o se nel modulo di comando cambio è riportato il DTC P0721-62 o P0721-64, seguire le fasi della procedura diagnostica indicate in TOPIx (qualora sia necessario usufruire di un ulteriore supporto/consulenza tecnica, inoltrare una TA aggiuntiva)

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Rear Differential Control Module (RDCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DIFFERENZIALE/ASSALE MOTORE POSTERIORE

SCARICO E RIFORNIMENTO DIFFERENZIALE (G426510)

PROCEDURE GENERALI

51.25.02	ASSALE POSTERIORE - SCARICO E RABBOCCO	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO

AVVERTENZA:

Non rifornire il differenziale con lubrificante fino al tappo di rifornimento. Il tappo di rifornimento serve solo per immettere lubrificante nel differenziale: non funge da indicatore di livello.

NOTA:

L'unico modo per poter controllare il livello del liquido nel differenziale richiede lo scarico di tutto il liquido e il suo rifornimento fino al livello prescritto, indicato nella sezione delle specifiche. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Specifiche).

1.

PERICOLO:

Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare la vettura.

2.

AVVERTENZA:

Non svitare o staccare l'esagono grande sporgente sulla scatola del differenziale.



Togliere il tappo di rifornimento del lubrificante sul distanziale.

- Pulire l'area attorno al tappo del bocchettone di rifornimento del lubrificante.
- Impiegare una bacinella idonea per raccogliere le perdite di liquido.

3.



Scaricare il lubrificante dal differenziale.

- Pulire l'area attorno al tappo di scarico.
- Aprire il tappo di scarico del liquido.

4.

AVVERTENZA:

Si impiegano due tipi differenti di fissaggio per il tappo di scarico. Prendere nota del particolare tipo ed assicurarsi di applicare la coppia prescritta. Vedere qui sotto.

Montare il tappo di scarico del lubrificante.

- Pulire il tappo di scarico.
- Fino al No. serie del differenziale 254325: serrare il tappo di scarico con guida esagonale alla coppia di 54 Nm.
- A partire dal No. Serie del differenziale 254326: serrare il tappo di scarico con guida quadrata da 3/8 di pollice alla coppia di 28 Nm.

5.

ATTENZIONE:

- Vi sono due tipi differenti di fissaggi impiegati per il tappo di scarico. Prendere nota del particolare tipo e del numero di serie del differenziale. Assicurarsi di applicare la coppia prescritta. Vedere qui sotto.
- Assicurarsi di impiegare olio di specifica corretta, rispettando la quantità prescritta.

Rifornire il differenziale con la corretta quantità di lubrificante. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Specifiche).

6. Montare il tappo di rifornimento del differenziale.

- Pulire il tappo di rifornimento.
- Serrare il tappo di rifornimento alla coppia di 34 Nm.

DIFFERENZIALE/ASSALE MOTORE POSTERIORE

MODULO BLOCCAGGIO DIFFERENZIALE (G427398)

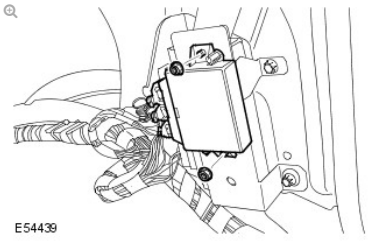
RIPARAZIONE SENZA SMONTAGGIO

51.30.01	UNITÀ DI CONTROLLO (ECU) - DIFFERENZIALE BLOCCAGGIO POSTERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

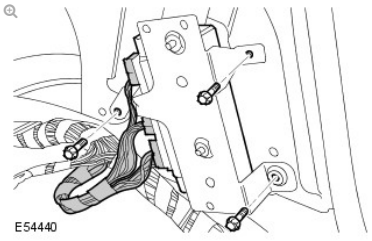
1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: Rear Quarter Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

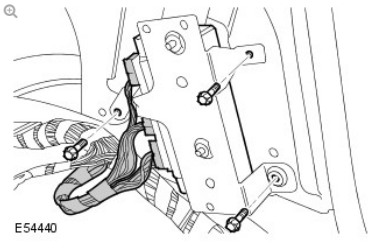
3. 

   Allentare il modulo per il parcheggio facilitato.

   - COPPIA: 10 Nm

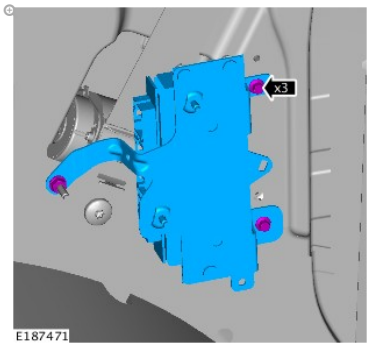
4. 

   Scollegare i tre connettori elettrici.

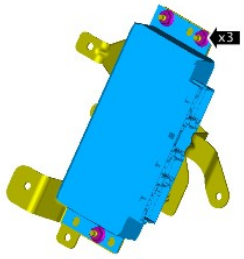
   COPPIA: 7 Nm

5.



COPPIA: 10 Nm

6.



Togliere il modulo di blocco del differenziale.

- COPPIA: 10 Nm

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.
2. Impiegare il T4 per calibrare il nuovo modulo di blocco del differenziale.

DIFFERENZIALE/ASSALE MOTORE POSTERIORE

COMPLESSIVO ASSALE (G2249803)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 3	Bulloni del giunto omocinetico dell'albero di trasmissione posteriore	4
Montaggio Fase 4	Anello elastico	1
Montaggio Fase 9	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	2

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Non allentare o staccare l'esagono grande sporgente sulla scatola del differenziale.

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Togliere le ruote posteriori e i pneumatici.

3. Staccare il complessivo del silenziatore.
Fare riferimento a: Muffler (309-00A, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Muffler (309-00B, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Muffler - Vehicles Without: Diesel Particulate Filter (DPF) (309-00C, Smontaggio e montaggio).

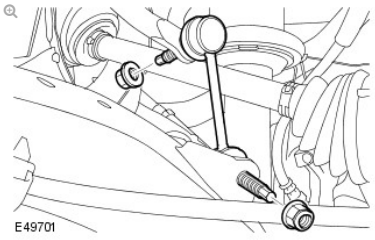
4. Scaricare il liquido del differenziale.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Procedure generali).

5. Rimuovere il semiasse di destra.
Fare riferimento a: Rear Halfshaft (205-05, Smontaggio e montaggio).

6.

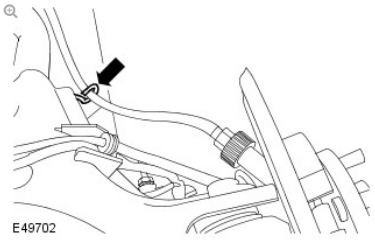
AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.


E49701

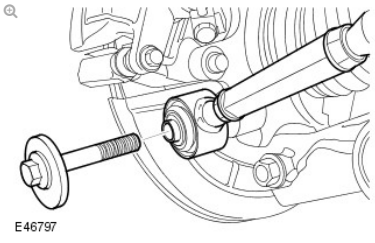
Svitare e scartare i 2 dadi. Smontare il raccordo della staffa della barra stabilizzatrice posteriore di sinistra.

7.


E49702

Staccare il cavo del freno di stazionamento dal braccio inferiore di sinistra.

8.

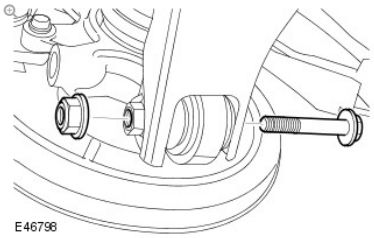

E46797

Rimuovere il bullone. Rilasciare il raccordo terminale posteriore sinistro.

9.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

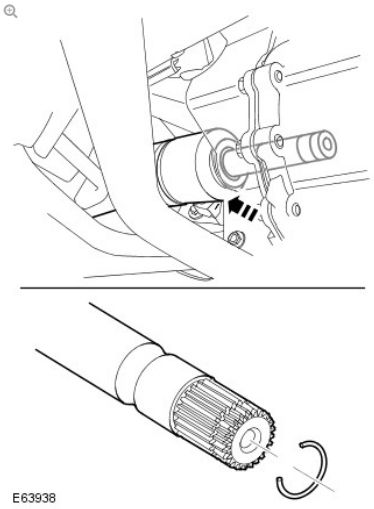


Rimuovere il bullone. Impiegando un cavalletto idoneo, supportare il fuso della ruota posteriore di sinistra. Sbloccare il fuso della ruota posteriore sinistra dal braccio inferiore.

10.

NOTA:

Lato destro in figura; il lato sinistro è simile

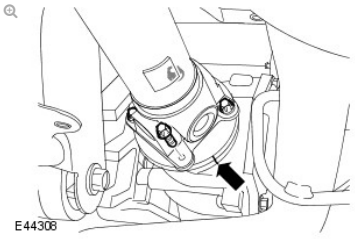


Staccare e gettare l'anello di sicurezza. Rilasciare il semiasse posteriore sinistro dal complessivo del ponte.

11.

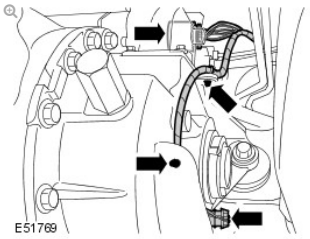
AVVERTENZA:

Marcare la posizione della flangia dell'albero di trasmissione rispetto alla flangia del pignone di comando.



Svitare e gettare i 4 bulloni. Supportare l'albero della trasmissione con apposita legatura di sicurezza. Rilasciare l'albero della trasmissione alla flangia di comando del ponte posteriore.

12.



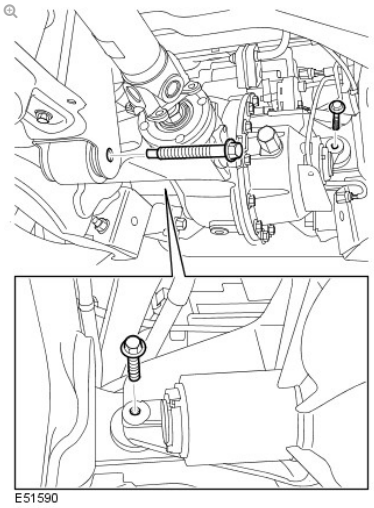
Aprire i due fermagli del cablaggio. Vetture con motorino di blocco del differenziale: scollegare i due connettori elettrici.

13. Supportare il ponte posteriore impiegando un martinetto idoneo per trasmissione.

14.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



Rimuovere i 3 bulloni. Staccare il tubo di sfiato. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il complessivo del ponte posteriore.

MONTAGGIO

1. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il complessivo del ponte posteriore. Serrare il bullone di supporto anteriore. Serrare i bulloni di supporto posteriori. Collegare il tubo di sfiato.
Coppia:
Bullone di montaggio anteriore **275 Nm**
Bulloni di supporto posteriori **175 Nm**

2. Vetture con motorino di blocco del differenziale: collegare i connettori elettrici. Fissare i fermacavi del cablaggio.

3. **NOTA:**

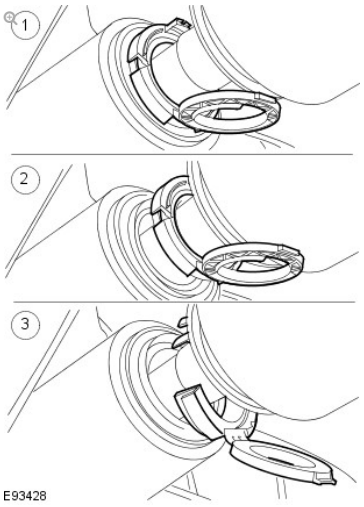
Montare nuovi bulloni.

Fissare l'albero della trasmissione contro la flangia di comando del ponte posteriore. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Serrare i bulloni.
Sostituire il componente: Bulloni del giunto omocinetico dell'albero di trasmissione posteriore Quantità: 4.
Coppia: **150 Nm**

4. Montare un nuovo anello elastico sul semiasse di sinistra.
Sostituire il componente: Anello elastico Quantità: 1.

5. **NOTA:**

Non calzare completamente il semiasse finché l'elemento di protezione del paraolio non è stato staccato.



Fissare il semiasse sinistro nel complessivo dell'assale. Aprire l'elemento di protezione del paraolio del semiasse e montare il semiasse. Allentare l'elemento di protezione del paraolio del semiasse dal paraolio. Staccare l'elemento di protezione del paraolio del semiasse. Montare completamente il semiasse. Assicurarsi che l'anello elastico sia perfettamente montato. Accertarsi che blocchi correttamente il semiasse.

6. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

Serrare il fuso della ruota posteriore sinistra nel braccio inferiore. Serrare il dado e il bullone.
Coppia: **275 Nm**

7. Fissare il raccordo terminale posteriore di sinistra. Serrare il bullone.
Coppia: **175 Nm**

8. Fissare il cavo del freno di stazionamento sul braccio inferiore di sinistra.

9. **NOTA:**

Montare dadi nuovi.

Montare il raccordo della staffa barra stabilizzatrice posteriore di sinistra. Serrare i dadi.
Sostituire il componente: Dadi raccordo della barra stabilizzatrice Quantità: 2.
Coppia: **115 Nm**

10. Montare il semiasse posteriore di destra.
Fare riferimento a: Rear Halfshaft (205-05, Smontaggio e montaggio).

11. Riempire il differenziale con l'apposito liquido.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Procedure generali).

12. Montare il complessivo della marmitta.
Fare riferimento a: Muffler (309-00A, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Muffler (309-00B, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Muffler - Vehicles Without: Diesel Particulate Filter (DPF) (309-00C, Smontaggio e montaggio).

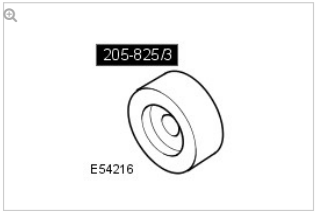
13. Montare le ruote e gli pneumatici. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

DIFFERENZIALE/ASSALE MOTORE POSTERIORE

BOCCOLA DELL'ALLOGGIAMENTO DELL'ASSALE (G2250095)

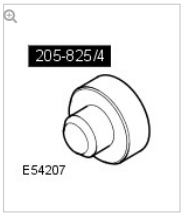
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



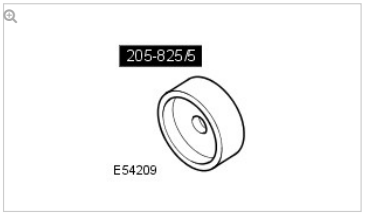
205-825-03

Attrezzo di montaggio, boccola anteriore assale posteriore



205-825-04

Adattatore/pulsante



205-825-05

Supporto elemento ricevitore, boccola anteriore differenziale posteriore



205-825-06

Sede del cuscinetto



205-825-07

Attrezzo di smontaggio/montaggio - bullone lungo da 16 mm



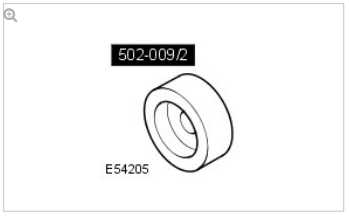
205-825-08

Dado per bulloni lunghi da 16 mm



211-294

Attrezzo di smontaggio - Braccio di comando



502-009-02

Attrezzo di smontaggio, boccola posteriore differenziale posteriore

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 3	Bulloni del giunto omocinetico dell'albero di trasmissione posteriore	4

SMONTAGGIO

NOTA:

Prendere nota della posizione montata della boccola.

1.

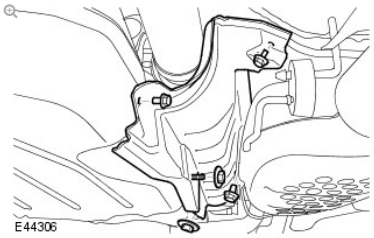
PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Staccare il complessivo del silenziatore.
Fare riferimento a: Silenziatore anteriore (309-00B Sistema di scarico - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Smontaggio e montaggio).

3.

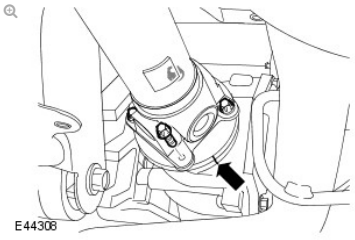


Svitare i tre bulloni e i due dadi. Staccare lo schermo termico del serbatoio carburante.

4.

ATTENZIONE:

- Marcare la posizione della flangia dell'albero di trasmissione rispetto alla flangia del pignone di comando.
- Per evitare di danneggiare il soffietto o il giunto, non lasciare penzolare l'albero di trasmissione .

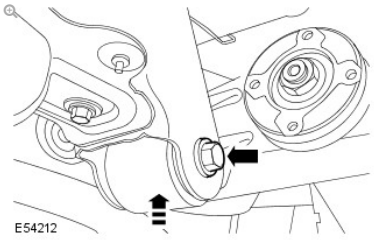


Svitare e gettare i quattro bulloni Torx. Rilasciare l'albero della trasmissione alla flangia di comando del ponte posteriore.

5.

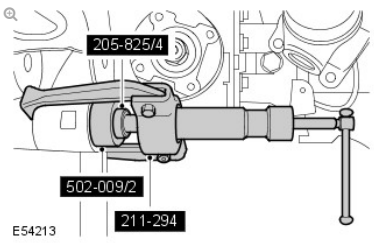
AVVERTENZA:

Assicurarsi che il peso dell'assale sia sempre supportato.



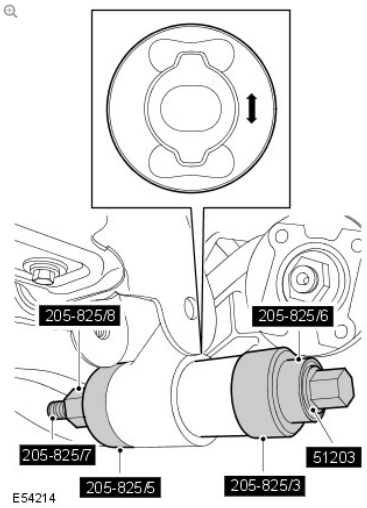
Svitare il bullone anteriore dell'assale. Impiegando un martinetto idoneo, abbassare la parte anteriore dell'assale.

6.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare la boccola dell'assale.
Attrezzi speciali: 205-825-04, 502-009-02, 211-294

1.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare la boccola dell'assale.
Attrezzi speciali: 205-825-03, 205-825-05, 205-825-06, 205-825-07, 205-825-08

2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il peso dell'assale sia sempre supportato.

Impiegando un martinetto idoneo, sollevare la parte anteriore del differenziale. Montare e serrare il bullone di fissaggio anteriore dell'assale.
Coppia: **275 Nm**

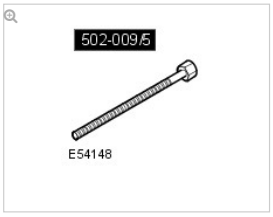
3. Fissare l'albero della trasmissione sulla flangia di comando del ponte posteriore. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Fissare l'albero della trasmissione sulla flangia di comando del ponte posteriore. Serrare i nuovi bulloni Torx.
Sostituire il componente: Bulloni del giunto omocinetico dell'albero di trasmissione posteriore Quantità: 4.
Coppia: **150 Nm**

4. Montare lo schermo termico del serbatoio carburante. Serrare i bulloni e i dadi.
Coppia: **10 Nm**

5. Montare il complessivo della marmitta.
Fare riferimento a: Silenziatore anteriore (309-00B Sistema di scarico - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Smontaggio e montaggio).

SMORZATORE DI VIBRAZIONI ALLOGGIAMENTO ASSALE POSTERIORE (G297573)

ATTREZZI SPECIALI

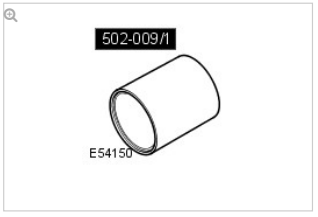


502-009/5

Estrattore/installatore bulloni lunghi da 14 mm



Serie cuscinetti per bulloni da 14 e 16 mm - 51203



502-009/1

Ricevitore boccola posteriore pista differenziale posteriore



502-009/2

Estrattore boccola posteriore del differenziale posteriore



502-009/3

Installatore boccola posteriore del differenziale posteriore

NOTA:

Prendere nota della posizione montata della boccola.

1.

PERICOLO:

Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare la vettura.

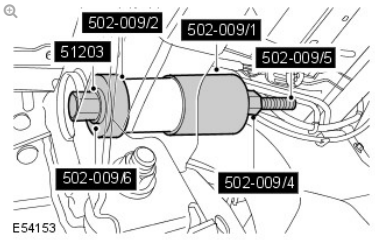
2. Togliere le ruote ed i pneumatici.

3. Staccare il differenziale posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Axle Assembly (205-02, Smontaggio e montaggio).

4.

NOTA:

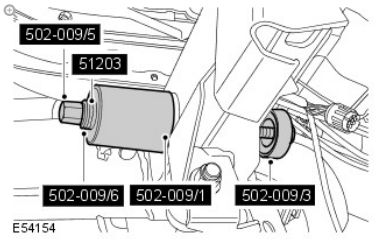
Prendere nota della posizione montata della boccola.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare l'elemento isolante del supporto della scatola ponte posteriore.

MONTAGGIO

1.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare l'elemento isolante del supporto della scatola ponte posteriore.

2. Installare il differenziale posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Axle Assembly (205-02, Smontaggio e montaggio).

3. Infilare le ruote e i pneumatici.

- Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 205-03

ASSALE/DIFFERENZIALE TRAZIONE ANTERIORE

SPECIFICHE

Lubrificanti

NOTA:

Non utilizzare lubrificanti diversi da quelli specificati

COMPONENTE	SPECIFICA
Lubrificante raccomandato	Castrol SAF-XO - 75W/90

Capacità

COMPONENTE	CAPACITÀ
Differenziale anteriore	0,61 litri

Differenziale anteriore

COMPONENTE	SPECIFICA
Rapporto di riduzione:	
Motore diesel V6 - Cambio automatico 8HP70	3,21:1
Motore diesel V6 - Cambio automatico 6HP28	3,54:1
Motore a benzina V8 - Cambio automatico 6HP28	3,54:1

Coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Tappo di scarico olio	29	21

Tappo di rifornimento olio	29	21
Bulloni di montaggio della scatola del differenziale		
Bullone di montaggio anteriore	105	77
* Bulloni dalla staffa di montaggio posteriore alla scatola del differenziale		
Stadio 1	80	59
Stadio 2	Altri 60°	Altri 60°
Bulloni della traversa dell'assale anteriore	115	85
**** Bulloni Torx dall'albero di trasmissione alla flangia di comando dell'assale anteriore:**		
Stadio 1	45	33
Stadio 2	?ri 90°	?ri 90°
Dadi delle ruote	140	103

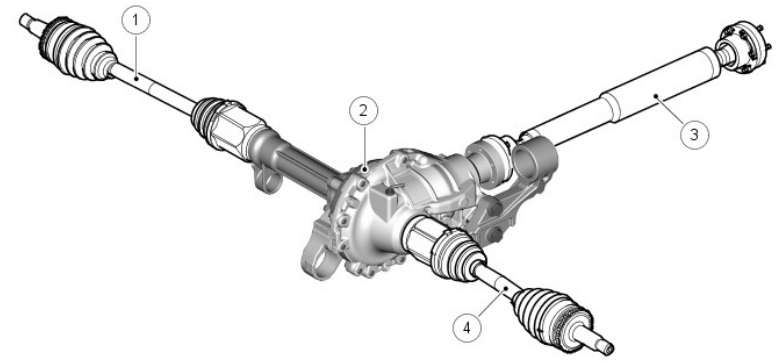
*** Bisogna montare nuovi bulloni**

**** È necessario montare bulloni Torx Patchlok nuovi**

ASSALE/DIFFERENZIALE TRAZIONE ANTERIORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INFORMAZIONI GENERALI



E50981

N.	DESCRIZIONE
1	Semiasse destro della trazione anteriore
2	Gruppo differenziale anteriore
3	Albero di trasmissione anteriore
4	Semiasse sinistro della trazione anteriore

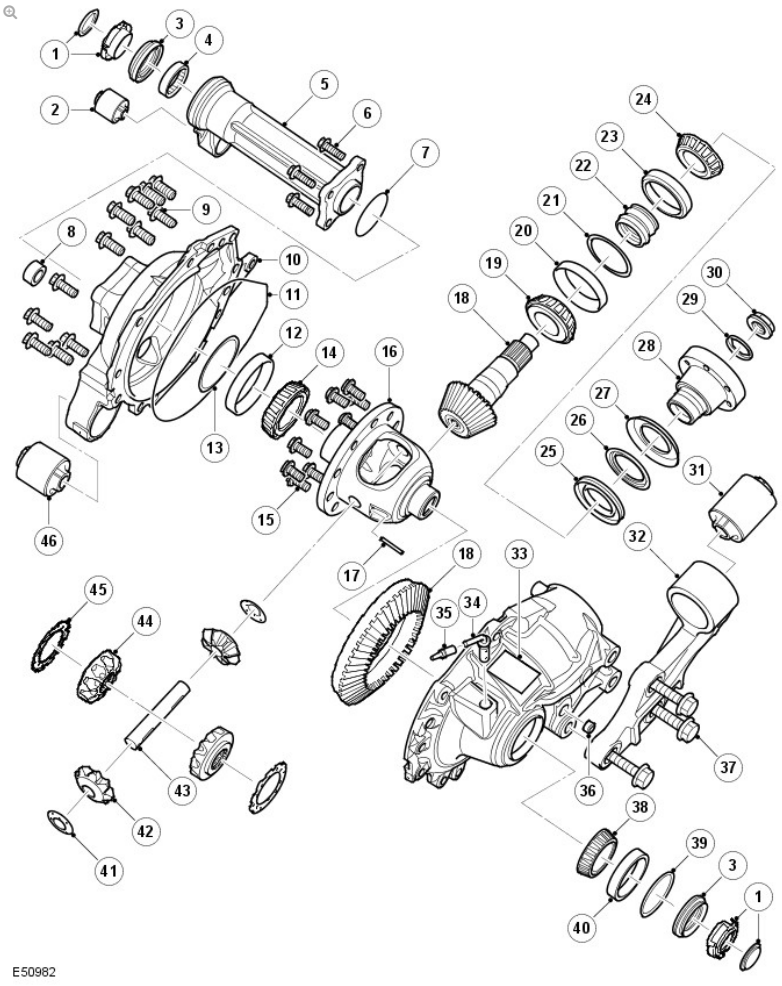
Il differenziale anteriore converte di 90° l'angolo di trazione e distribuisce alle ruote anteriori la trazione per mezzo dei semiassi della trazione anteriore.

Il differenziale anteriore delle varianti benzina V6 e V8 ha lo stesso rapporto di uscita, invece per il TdV6 i rapporti di uscita sono diversi a seconda della presenza di un cambio automatico oppure manuale.

Il differenziale anteriore è montato sul lato sinistro del telaio.

GRUPPO DIFFERENZIALE ANTERIORE

Gruppo differenziale anteriore - Vista esplosa



N.	DESCRIZIONE
1	Cappuccio di protezione
2	Gruppo boccola di attacco
3	Guarnizione
4	Gruppo cuscinetto
5	Tubo anteriore
6	Bullone, 4 pz
7	O-ring
8	Vite di scarico
9	Bullone, 14 pz
10	Gruppo coperchio
11	Guarnizione coperchio
12	Cappello del cuscinetto a rulli
13	Distanziale di precarico del cuscinetto
14	Cuscinetto a rulli conici
15	Bullone, 10 pz
16	Scatola differenziale
17	Perno rotante
18	Gruppo ingranaggio e pignone
19	Cuscinetto a rulli conici
20	Cappello del cuscinetto a rulli
21	Spessore
22	Distanziale ad espansione
23	Cappello del cuscinetto a rulli
24	Cuscinetto a rulli conici
25	Paraolio
26	Deflettore interno
27	Deflettore esterno

N.	DESCRIZIONE
28	Collarino
29	Fermo del dado del pignone
30	Dado pignone
31	Gruppo boccola di attacco
32	Staffa di supporto dell'assale
33	Etichetta con i dati
34	Tubo di sfiato
35	Tappo
36	Tappo di riempimento
37	Bullone, 3 pz
38	Cuscinetto a rulli conici
39	Distanziale di precarico del cuscinetto
40	Cappello del cuscinetto a rulli
41	Rondella reggispinta
42	Ingranaggio epicicloidale
43	Alberino
44	Ruota planetaria
45	Rondella reggispinta
46	Gruppo boccola di attacco

La scatola comprende due metà con superfici di accoppiamento lavorate a macchina. In fase di assemblaggio, le due metà della scatola in ghisa vengono rese stagne con un sottile film di sigillante Loctite 5999 e assiemate con 14 bulloni. Sulla scatola è montato un tubo di sfiato. Ciò consente di montare un tubo di plastica e disporlo in un punto in alto nel vano motore, onde evitare l'ingresso di acqua quando ol veicolo è in fase di guado.

Sulla scatola destra è montato un tappo di scarico. L'unità del differenziale anteriore contiene circa 0,7 litri di olio per il riempimento a secco.

Il differenziale ha una configurazione tradizionale con un ingranaggio ipoide. Esso prevede un ingranaggio pignone conico ipoide e una corona dentata, con il pignone sfalsato sopra la mezzeria della corona dentata. Questa configurazione consente di utilizzare un ingranaggio pignone di dimensioni maggiori, offrendo il vantaggio di una maggiore resistenza dell'ingranaggio e di una riduzione del rumore di esercizio.

Il differenziale anteriore è disponibile con tre rapporti. I veicoli con motore a benzina V8 e V6 utilizzano un differenziale anteriore con rapporto di trasmissione finale pari a 3,73:1; i veicoli con motore diesel TdV6 utilizzano un rapporto di trasmissione finale di 3,07:1 con cambio manuale e di 3,54:1 con cambio automatico. Il rapporto varia cambiando il numero di denti tra il pignone di comando della corona dentata e l'ingranaggio pignone.

Il differenziale comprende un albero portapignone, un ingranaggio conico ipoide e un pignone di comando della corona dentata con una gabbia solidale che alloggia due satelliti. Nella gabbia sono montate anche due ruote planetarie che trasmettono la spinta rotatoria agli alberi di trasmissione.
L'albero portapignone è montato su due cuscinetti a rulli conici contrapposti con l'interposizione di un distanziale ad espansione. Il distanziale viene utilizzato per bloccare l'allineamento dei cuscinetti e inoltre collassa sotto la pressione applicata al dado del pignone. Ciò consente di stringere il dado a una coppia di serraggio prestabilita, che fa espandere il distanziale impostando il corretto precarico del cuscinetto.

L'albero portapignone ha una estremità esterna scanalata che accoglie e ingrana la flangia di entrata, che è fissata dal dado del pignone. L'estremità opposta della flangia di uscita presenta una scanalatura interna che assicura il corretto posizionamento dell'albero di trasmissione anteriore. La flangia presenta un O-ring esterno che chiude a tenuta il convogliatore dell'albero di trasmissione anteriore impedendo l'ingresso di sporco e umidità nelle scanalature. Nella scatola sinistra è montato a pressione un paraolio che assicura la tenuta tra flangia di entrata e il gruppo del differenziale. L'albero portapignone ha un ingranaggio conico ipoide sul lato interno che si insedia nel pignone di comando della corona dentata.

Il pignone di comando della corona dentata è montato sul portasatelliti e fissato con dieci viti. Il portasatelliti è montato su cuscinetti a rulli conici ubicati in ciascuna metà della scatola. I cuscinetti sono montati per forzamento nella scatola; sulla superficie esterna è presente un distanziale per impostare il gioco di ingranamento e applicare il precarico al cuscinetto.

Il portasatelliti è dotato di un alberino su cui sono montati i due satelliti. L'alberino è fissato nel portasatelliti con una caviglia di collegamento. Le ruote planetarie sono ubicate nelle tasche del portasatelliti e si innestano nei satelliti. Tra il portasatelliti e le ruote planetarie sono situate delle rondelle di spinta; esse tengono inserite le ruote planetarie nei satelliti. Ciascuna ruota planetaria ha un foro scanalato lavorato a macchina per accogliere l'albero di trasmissione. Nel foro è realizzata una scanalatura con la funzione di alloggiare l'anello elastico montato sull'albero di trasmissione al fine di assicurare il posizionamento sicuro dell'albero di trasmissione.

FUNZIONAMENTO DEL DIFFERENZIALE

Il principio di funzionamento del differenziale anteriore e di quello posteriore è lo stesso. La spinta rotativa dall'albero di trasmissione viene trasmessa all'albero portapignone e all'ingranaggio pignone tramite la flangia di entrata. Gli angoli dell'ingranaggio pignone rispetto al pignone di comando della corona dentata spostano di 90° il senso di rotazione.

A questo punto il moto rotatorio trasferito viene trasmesso al pignone di comando della corona dentata, che a sua volta ruota il portasatelliti. L'alberino, che è fissato al portasatelliti, ruota alla stessa velocità del portasatelliti. I satelliti, che sono montati sull'alberino, ruotano anch'essi con il portasatelliti. A loro volta, i satelliti trasferiscono il loro moto rotatorio alle ruote planetarie di destra e sinistra, facendo ruotare gli alberi di trasmissione.

Quando il veicolo procede in marcia avanti, la coppia applicata attraverso il differenziale a ciascuna ruota planetaria è uguale. In questa condizione i due alberi di trasmissione ruotano alla stessa velocità. I satelliti non ruotano e bloccano efficacemente le ruote planetarie sul portasatelliti.

Quando il veicolo svolta, la ruota esterna, avendo una distanza maggiore da percorrere, viene forzata a ruotare più rapidamente rispetto alla ruota interna. Il differenziale rileva la differenza di coppia tra le ruote planetarie. I satelliti ruotano sui loro assi per consentire alla ruota esterna di ruotare più rapidamente di quella interna.

L'olio utilizzato nel differenziale anteriore è Castrol SAF-XO. L'olio contiene additivi esclusivi che migliorano il funzionamento dei differenziali. Nel differenziale anteriore non devono essere utilizzati altri tipi di olio.

COMPONENTI RIPARABILI DEL GRUPPO DIFFERENZIALE ANTERIORE

- Guarnizioni dei semiassi
- Gruppi cuscinetto ad aghi
- Boccola / elementi di fissaggio del telaio
- Lubrificante

ASSALE/DIFFERENZIALE TRAZIONE ANTERIORE

SCARICO E RIFORNIMENTO DIFFERENZIALE (G426512)

PROCEDURE GENERALI

54.15.02	ASSALE ANTERIORE – SCARICO E RABBOCCO	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO

AVVERTENZA:

Non rifornire il differenziale con lubrificante fino al tappo del bocchettone di rifornimento. Il tappo di rifornimento viene impiegato solo per rifornire il differenziale con lubrificante: non è un indicatore di livello.

NOTA:

L'unico modo per poter controllare il livello del liquido nel differenziale comporta lo scarico di tutto il liquido e il suo rifornimento fino al livello prescritto, indicato nella sezione delle specifiche. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Specifiche).

1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare la vettura.

2. Togliere il sottoscudo di protezione del motore. Per ulteriori informazioni vedere: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Togliere il tappo del bocchettone di rifornimento del lubrificante dalla scatola del differenziale.

   - Pulire l'area attorno al tappo del bocchettone di rifornimento del lubrificante.
   - Impiegare una bacinella idonea per raccogliere le perdite di liquido.

4. 

   Scaricare il lubrificante del differenziale.

   - Pulire l'area attorno al tappo di scarico.
   - Staccare il tappo di scarico del liquido.

5. **AVVERTENZA:**

   Vi sono due tipi differenti di fissaggi impiegati per il tappo di scarico. Prendere nota del particolare tipo e del numero di serie del differenziale. Assicurarsi di applicare la coppia prescritta. Vedere qui sotto.

Montare il tappo di scarico del lubrificante.

- Pulire il tappo di scarico.
- Fino al No. serie del differenziale 254845: serrare il tappo di scarico con guida esagonale alla coppia di 54 Nm.
- A partire dal No. Serie del differenziale 254846: serrare il tappo di scarico con guida quadrata da 3/8 di pollice alla coppia di 28 Nm.

6.

AVVERTENZA:

Non rifornire il differenziale con lubrificante fino al tappo del bocchettone di rifornimento. Il tappo di rifornimento viene impiegato solo per rifornire il differenziale con lubrificante: non è un indicatore di livello.

Rifornire il differenziale con la corretta quantità di lubrificante. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Specifiche).

7. Montare il tappo del bocchettone di rifornimento del differenziale.

- Serrare il tappo del bocchettone di rifornimento alla coppia di 34 Nm.

8. Montare il sottoscudo del motore. Per ulteriori informazioni vedere: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

La presente sezione non contiene dati

ASSALE/DIFFERENZIALE TRAZIONE ANTERIORE

SMORZATORE DI VIBRAZIONI ALLOGGIAMENTO ASSALE ANTERIORE

(G297601)

RIPARAZIONE SENZA SMONTAGGIO

54.10.24	ISOLANTE - ANTERIORE - SINISTRO - SUPPORTO DIFFERENZIALE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	3.4	IMPIEGO ENTRO	+

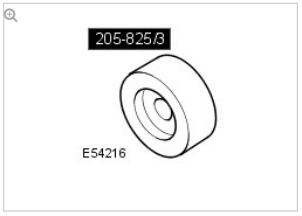
ATTREZZI SPECIALI



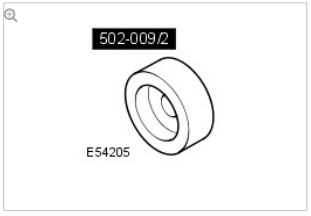
502-009/6
Sede del cuscinetto



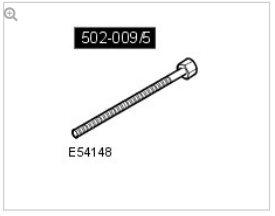
Serie cuscinetti per bulloni da 14 mm - 51204



205-825/3
Installatore per boccola anteriore del ponte posteriore



502-009/2
Estrattore boccola posteriore del differenziale posteriore



502-009/5
Estrattore/installatore bulloni lunghi da 14 mm



502-009/4

Dado per bulloni lunghi 14 mm



205-825/1

Boccola per estrattore boccola anteriore dell'assale anteriore

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la boccola sia allineata come prescritto.

NOTA:

Prendere nota della posizione montata della boccola.

1.

PERICOLO:

Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare la vettura.

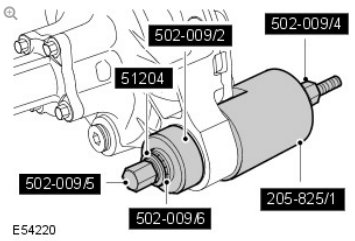
2. Togliere le ruote anteriori ed i pneumatici.

3. Staccare il differenziale anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Axle Assembly (205-03, Smontaggio e montaggio).

4.

NOTA:

Prendere nota della posizione montata della boccola.



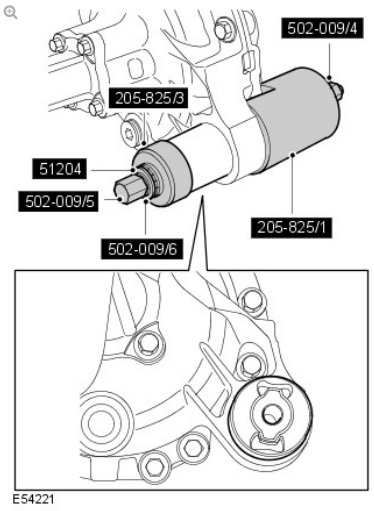
Impiegando gli attrezzi speciali, staccare l'elemento isolante del supporto dell'assale anteriore.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la boccola sia allineata come prescritto.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare l'elemento isolante del supporto dell'assale anteriore.

2. Installare il differenziale anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Axle Assembly (205-03, Smontaggio e montaggio).

3. Montare le ruote anteriori e i pneumatici.
   - Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm.

ASSALE/DIFFERENZIALE TRAZIONE ANTERIORE

TUBO DELL'ASSALE (G2250134)

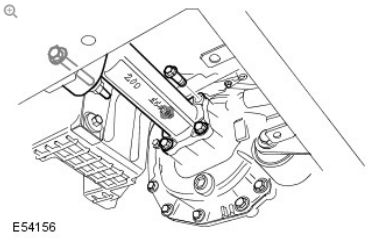
RIPARAZIONE SENZA SMONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione del semiasse	1

SMONTAGGIO

1. Staccare il semiasse destro.
   Fare riferimento a: Semiasse destro (205-04 Semiassi trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Svitare il bullone dalla boccola. Togliere i 4 bulloni. Ruotare e staccare il tubo dell'assale. Modelli precedenti : staccare e gettare la guarnizione ad anello torico. Modelli più recenti : staccare l'ermetico.

MONTAGGIO

1. Montare il tubo dell'assale. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Modelli precedenti : montare una nuova guarnizione ad anello torico. Modelli più recenti : applicare ermetico sul piano di combaciamento. Serrare i 4 bulloni della tubazione dell'assale. Serrare il bullone della boccola della tubazione dell'assale.
   Sostituire il componente: Guarnizione del semiasse Quantità: 1.
   Coppia:
   - Bulloni del tubo **50 Nm**
   - Bullone della boccola del tubo **63 Nm**

2. Montare il semiasse destro.
   Fare riferimento a: Semiasse destro (205-04 Semiassi trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

ASSALE/DIFFERENZIALE TRAZIONE ANTERIORE

GRUPPO ASSALE (G2250120)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



204-703

Attrezzo di serraggio della boccola della barra stabilizzatrice anteriore



204-705

Attrezzo di serraggio della boccola della barra stabilizzatrice anteriore



205-754A

Sdoppiatore, giunti sferici

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 1	Bulloni della staffa della scatola del differenziale	3
Fase 8	Bulloni tra albero di trasmissione e flangia di uscita anteriore	6
Fase 9	Anello elastico	1
Fase 10	Guarnizione del semiasse	1
Fase 11	Dadi Dadi braccio di comando superiore	1
Fase 12	Dadi del giunto sferico	1
Fase 14	Dado superiore del tirante della barra stabilizzatrice	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

Tutti i veicoli

1.

PERICOLO:

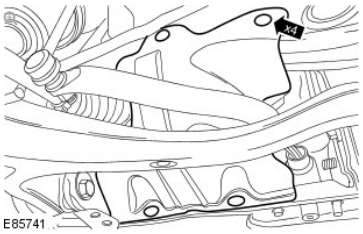
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere le ruote anteriori e i pneumatici.

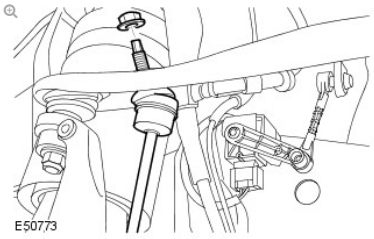
3. Togliere il tubo dell'assale.
Fare riferimento a: Boccola tubo assale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

4.



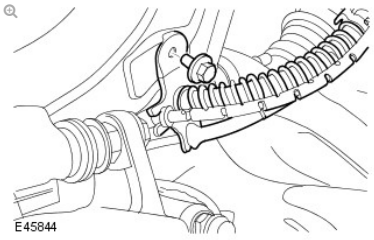
Smontare i 4 fermi. Staccare il paraspruzzi sinistro.

5.



Rimuovere e smaltire il dado. Sganciare il raccordo della barra stabilizzatrice SX.

6.

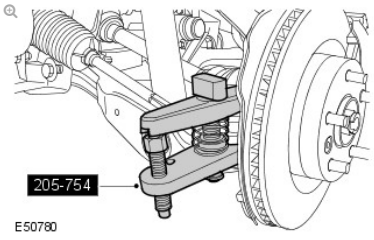


Rimuovere il bullone. Staccare la staffa del flessibile dei freni, lato sinistro, dallo snodo della ruota.

7.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

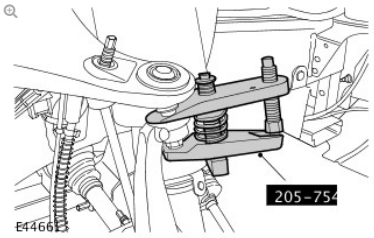


Impiegando l'attrezzo speciale, staccare e gettare il dado. Rilasciare il giunto sferico del tirante sinistro dal portafuso della ruota.

8.

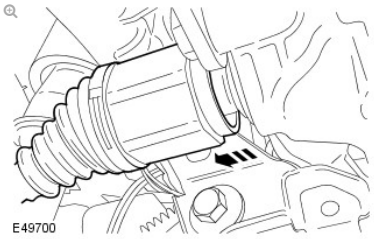
ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.
- Un'eccessiva articolazione del giunto sferico del braccio inferiore può danneggiarlo seriamente. Il portafuso della ruota va sempre sostenuto completamente. Non permettere al portafuso della ruota di rimanere sospeso sul braccio inferiore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.



Impiegando l'attrezzo speciale, rimuovere e gettare il dado. Rilasciare il giunto sferico del braccio superiore sinistro.
Attrezzi speciali: 205-754A

9.

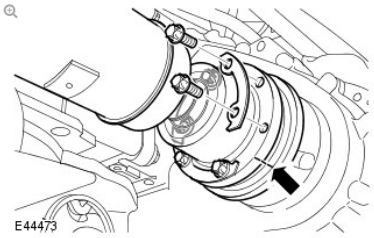


Staccare e gettare l'anello di sicurezza. Utilizzando una fascetta idonea, supportare il semiasse SX. Rimuovere e gettare la guarnizione del semiasse. Rilasciare il semiasse sinistro dal complessivo dell'assale.

10.

ATTENZIONE:

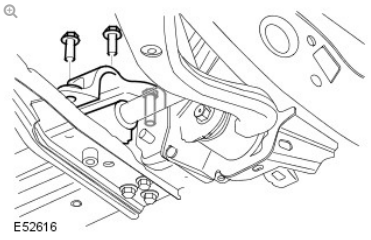
- Marcare la posizione della flangia dell'albero di trasmissione rispetto alla flangia del pignone di comando.
- Per evitare di danneggiare il soffietto o il giunto, non lasciare penzolare l'albero di trasmissione .



Svitare i sei bulloni Torx e togliere le rondelle. Gettare i bulloni. Utilizzando una fascetta idonea, fissare la piastra laterale dell'albero di trasmissione. Rilasciare l'albero della trasmissione dalla flangia di comando dell'assale anteriore.

ℹ	Veicoli con stabilizzazione attiva

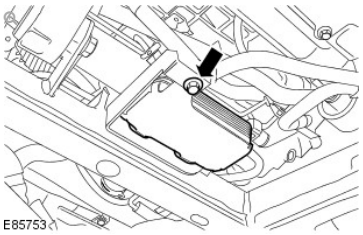
11.



Rimuovere i 3 bulloni. Staccare il morsetto. Staccare la boccola della barra stabilizzatrice.

ℹ	Modelli con motore diesel

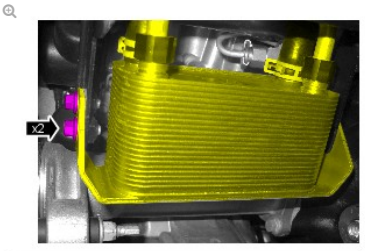
12.



Rimuovere il bullone. Sganciare lo scambiatore di calore carburante.

Veicoli con motore 5.0L

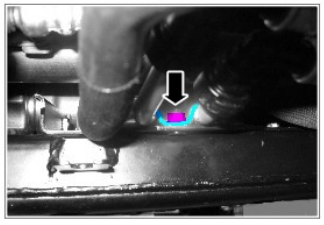
13.

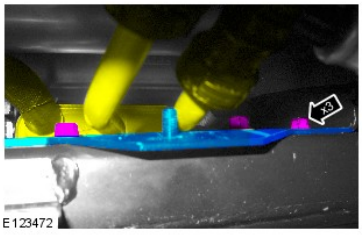




Togliere i 4 bulloni. Sganciare lo scambiatore di calore olio cambio automatico.

14.

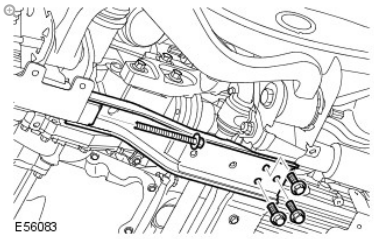




Sbloccare la staffa di fissaggio dello scambiatore di calore olio cambio. Svitare il dado. Rimuovere i 3 bulloni. Sbloccare la staffa del tubo dello scambiatore di calore olio cambio.

Tutti i veicoli

15.

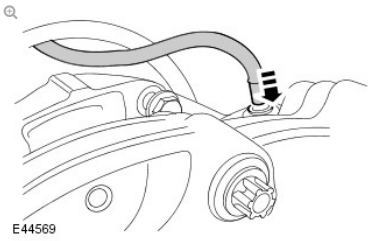


Togliere i 4 bulloni. Staccare la traversa dell'assale anteriore.

16.

AVVERTENZA:

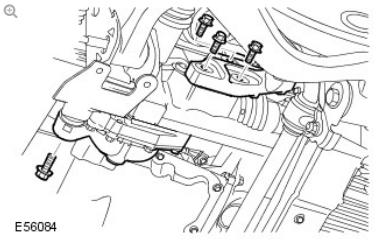
prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.



Allentare il fermaglio. Staccare il tubo di sfiato.

17. Supportare l'assale anteriore impiegando un martinetto idoneo per trasmissione.

18.



Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il complessivo dell'assale anteriore. Rimuovere e gettare i 3 bulloni di montaggio posteriori del complessivo dell'assale. Svitare il bullone di supporto anteriore del complessivo dell'assale anteriore.

MONTAGGIO

ℹ	Tutti i veicoli

1. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il complessivo dell'assale anteriore. Facendosi aiutare da un altro meccanico, sollevare e manovrare la trasmissione finale anteriore. Serrare i tre nuovi bulloni del complessivo assale anteriore, quindi ruotare di altri 60°. Serrare il bullone di supporto anteriore del complessivo dell'assale anteriore.
   Sostituire il componente: *Bulloni della staffa della scatola del differenziale* *Quantità:* *3.*
   Coppia:
   Nuovi bulloni del complessivo assale anteriore **80 Nm**
   Bullone di supporto anteriore del complessivo assale anteriore **105 Nm**

2. Collegare il tubo di sfiato.

3. Montare la traversa dell'assale anteriore. Serrare il bullone.
   Coppia: **115 Nm**

ℹ	Veicoli con motore 5.0L

4. Montare la staffa di fissaggio dello scambiatore di calore olio cambio. Serrare i bulloni. Fissare la staffa tra il tubo del refrigerante e il flessibile del refrigerante dello scambiatore di calore olio cambio. Serrare il dado.
Coppia:
Bulloni della staffa di montaggio **25 Nm**
Dadi del tubo del liquido di raffreddamento **15 Nm**

5. Montare lo scambiatore di calore del liquido cambio automatico. Serrare i bulloni.
Coppia: **25 Nm**

Modelli con motore diesel

6. Fissare lo scambiatore di calore carburante. Serrare il bullone.
Coppia: **23 Nm**

Veicoli con stabilizzazione attiva

7. Montare la morsa. Montare i bulloni. Serrare i bulloni. Montare la boccola della barra stabilizzatrice.
Attrezzi speciali: 204-703, 204-705
Coppia: **115 Nm**

Tutti i veicoli

8.

NOTA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.

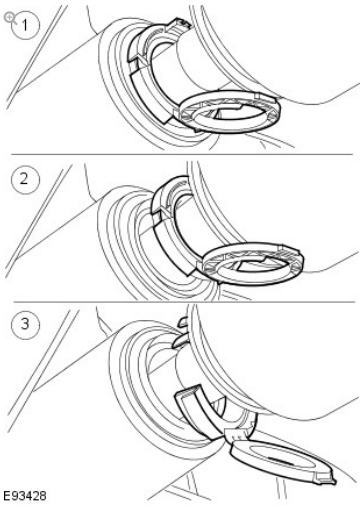
Serrare i bulloni. Staccare e gettare il fermo. Fissare l'albero della trasmissione contro la flangia di comando dell'assale anteriore.
Sostituire il componente: *Bulloni tra albero di trasmissione e flangia di uscita anteriore* *Quantità:* *6*.
Coppia: **73 Nm**

9. Montare un nuovo anello elastico sul semiasse di sinistra. Staccare e gettare il fermo.
Sostituire il componente: *Anello elastico* *Quantità:* *1*.

10.

NOTA:

Non calzare completamente il semiasse finché l'elemento di protezione del paraolio non è stato staccato.



Fissare il semiasse sinistro nel complessivo dell'assale. Aprire l'elemento di protezione del paraolio del semiasse e montare il semiasse. Allentare l'elemento di protezione del paraolio del semiasse dal paraolio. Staccare l'elemento di protezione del paraolio del semiasse. Montare completamente il semiasse.
Sostituire il componente: *Guarnizione del semiasse* *Quantità:* *1*.

11.

PERICOLO:

assicurarsi che venga montato un nuovo dado.

Serrare il braccio superiore sinistro nel fuso della ruota. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dadi Dadi braccio di comando superiore* *Quantità:* *1*.
Coppia: **70 Nm**

12.

PERICOLO:

assicurarsi che venga montato un nuovo dado.

Fissare il giunto sferico del tirante di sinistra contro il fuso della ruota. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dadi del giunto sferico* *Quantità:* *1*.
Coppia: **70 Nm**

13. Serrare la staffa del flessibile dei freni lato sinistro nel fuso della ruota. Serrare il bullone.
Coppia: **22 Nm**

14. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice SX. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dado superiore del tirante della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *1*.
Coppia: **115 Nm**

15. Montare il paraspruzzi sinistro. Montare i fermi.

16. Montare il tubo dell'assale.
Fare riferimento a: Boccola tubo assale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

17. Se è installato un nuovo differenziale, riempirlo con il liquido consigliato.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Procedure generali).

18. Montare le ruote e gli pneumatici. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

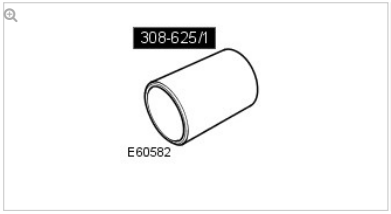
La presente sezione non contiene dati

ASSALE/DIFFERENZIALE TRAZIONE ANTERIORE

BOCCOLA TUBO ASSALE (G418559)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



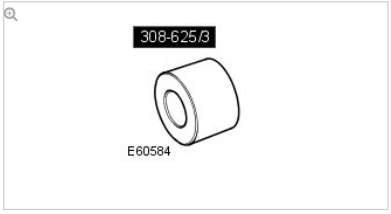
308-625/1

Installatore/estrattore - Boccola di supporto della prolunga dell'assale anteriore



308-625/2

Installatore/estrattore - Boccola di supporto della prolunga dell'assale anteriore



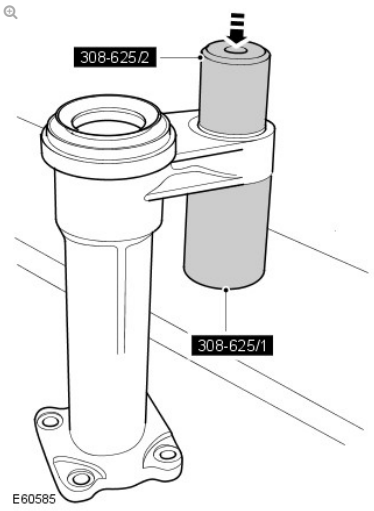
308-625/3

Installatore/estrattore - Boccola di supporto della prolunga dell'assale anteriore

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Sollevare e supportare la vettura.
3. Staccare il tubo dell'assale. Per ulteriori informazioni vedere: Axle Tube (205-03, Riparazione senza smontaggio).
4. **NOTA:**

   Prendere nota della posizione originale.

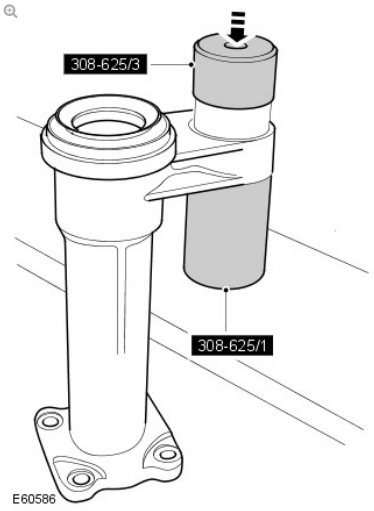


Impiegando gli attrezzi speciali, staccare la boccola.

MONTAGGIO

1. **NOTA:**

   Prendere nota della posizione originale.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare la boccola.

2. Montare il tubo dell'assale. Per ulteriori informazioni vedere: Axle Tube (205-03, Riparazione senza smontaggio).

3. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

ASSALE/DIFFERENZIALE TRAZIONE ANTERIORE

BOCCOLA COPERCHIO ASSALE (G1255657)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



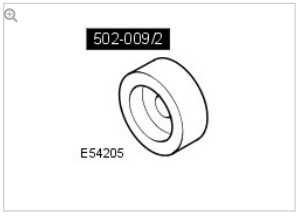
502-009/6
Sede cuscinetto



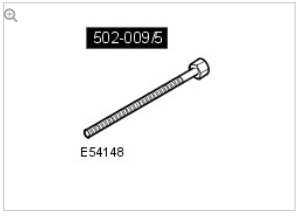
51204
Set cuscinetti per bullone da 14 mm



205-825/3
Inseritore, boccola anteriore assale posteriore



502-009/2
Estrattore, boccola posteriore differenziale posteriore



502-009/5
Estrattore/Inseritore, bullone con 14 mm di lunghezza



502-009/4

Dado per bullone con 14 mm di lunghezza



205-825/1

Ricevitore boccola anteriore assale anteriore

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la boccola sia allineata correttamente.

NOTA:

Prendere nota della posizione di montaggio della boccola.

1.

PERICOLO:

Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso, se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

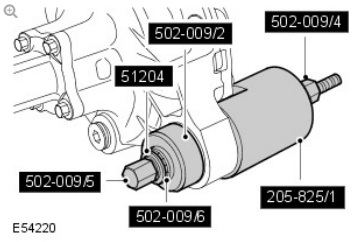
2. Togliere le ruote anteriori e gli pneumatici.

3. Staccare il differenziale anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Gruppo assale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

4.

NOTA:

Prendere nota della posizione di montaggio della boccola.



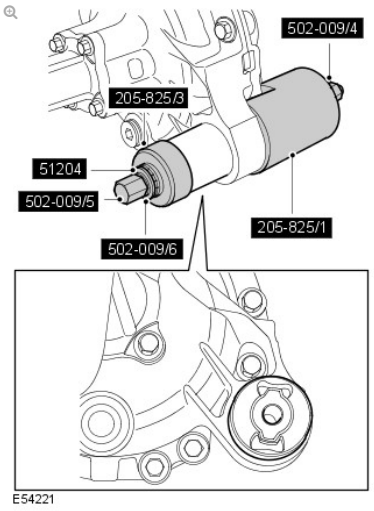
Servendosi degli attrezzi speciali, staccare il gommino antivibrazioni del supporto scatola assale anteriore.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la boccola sia allineata correttamente.



Servendosi degli attrezzi speciali, montare il gommino antivibrazioni del supporto scatola assale anteriore.

2. Montare il differenziale anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Gruppo assale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

3. Montare le ruote anteriori e gli pneumatici.
   - Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb ft).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 205-04

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

SPECIFICHE

Specifiche generali

OPERAZIONE	SPECIFICHE
Tipo	Assi pieni, lunghezza fissa, completamente oscillanti, con giunti omocinetici su entrambe le punte

Lubrificante

OPERAZIONE	SPECIFICHE
Giunto esterno	Utilizzare il grasso in dotazione con il kit di sostituzione della cuffia (Optimol MS139G)
Giunto interno	Utilizzare il grasso in dotazione con il kit di sostituzione della cuffia (1 Luber C MS132G)

Specifiche generali

Componente	Specifiche
Tipo	Semiassi completamente oscillanti, con giunti omocinetici accoppiabili all'interno e fissi all'esterno

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
* Dado raccordo della barra stabilizzatrice	115	85
* Dado raccordo della barra stabilizzatrice	115	85
* Dado del giunto sferico della barra di accoppiamento	76	56
Bullone tra staffa flessibile freni e snodo della ruota	25	18
*+ Dado del semiasse	230	169
Dadi delle ruote	140	103

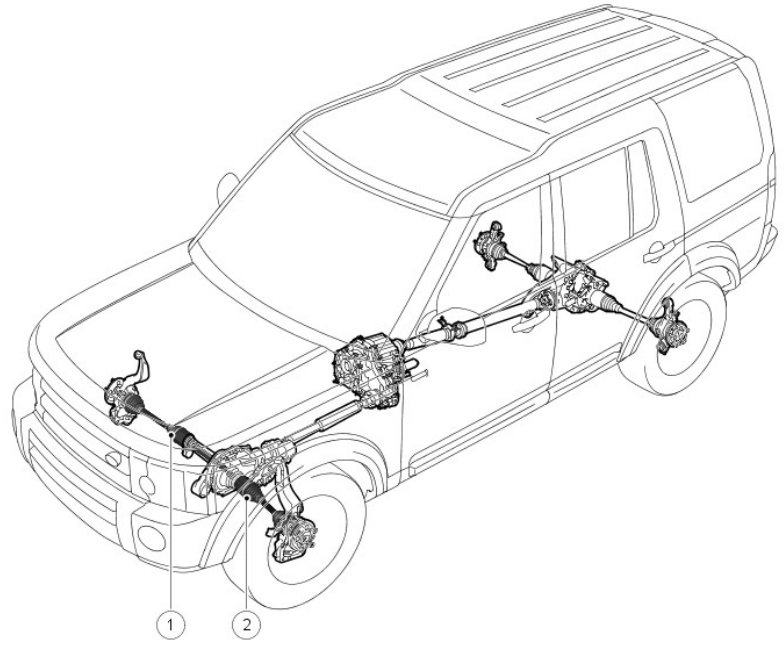
* Bisogna montare un nuovo dado

+ Percuotere il dado al termine

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti del semiasse della trazione anteriore

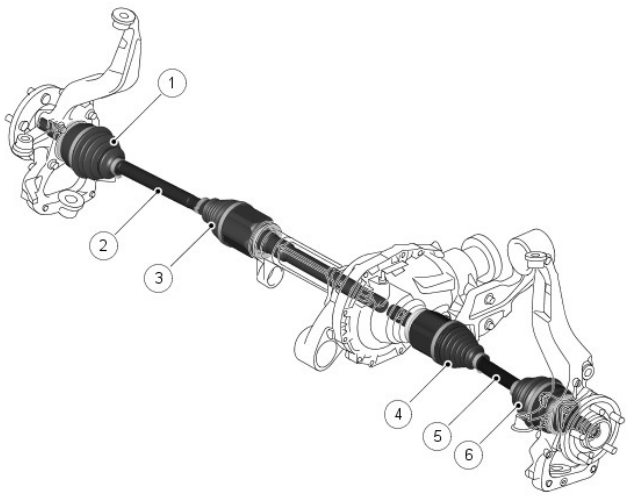


E46376

N.	DESCRIZIONE
1	Semiasse destro della trazione anteriore
2	Semiasse sinistro della trazione anteriore

INFORMAZIONI GENERALI

Gli alberi di trasmissione anteriori sono componenti non intercambiabili, con il semiasse destro più lungo del semiasse sinistro. Gli alberi hanno una configurazione simile tra loro, con giunti omocinetici (a velocità costante) a ciascuna estremità per consentire la sterzata e il movimento delle sospensioni.



E46377

N.	DESCRIZIONE
1	Giunto omocinetico esterno destro
2	Semiasse destro della trazione anteriore
3	Giunto omocinetico interno destro
4	Giunto omocinetico interno sinistro
5	Semiasse sinistro della trazione anteriore
6	Giunto omocinetico esterno sinistro

Gli alberi di trasmissione anteriori presentano una struttura simile. La sola differenza è costituita dalla lunghezza dei due alberi: il semiasse destro è un albero più lungo con uno stelo maggiorato.

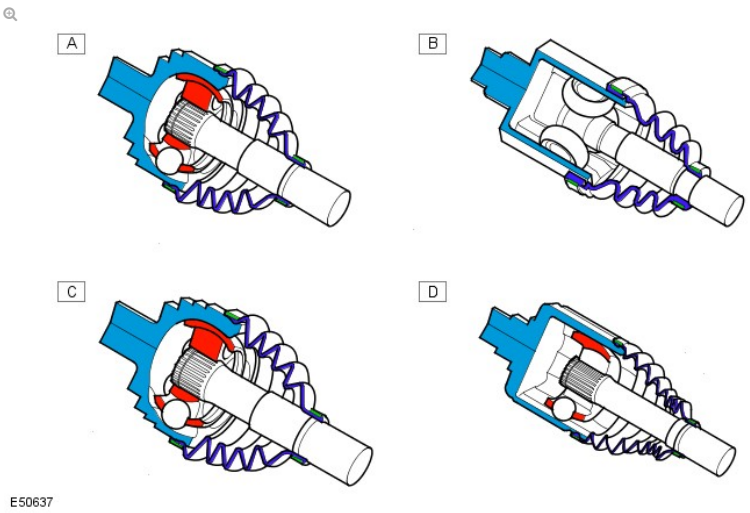
I giunti omocinetici esterni presentano un disco di riferimento sul diametro esterno che viene utilizzato dal sensore velocità ruota ABS per effettuare i calcoli sulla velocità del veicolo e della ruota.

Ciascun albero di trasmissione comprende due giunti omocinetici (interno ed esterno), cuffie parapolvere, un tubo esterno e una solida barra albero, che è fissata nel differenziale anteriore da un anello elastico di sicurezza; per ulteriori informazioni sui giunti omocinetici vedere la sezione "Giunto del semiasse".

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Semiasse della trazione anteriore - Viste in sezione



N.	DESCRIZIONE
A	Giunto del semiasse esterno anteriore
B	Giunto del semiasse interno anteriore
C	Giunto del semiasse esterno posteriore
D	Giunto del semiasse interno posteriore

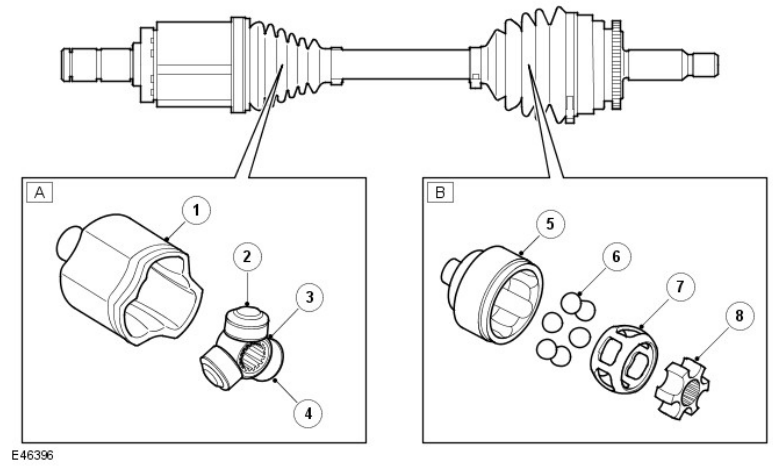
I giunti omocinetici esterni e posteriori interni sono di tipo Birfield. Questa configurazione prevede scanalature longitudinali ellittiche che trattengono sei sfere d'acciaio. Le sfere sono ulteriormente fissate da una gabbia. La velocità costante viene raggiunta tramite la posizione delle sfere d'acciaio. Tracciando una linea di mezzeria attraverso le sfere e il mozzo condotto oppure il semiasse, le due mezzerie risultano sempre bisecate nell'angolo di trazione. Questa condizione consente di trasmettere la velocità di rotazione dell'albero condotto al mozzo condotto o all'albero del differenziale senza perdita di velocità di rotazione indipendentemente dall'angolo fra gli assi. I giunti omocinetici sono riempiti di grasso, trattenuto nel giunto da una guaina in gomma sintetica. La guaina è fissata con un morsetto metallico sulle estremità, ottenendo la necessaria ermetizzazione per impedire l'ingresso di sporco e umidità. I giunti omocinetici sono mantenuti sul rispettivo albero o tubo da un anello elastico interno. Gli anelli elastici sono alloggiati in una scanalatura su ciascuna estremità dell'albero o del tubo e si insediano in una scanalatura corrispondente nel giunto omocinetico.

AVVERTENZA:

Su questo tipo di giunto il mozzo interno non è fissato nel corpo del giunto. Allo stato montato il giunto è tenuto insieme solo dal parapolvere. Pertanto, tirando la barra albero, potrebbe verificarsi la fuoriuscita del mozzo dal corpo del giunto. Per questa ragione è necessario fare attenzione durante il maneggiamento e le operazioni di montaggio degli alberi di trasmissione anteriori.

L'albero assicura un accoppiamento scorrevole nel tubo esterno, tenendo conto delle lievi variazioni di lunghezza che si verificano con l'articolazione della sospensione. L'albero è montato in una gabbia di sfere fissata all'interno del tubo esterno. La gabbia di sfere assicura che l'albero sia fissato rigidamente nel tubo esterno, consentendone al contempo, all'occorrenza, il libero movimento avanti e indietro nel tubo. Nel tubo esterno è premuto un tappo di chiusura e mantiene il grasso attorno alle sfere nella gabbia.

I giunti omocinetici interni sono simili per tipo e funzionamento ai giunti esterni, salvo che i giunti interni impiegano rulli anziché sfere per trasmettere la trazione.



N.	DESCRIZIONE
A	Giunto omocinetico interno
B	Giunto omocinetico esterno
1	Pista esterna Tulip
2	Perni di articolazione (3 pz)
3	Crociera
4	Rulli (3 pz)
5	Pista esterna
6	Sfere d'acciaio (6 pz)
7	Gabbia
8	Pista interna

Il giunto interno anteriore è un "giunto tripode" con tre "piedi" ("giunto a treppiede"). Dalla pista esterna la coppia viene trasmessa all'albero di collegamento mediante rulli che scorrono su rullini ad aghi attorno ai perni di articolazione della crociera tripode. Le guide di scorrimento della pista esterna consentono al gruppo tripode di muoversi angolarmente ed assialmente all'interno del giunto.

L'albero del giunto omocinetico interno è scanalato e le scanalature ingranano nel differenziale anteriore. Per questo tipo di giunto non è previsto alcun meccanismo di ritenuta interna, pertanto durante gli interventi è necessario fare attenzione in quanto l'albero e il giunto omocinetico potrebbero staccarsi.

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

SEMIASSE SINISTRO (G2250255)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

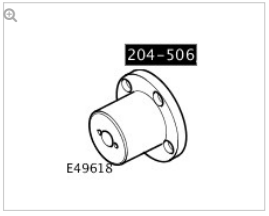
47.10.01	SEMIASSE CON ENTRAMBI I GIUNTI - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.3	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-012

Estrattore a percussione



204-506/1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, semiasse



204-506/3

Attrezzo di smontaggio/montaggio, filettatura vite semiasse



204-506/5

Fermi, attrezzi per semiasse



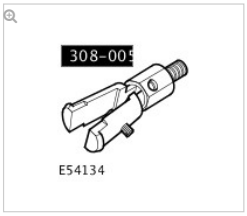
204-506-1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, adattatore semiasse



205-754A

Sdoppiatore, giunti sferici



308-005

Attrezzo di smontaggio, paraolio assale



308-626-1

Attrezzo di montaggio, paraolio dei semiassi



308-626-2

Attrezzo di montaggio/guida, paraolio dei semiassi

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Guarnizione del semiasse	1
Montaggio Fase 3	Anello elastico	1
Montaggio Fase 5	Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori	1
Montaggio Fase 6	Dado superiore del tirante della barra stabilizzatrice	1
Montaggio Fase 7	Dadi del giunto sferico	1
Montaggio Fase 8	Dadi di fissaggio del cuscinetto del semiasse anteriore	1
Montaggio Fase 10	Dado inferiore del tirante della barra stabilizzatrice	1

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Non immagazzinare né montare semiassi con i giunti estesi alla loro articolazione massima, poiché si corre il rischio di danneggiare i giunti.
- Non permettere mai ai semiassi di "penzolare", poiché si corre il serio rischio di danneggiare i giunti.
- I giunti con rulli regolabili angolarmente (AAR) impiegati sul lato interno di alcuni semiassi non hanno un meccanismo interno di fissaggio e possono essere separati.

1.

PERICOLO:

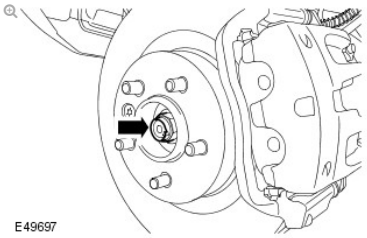
Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Scaricare il lubrificante del differenziale.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Procedure generali).

3. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

4.

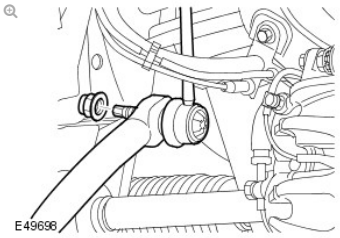


Gettare il dado. Svitare il dado di fermo del semiasse.

5.

AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.

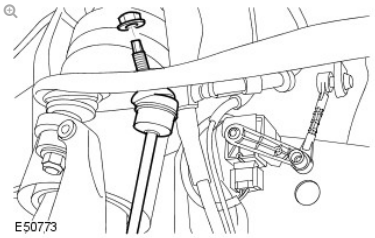


Rimuovere e smaltire il dado. Staccare il raccordo della barra stabilizzatrice di destra.

6.

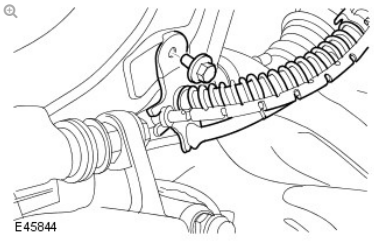
AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.



Rimuovere e smaltire il dado. Svitare il dado del tirante della barra stabilizzatrice.

7.

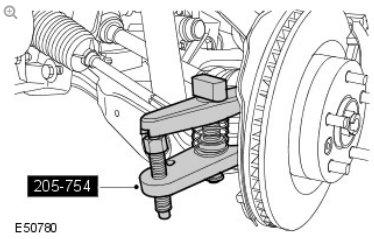


Rimuovere il bullone. Allentare la staffa del flessibile dei freni dal fuso a snodo della ruota.

8. Allentare il dado di fermo del giunto sferico del tirante.

9. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.



Gettare il dado. Impiegando l'attrezzo speciale, sbloccare il giunto sferico del tirante dal fuso della ruota.

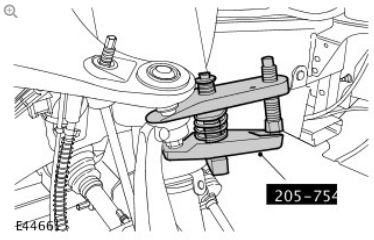
10. **AVVERTENZA:**

Per evitare che lo snodo della ruota cada verso l'esterno, con il conseguente distacco del giunto interno del semiasse, supportare sempre lo snodo.

Allentare il dado di fermo del braccio superiore.

11. **AVVERTENZA:**

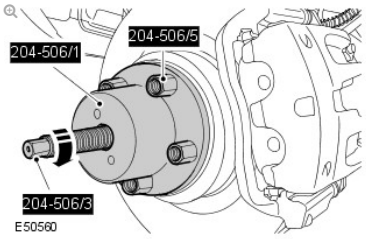
Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.



Svitare e smaltire il dado di fermo. Impiegando l'attrezzo speciale, rilasciare il giunto sferico del braccio superiore.
Attrezzi speciali: 205-754A

12. **ATTENZIONE:**

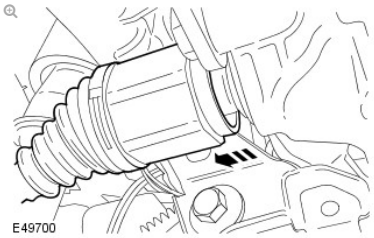
- Un'eccessiva articolazione del giunto sferico del braccio inferiore può danneggiarlo seriamente. Il portafuso della ruota va sempre sostenuto completamente. Non permettere al portafuso della ruota di rimanere sospeso sul braccio inferiore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.
- Non utilizzare il martello per staccare il semiasse dal complessivo mozzo. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe comportare il danneggiamento del semiasse.



Impiegando gli attrezzi speciali, sbloccare il semiasse dal mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/3, 204-506/5

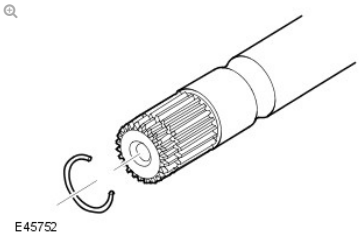
13. Staccare il semiasse dal fuso della ruota.

14.



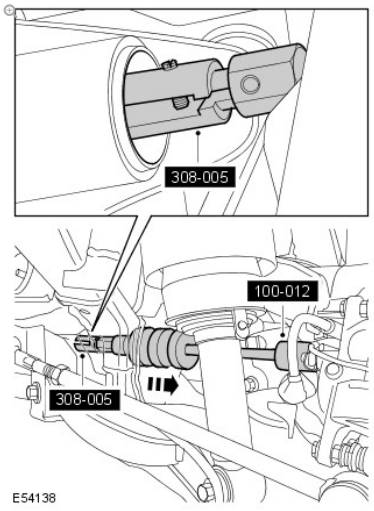
Staccare il semiasse dalla scatola del differenziale.

15.



Staccare e gettare l'anello di sicurezza. Staccare il semiasse. Sollevare la barra stabilizzatrice per permettere il distacco del semiasse.

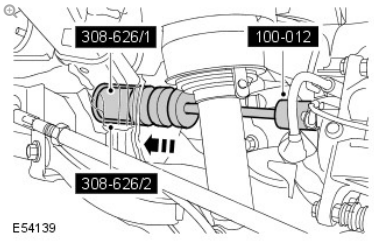
16.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare il paraolio del semiasse.
Attrezzi speciali: 308-005, 100-012, 308-005

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2. 

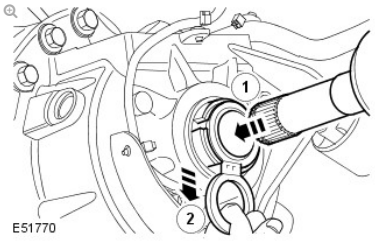
Impiegando gli attrezzi speciali, montare un nuovo paraolio sul semiasse. L'elemento di protezione del paraolio del semiasse non deve essere staccato finché il semiasse non è stato completamente montato come prescritto.
Attrezzi speciali: 308-626-1, 100-012, 308-626-2
Sostituire il componente: *Guarnizione del semiasse* *Quantità:* *1*.

3. **AVVERTENZA:**

Non calzare completamente il semiasse finché l'elemento di protezione del paraolio non è stato staccato.

NOTA:

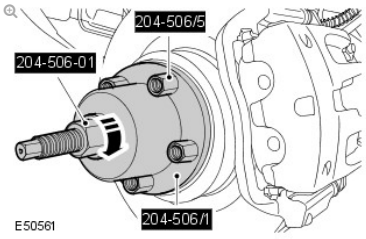
L'elemento di protezione del paraolio si spezza in due parti.



Montare il semiasse. Montare l'anello elastico. Lubrificare i piani di scorrimento del paraolio e del cuscinetto con olio pulito per assali. Aprire l'elemento di protezione del paraolio del semiasse. Montare parzialmente il semiasse. Staccare e gettare il corpo di protezione del paraolio del semiasse. Assicurarsi che l'anello elastico sia perfettamente montato. Accertarsi che blocchi correttamente il semiasse.
Sostituire il componente: *Anello elastico* *Quantità:* *1*.

4. **ATTENZIONE:**

- Un'eccessiva articolazione del giunto sferico del braccio inferiore può danneggiarlo seriamente. Il portafuso della ruota va sempre sostenuto completamente. Non permettere al portafuso della ruota di rimanere sospeso sul braccio inferiore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.
- Utilizzare l'attrezzo 204-506-01 (LRT-60-030/4) per L319 fino al VIN 671700, L320 fino al VIN 810673. Utilizzare l'attrezzo n. JLR-204-506-01 per L319 dal VIN 671701, L320 dal VIN 810674. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare il semiasse nel mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506-1, 204-506/1, 204-506/5

5. Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori* *Quantità:* *1*.
Coppia: **70 Nm**

6. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dado superiore del tirante della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *1*.
Coppia: **115 Nm**

7. Collegare il giunto sferico del tirante. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dadi del giunto sferico* *Quantità:* *1*.
Coppia: **76 Nm**

8. **AVVERTENZA:**

Serrare a mano il dado del semiasse.

Montare un nuovo dado di fermo del semiasse e serrarlo leggermente.
Sostituire il componente: *Dadi di fissaggio del cuscinetto del semiasse anteriore* *Quantità:* *1*.

9. Fissare la staffa di fermo del flessibile dei freni sul portafuso della ruota. Serrare il bullone.
Coppia: **22 Nm**

10. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice di destra. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dado inferiore del tirante della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *1*.
Coppia: **115 Nm**

11. **AVVERTENZA:**

Non usare attrezzi pneumatici per installare il dado. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il componente.

Serrare il nuovo dado di fissaggio del semiasse. Bloccare il dado sul semiasse.
Coppia: **230 Nm**

12. Montare le ruote e gli pneumatici. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **103 Nm**

13. **AVVERTENZA:**

Non rifornire il differenziale con lubrificante fino al tappo del bocchettone di rifornimento. Il tappo di rifornimento viene impiegato solo per rifornire il differenziale con lubrificante: non è un indicatore di livello.

Rifornire il differenziale con la corretta quantità di lubrificante.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Procedure generali).

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

SEMIASSE DESTRO (G2250256)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

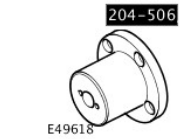
47.10.02	SEMIASSE CON ENTRAMBI I GIUNTI - LATO DESTRO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.3	IMPIEGO ENTRO	+
47.10.16	SOFFIETTO - GIUNTO INTERNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.5	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-012

Estrattore a percussione



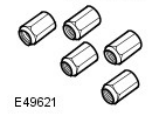
204-506/1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, semiasse



204-506/3

Attrezzo di smontaggio/montaggio, filettatura vite semiasse



204-506/5

Fermi, attrezzi per semiasse



204-506-1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, adattatore semiasse



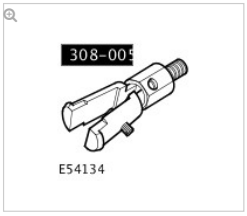
205-754A

Sdoppiatore, giunti sferici



205-819

Attrezzo di montaggio, cuscinetto semiasse



308-005

Attrezzo di smontaggio, paraolio assale

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Guarnizione del semiasse	1
Montaggio Fase 3	Anello elastico dell'albero di uscita anteriore della scatola di rinvio	1
Montaggio Fase 6	Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori	1
Montaggio Fase 7	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	1
Montaggio Fase 8	Dado di punta della barra di accoppiamento	1
Montaggio Fase 9	Dado del semiasse anteriore	1
Montaggio Fase 11	Dadi raccordo della barra stabilizzatrice	1

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- I giunti con rulli regolabili angolarmente (AAR) impiegati sul lato interno di alcuni semiassi non hanno un meccanismo interno di fissaggio e possono essere separati.
- Non permettere mai ai semiassi di "penzolare", poiché si corre il serio rischio di danneggiare i giunti.
- Non immagazzinare né montare semiassi con i giunti estesi alla loro articolazione massima, poiché si corre il rischio di danneggiare i giunti.

1.

PERICOLO:

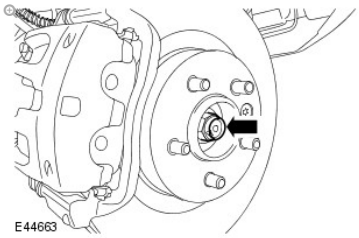
Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Scaricare il lubrificante del differenziale.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Procedure generali).

3. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

4.

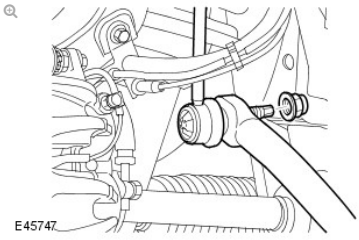


Gettare il dado. Svitare il dado di fermo del semiasse.

5.

AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.

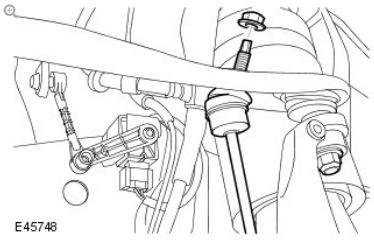


Rimuovere e smaltire il dado. Staccare il tirante della barra stabilizzatrice.

6.

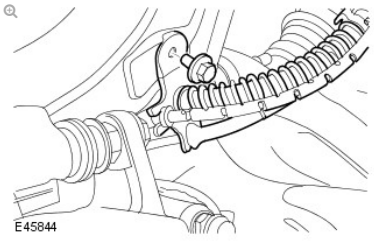
AVVERTENZA:

Impiegare una chiave sull'esagono fornito, per evitare che il giunto sferico possa ruotare.



Rimuovere e smaltire il dado. Svitare il dado del tirante della barra stabilizzatrice.

7.

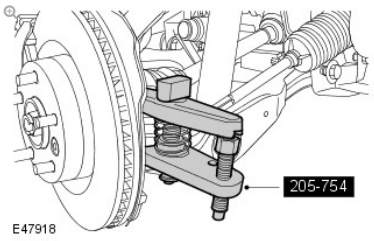


Rimuovere il bullone. Allentare la staffa del flessibile dei freni dal fuso a snodo della ruota.

8. Allentare il dado di fermo del giunto sferico del tirante.

9. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.



Gettare il dado. Impiegando l'attrezzo speciale, sbloccare il giunto sferico del tirante dal fuso della ruota.
Attrezzi speciali: 205-754A

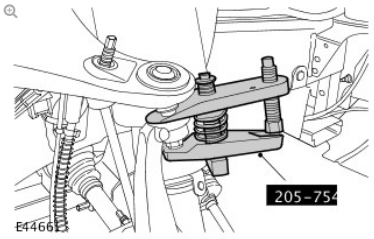
10. **AVVERTENZA:**

Per evitare che lo snodo della ruota cada verso l'esterno, con il conseguente distacco del giunto interno del semiasse, supportare sempre lo snodo.

Allentare il dado di fermo del braccio superiore.

11. **AVVERTENZA:**

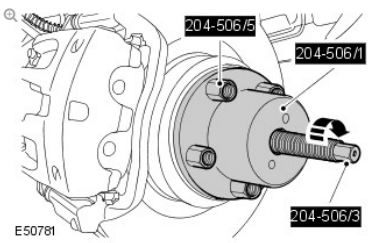
Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.



Svitare e smaltire il dado di fermo. Impiegando l'attrezzo speciale, rilasciare il giunto sferico del braccio superiore.
Attrezzi speciali: 205-754A

12. **ATTENZIONE:**

- Un'eccessiva articolazione del giunto sferico del braccio inferiore può danneggiarlo seriamente. Il portafuso della ruota va sempre sostenuto completamente. Non permettere al portafuso della ruota di rimanere sospeso sul braccio inferiore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.
- Non utilizzare il martello per staccare il semiasse dal complessivo mozzo. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe comportare il danneggiamento del semiasse.

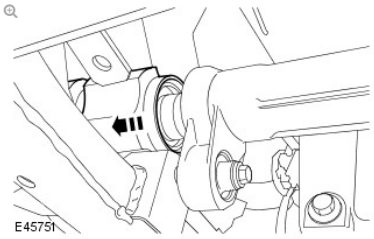


Impiegando gli attrezzi speciali, sbloccare il semiasse dal mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/3, 204-506/5

13. Staccare il semiasse dal fuso della ruota.

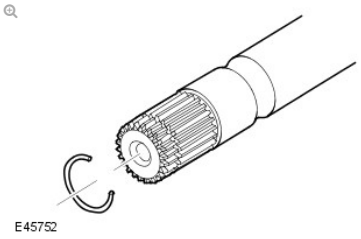
14. Piazzare una bacinella per raccogliere le perdite di olio.

15.



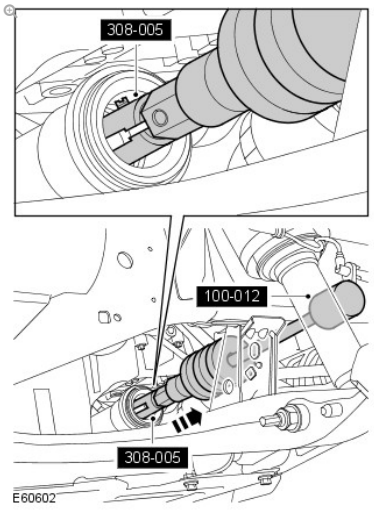
Staccare il semiasse dalla scatola del differenziale.

16.



Sollevare la barra stabilizzatrice per permettere il distacco del semiasse. Staccare e gettare l'anello di sicurezza. Staccare il semiasse.

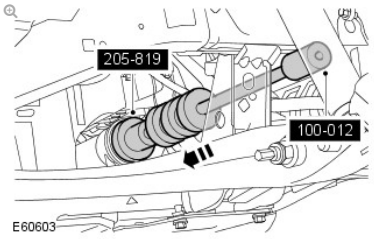
17.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare il paraolio del semiasse.
Attrezzi speciali: 308-005, 100-012

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2. 

Impiegando gli attrezzi speciali, montare un nuovo paraolio sul semiasse. L'elemento di protezione del paraolio del semiasse non deve essere staccato finché il semiasse non è stato completamente montato come prescritto.
Attrezzi speciali: 100-012, 205-819
Sostituire il componente: *Guarnizione del semiasse* *Quantità:* *1*.

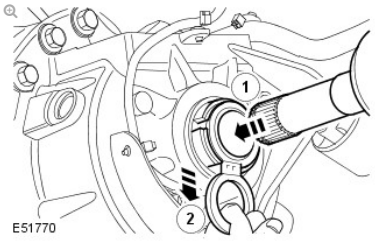
3. **NOTA:**

Non calzare completamente il semiasse finché l'elemento di protezione del paraolio non è stato staccato.

Montare il semiasse. Montare l'anello elastico. Lubrificare i piani di scorrimento del paraolio e del cuscinetto con olio pulito per assali. Assicurarsi che l'anello elastico sia perfettamente montato. Accertarsi che blocchi correttamente il semiasse. Aprire l'elemento di protezione del paraolio del semiasse.
Sostituire il componente: *Anello elastico dell'albero di uscita anteriore della scatola di rinvio* *Quantità:* *1*.

4. **NOTA:**

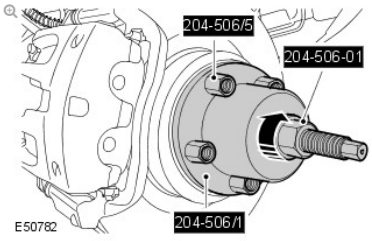
L'elemento di protezione del paraolio si spezza in due parti.



Staccare e gettare il corpo di protezione del paraolio del semiasse.

5. **AVVERTENZA:**

Un'eccessiva articolazione del giunto sferico del braccio inferiore può danneggiarlo seriamente. Il portafuso della ruota va sempre sostenuto completamente. Non permettere al portafuso della ruota di rimanere sospeso sul braccio inferiore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il veicolo.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare il semiasse nel mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/5, 204-506-1

6. Collegare il braccio superiore e lo snodo della ruota. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dadi portafuso ruota a giunto sferico braccio superiore sospensioni anteriori* *Quantità:* *1*.
Coppia: **70 Nm**

7. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dadi raccordo della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *1*.
Coppia: **115 Nm**

8. Collegare il giunto sferico del tirante. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dado di punta della barra di accoppiamento* *Quantità:* *1*.

Coppia: **76 Nm**

9.

AVVERTENZA:

Serrare a mano il dado del semiasse.

Montare un nuovo dado di fermo del semiasse e serrarlo leggermente.
Sostituire il componente: *Dado del semiasse anteriore* *Quantità:* *1*.

10. Fissare la staffa di fermo del flessibile dei freni sul portafuso della ruota. Serrare il bullone.
Coppia: **22 Nm**

11. Fissare il raccordo della barra stabilizzatrice di sinistra. Montare un nuovo dado e serrarlo.
Sostituire il componente: *Dadi raccordo della barra stabilizzatrice* *Quantità:* *1*.
Coppia: **115 Nm**

12.

AVVERTENZA:

Non usare attrezzi pneumatici per installare il dado. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il componente.

Serrare il nuovo dado di fissaggio del semiasse. Bloccare il dado sul semiasse.
Coppia: **230 Nm**

13. Montare le ruote e gli pneumatici. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

14.

AVVERTENZA:

Non rifornire il differenziale con lubrificante fino al tappo del bocchettone di rifornimento. Il tappo di rifornimento viene impiegato solo per rifornire il differenziale con lubrificante: non è un indicatore di livello.

Rifornire il differenziale con la corretta quantità di lubrificante.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Procedure generali).

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

SOFFIETTO GIUNTO OMOCINETICO ESTERNO (G2250257)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

47.10.03	SOFFIETTO - SOFFIETTO E GIUNTO - ESTERNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.5	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303-D121

Estrattore, impiego generico

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Il giunto esterno sull'albero anteriore non è riparabile. Di conseguenza, per cambiare il soffietto del giunto omocinetico è necessario montare il soffietto dall'estremità interna.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

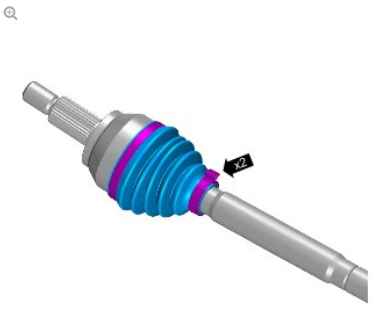
Sollevare e sostenere il veicolo.
Fare riferimento a: Sollevamento con martinetto (100-02 Sollevamento veicolo con martinetto e ponte sollevatore, Descrizione e funzionamento).

2. Rimuovere il soffietto del giunto omocinetico (CV) interno
Fare riferimento a: Soffietto giunto omocinetico interno (205-04 Semiassi trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

3.

NOTA:

Gettare i fermi e il soffietto del giunto omocinetico.



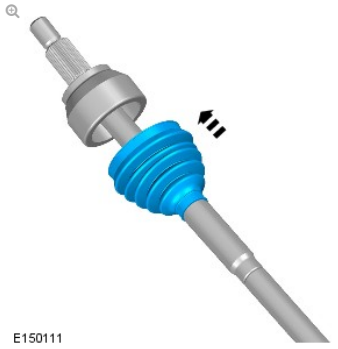
E150115

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Applicare il grasso del tipo prescritto.
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Pulire ed ispezionare i componenti rilevando segni di usura.

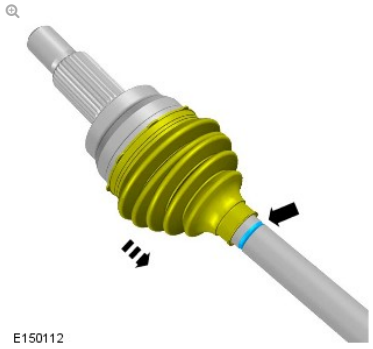


Pulire ed ispezionare i componenti rilevando segni di usura. Applicare sul giunto omocinetico esterno il grasso fornito
Sostituire il componente: *Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno* *Quantità:* *1*.

2.

NOTA:

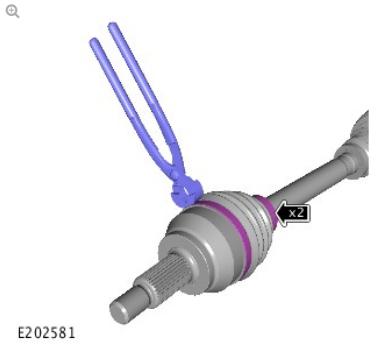
Assicurarsi che il soffietto del giunto omocinetico sia montato correttamente.



3.

NOTA:

Verificare che tutti i fermi di fissaggio siano montati correttamente.



Utilizzando un attrezzo speciale idoneo, montare i nuovi fermi di fissaggio.
Attrezzi speciali: 303-D121

4. Montare il soffietto del giunto omocinetico interno.
Fare riferimento a: Soffietto giunto omocinetico interno (205-04 Semiassi trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

GIUNTO OMOCINETICO ESTERNO (G2250258)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 5	Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno	1

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

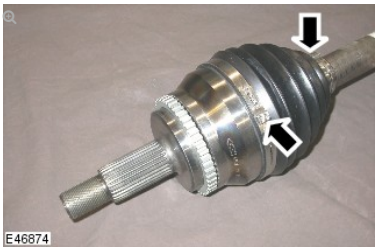
   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

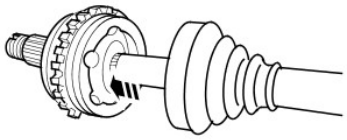
3. Staccare il semiasse.
   Fare riferimento a: Semiasse sinistro (205-04 Semiassi trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

4. Bloccare il semiasse in una morsa.

5. 
   E46874

   Staccare e gettare le morse di fissaggio del soffietto del giunto omocinetico.

6. Fare scorrere il soffietto del giunto omocinetico lungo il semiasse per potere accedere al giunto.

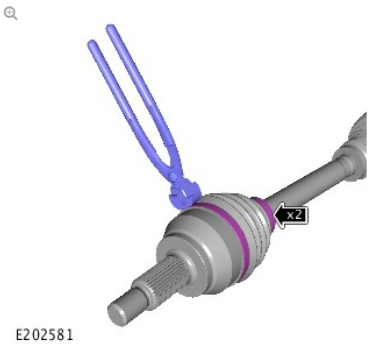
7. 
   E46875

   Staccare e gettare l'anello di sicurezza. Impiegando un punzone contro la parte interna del giunto omocinetico, staccare il giunto dal semiasse.

8. Staccare il soffietto del giunto omocinetico.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2. 

Montare il soffietto del giunto omocinetico.

3.
- Montare il giunto omocinetico esterno. Montare l'anello elastico.
- Montare il giunto omocinetico sul semiasse, calzare l'anello di sicurezza sulla sua gola e pressare il giunto fino in fondo sul semiasse.
- Tirare il giunto omocinetico (CV) per assicurarsi che l'anello elastico sia completamente innestato.

4. Impiegare il grasso fornito nel giunto omocinetico.

5. **ATTENZIONE:**

- Accertarsi che il parapolvere del giunto omocinetico non sia spinto troppo a fondo sull'albero di trasmissione e che l'incavo sia esposto; la mancata osservanza di queste istruzioni può danneggiare il componente.
- Non regolare le morse dopo averle fissate; la mancata osservanza di queste istruzioni può danneggiare il componente.



Montare il soffietto del giunto omocinetico sul giunto. Servendosi di un attrezzo idoneo, fissare il parapolvere del giunto omocinetico con le nuove morse.
Sostituire il componente: *Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno* *Quantità:* *1*.

6. Montare il semiasse.
Fare riferimento a: Semiasse sinistro (205-04 Semiassi trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

7. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

SOFFIETTO GIUNTO OMOCINETICO INTERNO (G2250259)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

47.10.16	SOFFIETTO – GIUNTO INTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.5	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 3	Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno	1

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

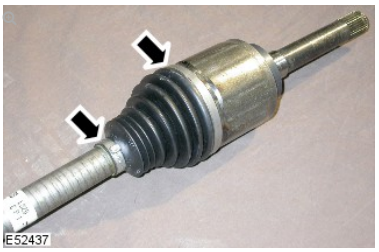
> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

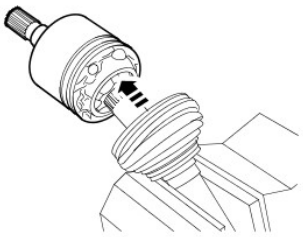
2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. Staccare il semiasse.
Fare riferimento a: Semiasse sinistro (205-04 Semiassi trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

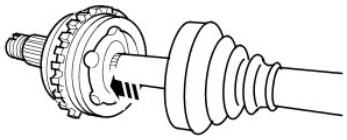
4. Bloccare il semiasse in una morsa.

5. 

Staccare e gettare le morse di fissaggio del soffietto del giunto omocinetico.

6. 

Fare scorrere il soffietto del giunto omocinetico lungo il semiasse per potere accedere al giunto.

7. 

Staccare e gettare l'anello di sicurezza. Impiegando un punzone contro la parte interna del giunto omocinetico, staccare il giunto dal semiasse.

8. Staccare il soffietto del giunto interno.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2. Montare il soffietto del giunto interno.

3.
- Montare il giunto interno. Montare un nuovo anello di sicurezza.
- Montare il giunto omocinetico sul semiasse, calzare l'anello di sicurezza sulla sua gola e pressare il giunto fino in fondo sul semiasse.
- Tirare il giunto omocinetico (CV) per assicurarsi che l'anello elastico sia completamente innestato.
  Sostituire il componente: Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno Quantità: 1.

4. Impiegare il grasso fornito nel giunto.

5. Montare il soffietto del giunto omocinetico sul giunto. Fissare con nuovi fermagli.

6. Montare il semiasse.
   Fare riferimento a: Semiasse sinistro (205-04 Semiassi trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

7. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
   Coppia: **140 Nm**

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

GUARNIZIONE DEL SEMIASSE DI SINISTRA (G323395)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

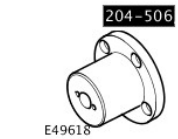
54.10.18	PARAOLIO – SCATOLA DEL DIFFERENZIALE – UN LATO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



205-754

Giunto sferico (LRT-54-027)



204-506/1

Estrattore/installatore per semiassi (LRT-60-030/1)



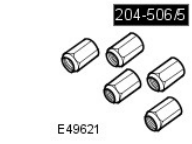
204-506/3

Estrattore/installatore per semiassi (LRT-60-030/3)



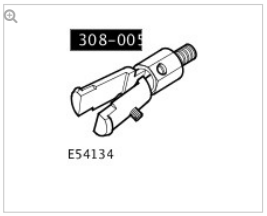
204-506-01

Adattatore per installatore semiassi



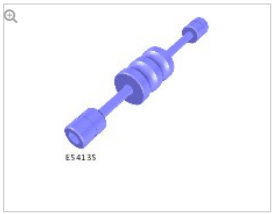
204-506/5

Fermi - estrattore/installatore per semiassi (LRT-60-030/5)



308-005

Estrattore per paraolio assale (LRT-37-004/2)



100-012

Adattatore per estrattore a scatto (LRT-99-004)



308-626/2

Installatore/guida per paraolio semiasse



308-626/1

Installatore per paraolio semiasse

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Non immagazzinare né montare semiassi con i giunti estesi alla loro articolazione massima, poiché si corre il rischio di danneggiare i giunti
- Non lasciare penzolare i semiassi, poiché si corre il rischio di danneggiare i giunti.
- I giunti regolabili angolarmente (AAR) impiegati sul lato interno di alcuni semiassi non hanno un dispositivo interno di bloccaggio e possono essere separati.

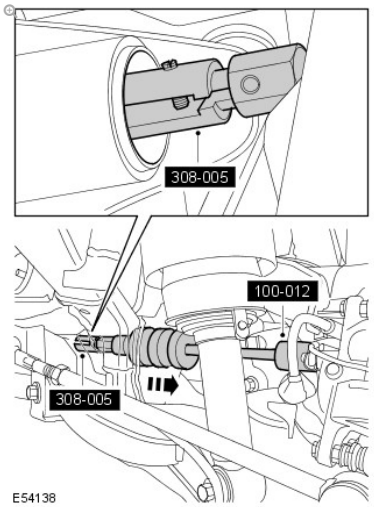
1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare la vettura.

2. Togliere il semiasse sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: Halfshaft LH (205-04, Smontaggio e montaggio).

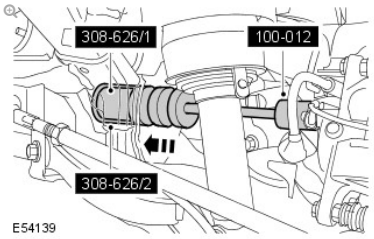
3.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare il paraolio del semiasse.

MONTAGGIO

1.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare un nuovo paraolio sul semiasse.

- L'elemento di protezione del paraolio del semiasse non va tolto finché il semiasse non è stato montato completamente.

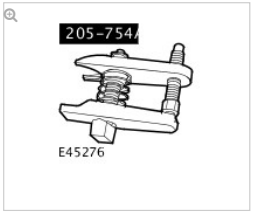
2. Montare il semiasse sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: Halfshaft LH (205-04, Smontaggio e montaggio).

SEMIASSI TRAZIONE ANTERIORE

GUARNIZIONE DEL SEMIASSE DI DESTRA (G526450)

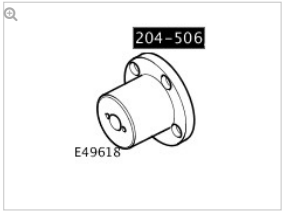
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



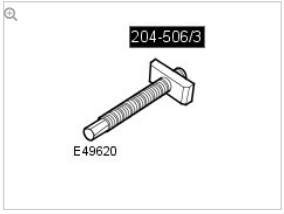
205-754

Separatore per giunti sferici (LRT-54-027)



204-506/1

Estrattore/installatore per semiassi (LRT-60-030/1)



204-506/3

Estrattore/installatore per semiassi (LRT-60-030/3)



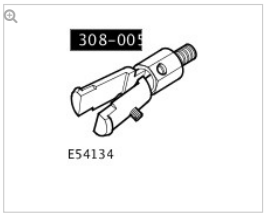
204-506-01

Adattatore per installatore per semiassi



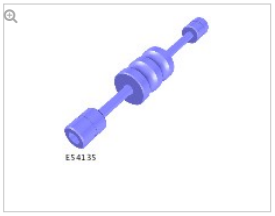
204-506/5

Fermi - estrattore/installatore per semiassi (LRT-60-030/5)



308-005

Estrattore per paraolio assale (LRT-37-004/2)



100-012

Adattatore per estrattore a scatto (LRT-99-004)



308-626/2

Installatore/guida per paraolio semiasse



308-626/1

Installatore per paraolio semiasse

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- I giunti regolabili angolarmente (AAR) impiegati sul lato interno di alcuni semiassi non hanno un dispositivo interno di bloccaggio e possono essere separati.
- Non lasciare penzolare i semiassi, poiché si corre il rischio di danneggiare i giunti.

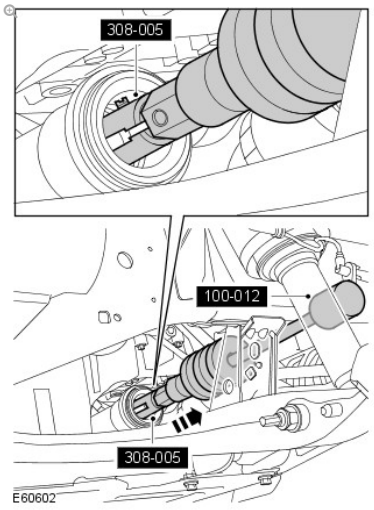
1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare la vettura.

2. Togliere il semiasse destro. Per ulteriori informazioni vedere: Halfshaft RH (205-04, Smontaggio e montaggio).

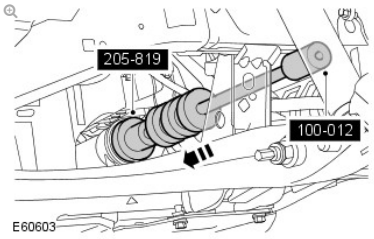
3.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare il paraolio del semiasse.

MONTAGGIO

1.



Impiegando gli attrezzi speciali, montare un nuovo paraolio sul semiasse.

2. Montare il semiasse di destra. Per ulteriori informazioni vedere: Halfshaft RH (205-04, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 205-05

SEMIASSI TRAZIONE POSTERIORE

SPECIFICHE

Lubrificante raccomandato

Rif.	Specifica
Giunto esterno	Utilizzare il grasso in dotazione con il kit di sostituzione della cuffia (Optimol MS139G)
Giunto interno	Utilizzare il grasso in dotazione con il kit di sostituzione della cuffia (Thermax MS141G)

Specifiche generali

Rif.	Specifica
Tipo	Assi pieni completamente oscillanti con giunto omocinetico tuffante sul lato interno e giunto omocinetico fisso su quello esterno.

Coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
* Dado tra braccio inferiore e snodo della ruota	275	203
Bullone raccordo convergenza/divergenza	175	129
*+ Dado del semiasse	420	311
Dadi delle ruote	▪ Stadio 1: 4 ▪ Stadio 2: 70 ▪ Stadio 3: 140	▪ Stadio 1: - ▪ Stadio 2: 52 ▪ Stadio 3: 103

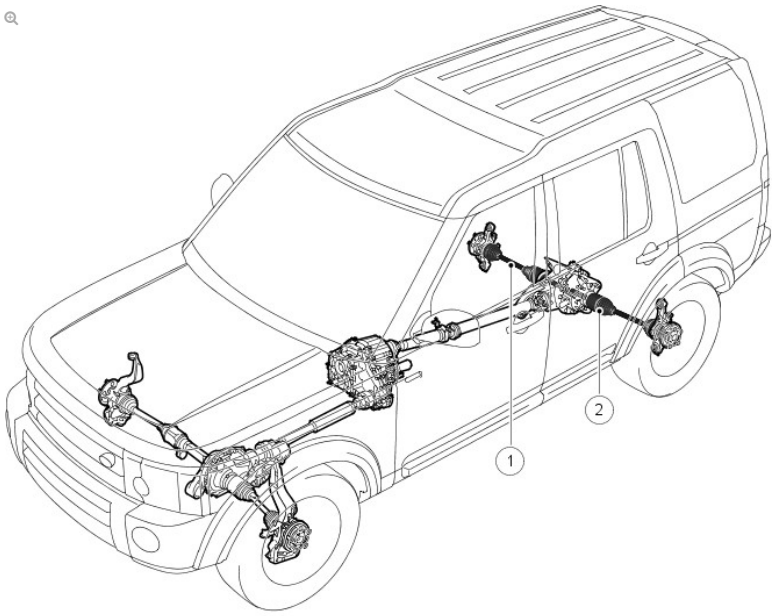
*** È necessario montare un nuovo dado**

+ dado a colletto al completamento dell'operazione

SEMIASSI TRAZIONE POSTERIORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti dei semiassi posteriori



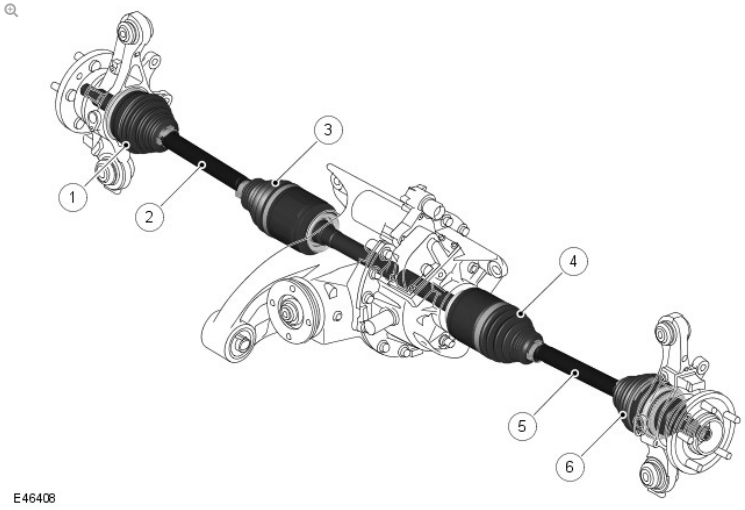
E46407

N.	DESCRIZIONE
1	Semiasse posteriore destro
2	Semiasse posteriore sinistro

INFORMAZIONI GENERALI

I semiassi posteriori sono identici nella loro costruzione, con un giunto omocinetico (CV) a ciascuna estremità per consentire il movimento delle sospensioni.

GRUPPO DEI SEMIASSI POSTERIORI



E46408

N.	DESCRIZIONE

N.	DESCRIZIONE
1	Giunto omocinetico esterno destro
2	Semiasse posteriore destro
3	Giunto omocinetico interno destro
4	Giunto omocinetico interno sinistro
5	Semiasse posteriore sinistro
6	Giunto omocinetico esterno sinistro

Ciascun giunto omocinetico esterno presenta una ruota fonica sul diametro esterno. La ruota fonica viene utilizzata dal sensore di velocità della ruota dell'ABS per calcolare la velocità del veicolo e della ruota.

Ogni semiasse posteriore comprende due giunti omocinetici (interno ed esterno), cuffie parapolvere e un semiasse solido trattenuto nel differenziale posteriore da un anello elastico.

I giunti omocinetici utilizzati per i semiassi posteriori sono identici per design e principio di funzionamento ai giunti omocinetici dei semiassi anteriori; per ulteriori informazioni sui giunti omocinetici, vedere la sezione "Giunti dei semiassi". I mozzi dei giunti interni dei semiassi posteriori sono trattenuti mediante risvoltatura sopra il bordo del corpo del giunto.

SEMIASSI TRAZIONE POSTERIORE

SOFFIETTO GIUNTO OMOCINETICO ESTERNO (G2250265)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

47.11.03	SOFFIETTO - SOFFIETTO E GIUNTO - ESTERNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno	1

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

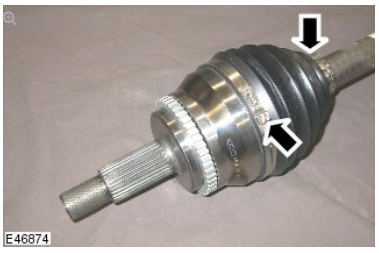
   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

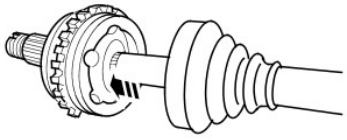
3. Staccare il semiasse.
   Fare riferimento a: Semiasse posteriore (205-05 Semiassi trazione posteriore, Smontaggio e montaggio).

4. Bloccare il semiasse in una morsa.

5. 
   E46874

   Staccare e gettare le morse di fissaggio del soffietto del giunto omocinetico.

6. Fare scorrere il soffietto del giunto omocinetico lungo il semiasse per potere accedere al giunto.

7. 
   E46875

   Impiegando un punzone contro la parte interna del giunto omocinetico, staccare il giunto dal semiasse. Staccare e gettare l'anello di sicurezza.

8. Staccare il soffietto del giunto omocinetico.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2. Montare il soffietto del giunto omocinetico.
Sostituire il componente: *Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno* *Quantità:* *1*.

3. Montare il giunto omocinetico esterno. Montare l'anello elastico. Montare il giunto omocinetico sul semiasse, calzare l'anello di sicurezza sulla sua gola e pressare il giunto fino in fondo sul semiasse. Tirare il giunto omocinetico (CV) per assicurarsi che l'anello elastico sia completamente innestato.

4. Impiegare il grasso fornito nel giunto omocinetico.

5. Montare il soffietto del giunto omocinetico sul giunto. Fissare con nuovi fermagli.

6. Montare il semiasse.
Fare riferimento a: Semiasse posteriore (205-05 Semiassi trazione posteriore, Smontaggio e montaggio).

7. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

SEMIASSI TRAZIONE POSTERIORE

SOFFIETTO GIUNTO OMOCINETICO INTERNO (G2250266)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

47.11.16	SOFFIETTO – GIUNTO INTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+
47.10.16	SOFFIETTO – GIUNTO INTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.5	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno	1

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

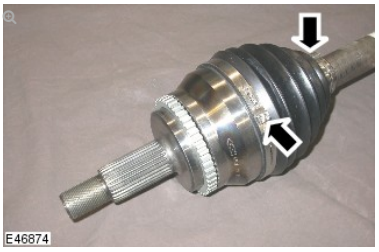
   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

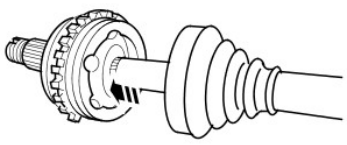
3. Staccare il semiasse.
   Fare riferimento a: Semiasse posteriore (205-05 Semiassi trazione posteriore, Smontaggio e montaggio).

4. Bloccare il semiasse in una morsa.

5. 
   E46874

   Staccare e gettare le morse di fissaggio del soffietto del giunto omocinetico.

6. Fare scorrere il soffietto del giunto omocinetico lungo il semiasse per potere accedere al giunto.

7. 
   E46875

   Staccare e gettare l'anello di sicurezza. Impiegando un punzone contro la parte interna del giunto omocinetico, staccare il giunto dal semiasse.

8. Staccare il soffietto del giunto omocinetico interno.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

2. Montare il soffietto del giunto omocinetico interno.
Sostituire il componente: *Kit soffietto giunto omocinetico interno ed esterno* *Quantità:* *1*.

3. Montare il giunto interno. Montare un nuovo anello di sicurezza. Montare il giunto omocinetico sul semiasse, calzare l'anello di sicurezza sulla sua gola e pressare il giunto fino in fondo sul semiasse. Tirare il giunto omocinetico (CV) per assicurarsi che l'anello elastico sia completamente innestato.

4. Impiegare il grasso fornito nel giunto.

5. Montare il soffietto sul giunto. Fissare con nuovi fermagli.

6. Montare il semiasse.
Fare riferimento a: Semiasse posteriore (205-05 Semiassi trazione posteriore, Smontaggio e montaggio).

7. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

SEMIASSI TRAZIONE POSTERIORE

CUSCINETTO DEL SEMIASSE (G2250267)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

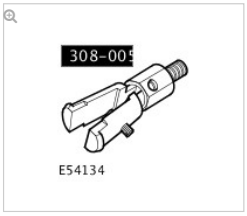
ATTREZZI SPECIALI



100-012
Estrattore a percussione



205-819
Attrezzo di montaggio, cuscinetto semiasse



308-005
Attrezzo di smontaggio, paraolio assale

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Guarnizione del semiasse	1

SMONTAGGIO

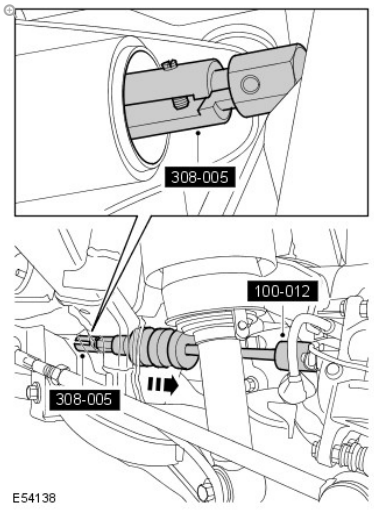
1. **PERICOLO:**

> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

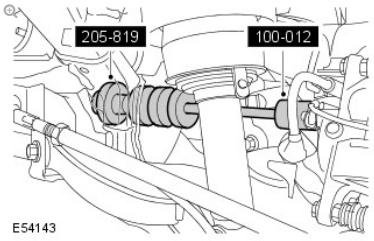
2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. Staccare e gettare il paraolio del semiasse.
Fare riferimento a: Semiasse posteriore (205-05 Semiassi trazione posteriore, Smontaggio e montaggio).

4. 

Impiegando l'attrezzo speciale, staccare e gettare il cuscinetto del semiasse.
Attrezzi speciali: 308-005

MONTAGGIO

1. 

Impiegando gli attrezzi speciali, montare un nuovo semiasse.
Attrezzi speciali: 100-012, 205-819

2. Montare un nuovo paraolio sul semiasse.
Fare riferimento a: Semiasse posteriore (205-05 Semiassi trazione posteriore, Smontaggio e montaggio).
Sostituire il componente: *Guarnizione del semiasse* *Quantità:* *1*.

3. Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

SEMIASSI TRAZIONE POSTERIORE

SEMIASSE POSTERIORE (G2250264)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

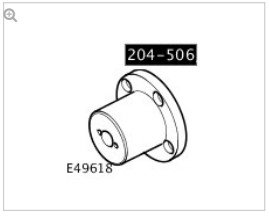
47.11.01	SEMIASSE CON ENTRAMBI I GIUNTI - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-012

Estrattore a percussione



204-506/1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, semiasse



204-506/3

Attrezzo di smontaggio/montaggio, filettatura vite semiasse



204-506/5

Fermi, attrezzi per semiasse



204-506-1

Attrezzo di smontaggio/montaggio, adattatore semiasse



308-005

Attrezzo di smontaggio, paraolio assale



308-626-1

Attrezzo di montaggio, paraolio dei semiassi



308-626-2

Attrezzo di montaggio/guida, paraolio dei semiassi

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Guarnizione del semiasse	1
Montaggio Fase 3	Anello elastico	1
Montaggio Fase 7	Dado del semiasse posteriore	1
Montaggio Fase 11	Dado del semiasse posteriore	1

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Non permettere mai ai semiassi di "penzolare", poiché si corre il serio rischio di danneggiare i giunti.
- Non immagazzinare né montare semiassi con i giunti estesi alla loro articolazione massima, poiché si corre il rischio di danneggiare i giunti.
- I giunti con rulli regolabili angolarmente (AAR) impiegati sul lato interno di alcuni semiassi non hanno un meccanismo interno di fissaggio e possono essere separati.
- Non svitare o staccare l'esagono grande sporgente sulla scatola del differenziale.

1.

PERICOLO:

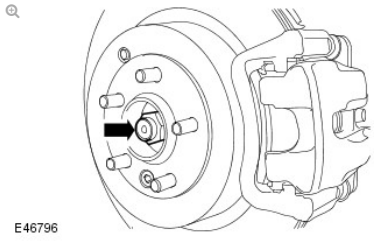
Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Scaricare il lubrificante del differenziale.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Procedure generali).

3. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

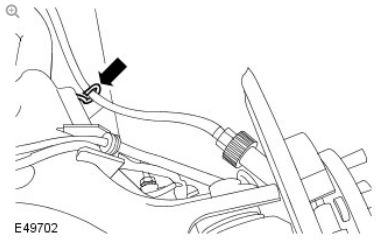
4.



Allentare il dado di fermo del semiasse. Gettare il dado.

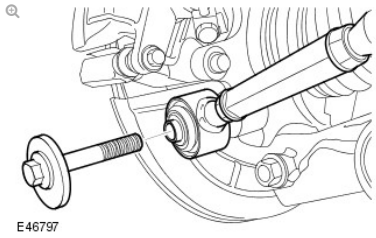
5. Staccare il raccordo della barra stabilizzatrice.
Fare riferimento a: Tirante barra stabilizzatrice posteriore (204-02 Sospensioni posteriori, Smontaggio e montaggio).

6.



Staccare il cavo del freno di stazionamento dal braccio inferiore.

7.



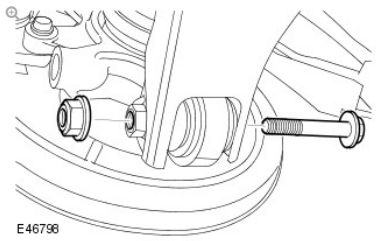
Staccare il raccordo di punta. Rimuovere il bullone.

8. Rimuovere e gettare via il dado di fissaggio del semiasse.

9.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

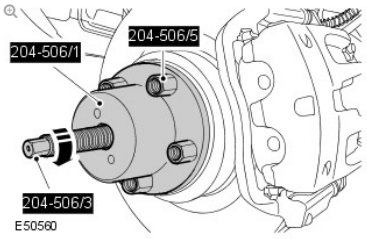


Staccare lo snodo dal braccio inferiore. Rimuovere il bullone.

10.

AVVERTENZA:

Non utilizzare il martello per staccare il semiasse dal complessivo mozzo. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe comportare il danneggiamento del semiasse.

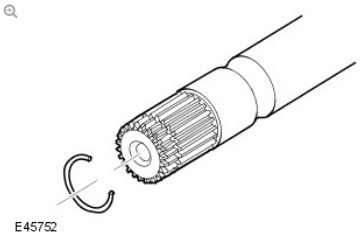


Impiegando gli attrezzi speciali, sbloccare il semiasse dal mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506/1, 204-506/3, 204-506/5

11. Piazzare una bacinella per raccogliere le perdite di olio.

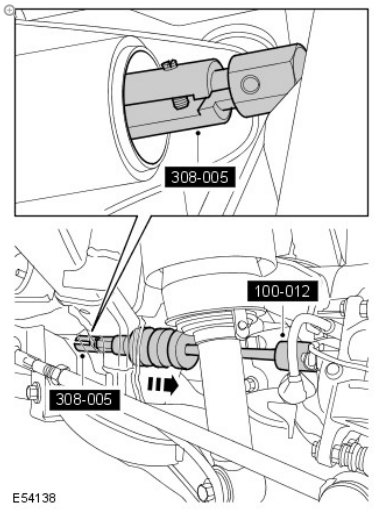
12. Staccare il semiasse dalla scatola del differenziale.

13.



Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il semiasse. Staccare e gettare l'anello di sicurezza.

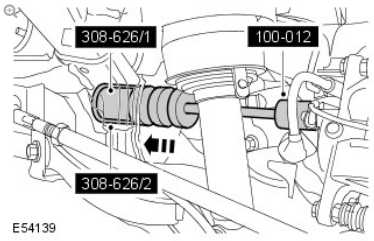
14.



Impiegando gli attrezzi speciali, staccare e gettare il paraolio del semiasse.
Attrezzi speciali: 308-005, 100-012

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti.

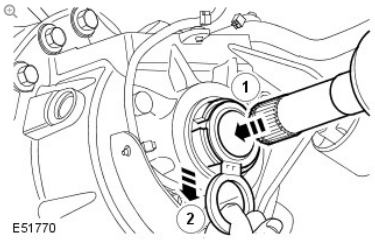
2. 

Impiegando gli attrezzi speciali, montare un nuovo paraolio sul semiasse. L'elemento di protezione del paraolio del semiasse non deve essere staccato finché il semiasse non è stato completamente montato come prescritto.
Attrezzi speciali: 308-626-1, 308-626-2
Sostituire il componente: *Guarnizione del semiasse* *Quantità:* *1*.

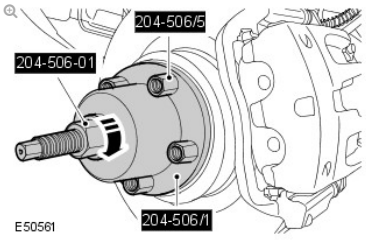
3. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il semiasse. Installare il nuovo anello elastico. Aprire l'elemento di protezione del paraolio del semiasse. Assicurarsi che l'anello elastico sia perfettamente montato. Accertarsi che blocchi correttamente il semiasse.
Sostituire il componente: *Anello elastico* *Quantità:* *1*.

4. **NOTA:**

L'elemento di protezione del paraolio si spezza in due parti.



Staccare e gettare il corpo di protezione del paraolio del semiasse.

5. 

Impiegando gli attrezzi speciali, montare il semiasse nel mozzo della ruota.
Attrezzi speciali: 204-506-1, 204-506/1, 204-506/5

6. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che la guarnizione del giunto sferico non sia danneggiata. Un paraolio danneggiato causa il guasto prematuro del giunto.

Collegare il braccio inferiore allo snodo della ruota. Serrare il nuovo dado.
Coppia: **275 Nm**

7. **AVVERTENZA:**

Serrare a mano il dado del semiasse.

Montare un nuovo dado di fermo del semiasse e serrarlo leggermente.
Sostituire il componente: *Dado del semiasse posteriore* *Quantità:* *1*.

8. Collegare il raccordo di punta. Serrare il bullone.
Coppia: **175 Nm**

9. Fissare il cavo del freno di stazionamento sul braccio inferiore.

10. Montare il raccordo della barra stabilizzatrice.
Fare riferimento a: Tirante barra stabilizzatrice posteriore (204-02 Sospensioni posteriori, Smontaggio e montaggio).

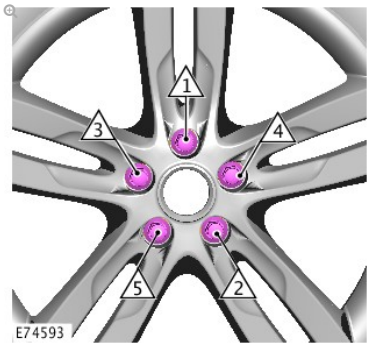
11.

AVVERTENZA:

Non usare attrezzi pneumatici per installare il dado. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il componente.

Serrare il nuovo dado di fissaggio del semiasse. Bloccare il dado sul semiasse.
Sostituire il componente: *Dado del semiasse posteriore* *Quantità:* *1*.
Coppia: **420 Nm**

12.



Montare la ruota e lo pneumatico. Serrare i dadi ruota nella sequenza illustrata:
Coppia:
Stadio 1 **4 Nm**
Stadio 2 **70 Nm**
Stadio 3 **140 Nm**

13.

AVVERTENZA:

Non rifornire il differenziale con lubrificante fino al tappo del bocchettone di rifornimento. Il tappo di rifornimento viene impiegato solo per rifornire il differenziale con lubrificante: non è un indicatore di livello.

Rifornire il differenziale con la corretta quantità di lubrificante.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento differenziale (205-02 Differenziale/Assale motore posteriore, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-00

SISTEMA FRENANTE - INFORMAZIONI GENERALI

SPECIFICHE

Liquido idraulico per freni

Operazione	Specifiche
* Liquido idraulico raccomandato	LIQUIDO SHELL DONAX YB DOT4 ESL FLUID

AVVERTENZA:

* Se il liquido succitato non fosse reperibile, impiegare liquido freni a bassa viscosità DOT 4, conforme alle specifiche ISO 4925, Categoria 6 e parametri Land Rover LRES22BF03.

Specifiche generali

Operazione	Specifiche
Tipo freni a pedale:	
Vetture senza freni Brembo	Idraulico, con servo, autoregistrante con sistema idraulico scomposto avantreno /retrotreno, pinze scorrevoli a doppi pistoncini sull'avantreno e pinze scorrevoli a singolo pistoncino sul retrotreno
Vetture con freni Brembo	Idraulico, servoassistito, autoregolante con sistema idraulico separato anteriore /posteriore, pinze a sei pistoni contrapposti sulla parte anteriore e pinze scorrevoli a pistone singolo sulla parte posteriore.
Tipo di freno di stazionamento	Doppia ganascia (avvolgente/svolgente) sulle ruote posteriori, con comando dalla leva del freno di stazionamento sulla console del pianale tramite doppi cavi

SISTEMA FRENANTE – INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema frenante e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere:

Freno a disco anteriore (206-03 Freno a disco anteriore, Descrizione e funzionamento),
Freno a disco anteriore (206-03 Freno a disco anteriore, Descrizione e funzionamento),
Freni a disco posteriori (206-04 Freni a disco posteriori, Descrizione e funzionamento),
Freni a disco posteriori (206-04 Freni a disco posteriori, Descrizione e funzionamento),
Freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Descrizione e funzionamento),
Freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Coperchio del pedale del freno ▪ Pedale del freno ▪ Staffa pedale ▪ Booster dei freni ▪ Flessibile depressione del servofreno ▪ Pompa depressione dei freni ▪ Liquido dei freni ▪ Serbatoio del liquido freni ▪ Cilindro maestro freni ▪ Tubi e flessibili freni ▪ Pinze freno ▪ Pastiglie dei freni ▪ Dischi del freno ▪ Attuatori freno di stazionamento elettrico ▪ Cuscinetti delle ruote ▪ Pneumatici	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio ▪ Interruttore del pedale del freno ▪ Sensori usura pastiglie freni ▪ Sensore del livello del liquido freni ▪ Sensori velocità ruote ▪ Interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Attuatori freno di stazionamento elettrico

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC
5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

PROVA SU STRADA

Eseguire una prova su strada per confrontare le prestazioni di frenata effettive del veicolo con gli standard di prestazione attesi dal conducente. La capacità di effettuare validi confronti e di rilevare carenze di prestazioni dipende dall'esperienza del collaudatore

Il guidatore deve possedere una conoscenza approfondita del funzionamento del sistema frenante e delle linee guida accettate relative alle prestazioni generali per effettuare confronti validi e individuare eventuali problemi di prestazioni

Un tecnico dei freni esperto deciderà il percorso da utilizzare per tutte le prove su strada per la diagnosi dei freni. Le strade selezionate dovranno essere sufficientemente uniformi e piane. Le strade ghiaiose o sconnesse non sono adatte perché il fondo stradale non consente agli pneumatici di aderire uniformemente alla strada. Evitare anche le strade bombate per il peso notevole che viene trasferito sulla parte inferiore del treno di gomme su questo tipo di strada. Quando il percorso è stato stabilito e utilizzato in modo costante, la variabile del fondo stradale può essere eliminata dai risultati delle prove

Prima di eseguire una prova su strada, procurarsi una descrizione completa dei problemi segnalati dal cliente o dei guasti sospetti. Dalla descrizione, l'esperienza consentirà al tecnico di fare corrispondere i sintomi con le possibili cause. Alcuni componenti verranno contrassegnati come possibili sospetti, mentre altri saranno eliminati in base all'evidenza. Fatto ancora più importante, la descrizione del cliente può rivelare condizioni pericolose che devono essere controllate o rettificate prima della prova su strada. La descrizione contribuirà inoltre a creare l'approccio fondamentale per la prova su strada circoscrivendo il problema a componenti, velocità veicolo o guasti specifici

Iniziare la prova su strada con una verifica generale delle prestazioni del freno. Tenendo presente la descrizione del problema, provare i freni a velocità del veicolo diverse, premendo sia in modo leggero che deciso il pedale. Per determinare se il problema è nel sistema frenante anteriore o posteriore, utilizzare il pedale del freno quindi il comando del freno di stazionamento. Se il guasto (sbandamento, vibrazione, pulsazione) si verifica solo con il freno di stazionamento, il problema è nel sistema frenante posteriore

Se il problema si manifesta durante questa prova, verificare che corrisponda alla descrizione fornita prima della prova su strada. Se il problema non si manifesta, tentare di riprodurre il guasto utilizzando le informazioni fornite dalla descrizione

Se viene rilevato un problema, utilizzare la tabella sintomi per circoscriverlo a un sottosistema e alla descrizione di un guasto specifici Dalla descrizione fornita, è possibile utilizzare un elenco di possibili cause per circoscrivere ulteriormente la causa a un componente o guasto specifico

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Freni rumorosi	▪ Pastiglie dei freni ▪ Dischi del freno	PASSARE alla prova guidata **A.**
Vibrazioni quando si inseriscono i freni	▪ Disequilibrio ruote/pneumatici ▪ Dadi dei mozzi delle ruote lenti ▪ Bulloni allentati del supporto pinze freno ▪ Pastiglie dei freni ▪ Corpi estranei/graffi/corrosione sulle superfici di contatto dei dischi freni ▪ Eccessiva variazione dello spessore dei dischi freno ▪ Eccentricità eccessiva dei dischi freno ▪ Usura o guasto dei cuscinetti delle ruote ▪ Usura o guasto delle boccole delle sospensioni ▪ Usura o guasto delle boccole dello sterzo	▪ PASSARE alla prova guidata **B.** ▪ Per una descrizione più particolareggiata, fare riferimento ai controlli di scentratura del mozzo ruota e del disco del freno. Vedere: (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali) **Controllo della scentratura dei dischi dei freni anteriori - con ruote montate** (Procedure generali), **Controllo della scentratura dei dischi dei freni posteriori - con ruote montate** (Procedure generali).
I freni tirano oppure sbandano	▪ Pressione pneumatici ed usura ▪ Pinze freno ▪ Pastiglie dei freni ▪ Dischi del freno ▪ Regolazione dell'allineamento delle ruote ▪ Cuscinetto della ruota ▪ Boccole delle sospensioni e giunti sferici	PASSARE alla prova guidata **C.**
Il pedale è "spugnoso"	▪ Aria nell'impianto idraulico del freno ▪ Perdite dal sistema idraulico ▪ Servofreno/cilindro maestro ▪ Pastiglie dei freni	PASSARE alla prova guidata **D.**
Il pedale del freno scende rapidamente	▪ Aria nell'impianto idraulico del freno ▪ Perdite dal sistema idraulico ▪ Servofreno/cilindro maestro ▪ Pastiglie dei freni	PASSARE alla prova guidata **E.**
Il pedale del freno scende lentamente	▪ Aria nell'impianto idraulico del freno ▪ Servofreno/cilindro maestro	PASSARE alla prova guidata **F.**

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Necessario sforzo eccessivo del pedale del freno	▪ Pastiglie dei freni ▪ Booster dei freni	PASSARE alla prova guidata **G.**
I freni si bloccano premendo leggermente il pedale dei freni	▪ Pastiglie dei freni ▪ Pinze freno	PASSARE alla prova guidata **H.**
Resistenza freni	▪ Freno di stazionamento applicato/malfunzionamento ▪ Cavi freno di stazionamento inceppati ▪ Perni di scorrimento delle pinze dei freni inceppati ▪ Pinza freno grippata ▪ Booster dei freni ▪ Comando pedale	PASSARE alla prova guidata **I.**
Corsa eccessiva/erratica del pedale dei freni	▪ Impianto idraulico ▪ Pastiglie dei freni ▪ Dischi del freno ▪ Complessivo mozzo e cuscinetto	PASSARE alla prova guidata **J.**
La spia rossa del freno è sempre accesa	▪ Livello del liquido ▪ Sensore livello liquido cilindro maestro del freno ▪ Comando freno di stazionamento ▪ Circuito elettrico	Rifornire il sistema come prescritto. Assicurarsi che non vi siano perdite. Se necessario, montare un nuovo serbatoio per il liquido del cilindro maestro dei freni. Consultare la sezione del manuale d'officina relativa al modulo di comando sistema frenante antibloccaggio e alle prove del circuito
Ritorno lento o parziale del pedale dei freni	▪ Inceppo del pedale dei freni ▪ Servofreno/cilindro maestro	PASSARE alla prova guidata **K.**

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : FRENI RUMOROSI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: VERIFICARE LE PASTIGLIE DEI FRENI
	1 Verificare la condizione delle pastiglie dei freni anteriori e posteriori. Verificare l'integrità degli spessori antistridio
	Le pastiglie dei freni sono OK ? **Sì** **PASSARE a A2.** **No** Pulire/montare nuove pastiglie dei freni anteriori e posteriori secondo necessità. Ripetere la prova del veicolo per la rumorosità dei freni
	A2: ISPEZIONARE I DISCHI FRENO
	1 Controllare i dischi del freno verificando la presenza di corrosione, usura o variazione eccessiva dello spessore del disco
	Sono presenti segni di corrosione, usura o variazione di spessore eccessivi sul disco ? **Sì** Montare nuovi dischi e pastiglie dei freni posteriori e anteriori secondo necessità. Ripetere la prova del veicolo per la rumorosità dei freni **No** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine

PROVA GUIDATA B : VIBRAZIONI QUANDO SI INSERISCONO I FRENI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: COLLAUDARE LA VETTURA SU STRADA
	1 Effettuare una prova su strada del veicolo a una velocità compresa tra 40-80 km/h (25-50 mph) senza applicare i freni
	Si avvertono vibrazioni ? **Sì** Consultare la relativa sezione del manuale d'officina per le prove su rumore, vibrazioni e irregolarità **No** **PASSARE a B2.**
	B2: CONTROLLARE EVENTUALE VIBRAZIONE DEI FRENI
	1 Effettuare una prova su strada del veicolo a una velocità compresa tra 40-80 km/h (25-50 mph) esercitando una pressione leggera e media sul pedale del freno
	Vi sono vibrazioni? **Sì** Verificare i bulloni di fissaggio delle pinze dei freni e i dadi dei mozzi delle ruote e serrarli nel modo prescritto secondo necessità. Verificare l'equilibratura di tutte le ruote e gli pneumatici e riparare secondo necessità. Controllare i dischi del freno verificando la presenza di usura, scentratura, variazione eccessiva dello spessore oppure di incrinature. Montare nuovi dischi del freno e pastiglie freni secondo necessità **PASSARE a B3.** **No** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine
	B3: LE VIBRAZIONI SONO ANCORA PRESENTI DURANTE L'AZIONAMENTO DEL FRENO ?
	1 Effettuare una prova su strada del veicolo a una velocità compresa tra 40-80 km/h (25-50 mph) esercitando una pressione leggera e media sul pedale del freno

PROVA GUIDATA B : VIBRAZIONI QUANDO SI INSERISCONO I FRENI	
	Vi sono vibrazioni? **Sì** Verificare che le boccole della scatola dello sterzo non siano usurate o guaste. Verificare che i giunti sferici della scatola dello sterzo non siano usurati o guasti. Verificare che i cuscinetti delle ruote anteriori, le boccole delle sospensioni e i giunti sferici non siano usurati o guasti. Verificare che i cuscinetti delle ruote posteriori, le boccole delle sospensioni e i giunti sferici non siano usurati o guasti. Consultare la sezione relativa nel manuale d'officina e montare nuovi componenti secondo necessità **No** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine

PROVA GUIDATA C : I FRENI TIRANO OPPURE SBANDANO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	C1: COLLAUDARE LA VETTURA SU STRADA
	1 Effettuare una prova su strada del veicolo e premere il pedale del freno
	Il veicolo tira lateralmente o sbanda ? **Sì** **PASSARE a C2**. **No** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine
	C2: CONTROLLARE LA CONDIZIONE/PRESSIONE DEI PNEUMATICI
	1 Verificare l'eventuale usura eccessiva dello pneumatico o la pressione non corretta
	I pneumatici hanno la pressione corretta e sono in buono stato ? **Sì** **PASSARE a C3**. **No** Regolare le pressioni degli pneumatici o montarne di nuovi se eccessivamente usurati. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento
	C3: VERIFICARE LE PINZE
	1 Verificare che i perni e i pistoni delle pinze dei freni a disco non siano inceppati o bloccati e che non vi siano perdite
	I pistoni e i perni delle pinze dei freni a disco sono bloccati, presentano delle perdite o sono inceppati ? **Sì** Correggere il bloccaggio dei perni e montare nuove pinze dei freni secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** **PASSARE a C4**.
	C4: ISPEZIONARE I DISCHI FRENO
	1 Controllare i dischi del freno verificando la presenza di danni, variazione dello spessore o scentratura eccessivi
	Sono presenti una scentratura o danni eccessivi ? **Sì** Montare nuovi dischi e pastiglie dei freni secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** **PASSARE a C5**.
	C5: VERIFICARE IL COMPLESSIVO MOZZO E CUSCINETTO ANTERIORE
	1 Verificare il complessivo cuscinetto ruota e mozzo anteriore
	I cuscinetti ruota sono OK ? **Sì** **PASSARE a C6**. **No** Montare nuovi cuscinetti secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento
	C6: VERIFICARE LE BOCCOLE E I GIUNTI SFERICI DELLE SOSPENSIONI.
	1 Verificare tutti i giunti sferici e le boccole delle sospensioni
	Le boccole delle sospensioni e i giunti sferici sono in ordine ? **Sì** **PASSARE a C7**. **No** Montare nuove boccole e giunti sferici delle sospensioni anteriori secondo necessità. Sostituire le boccole e i giunti sferici delle sospensioni posteriori, se necessario. Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina
	C7: CONTROLLARE L'ASSETTO DEL VEICOLO
	1 Controllare l'allineamento del veicolo
	L'assetto rientra nelle specifiche? **Sì** Non è richiesto alcun intervento, il veicolo è OK **No** Regolare l'allineamento secondo necessità

PROVA GUIDATA D : IL PEDALE È "SPUGNOSO"	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	D1: CONTROLLARE SE IL PEDALE E' "SPUGNOSO" (MOTORE SPENTO)
	1 Controllare che il pedale del freno non sia rigido
	La resistenza opposta dal pedale del freno e la corsa del pedale sono normali ? **Sì** Non è richiesto alcun intervento, il veicolo è OK **No** **PASSARE a D2**.
	D2: VERIFICARE LA RISERVA DEL PEDALE DEL FRENO (MOTORE SPENTO)
	1 Pompare il pedale del freno dieci volte e tenerlo premuto a fondo
	Il pedale del freno risulta duro in posizione abbassata ? **Sì** **PASSARE a D3**. **No** Spurgare il sistema frenante
	D3: VERIFICARE LA RISERVA DEL PEDALE DEL FRENO (MOTORE SPENTO)
	1 Con il motore al regime minimo
	2 Premere leggermente il pedale del freno tre o quattro volte
	3 Attendere 15 secondi per il ripristino della depressione

PROVA GUIDATA D : IL PEDALE È "SPUGNOSO"	
	4 Premere il pedale del freno finché il movimento verso il basso non si arresta o fino a quando non si percepisce una maggiore resistenza nella corsa pedale freno
	5 Tenere premuto il pedale del freno aumentando il regime motore a 2.000 giri/min
	6 Rilasciare il pedale dell'acceleratore
	Il pedale del freno si sposta verso il basso a mano a mano che il regime del motore ritorna al minimo ? **Sì** **PASSARE a D4**. **No** Verificare la depressione del servofreno
D4: VERIFICARE IL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI	
	1 Verificare il livello del liquido del serbatoio cilindro principale freni.
	Il livello del liquido è OK ? **Sì** Spurgare l'impianto frenante. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** Controllare che il sistema frenante non presenti perdite e rettificare secondo necessità. Aggiungere il liquido e spurgare il sistema frenante. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento

PROVA GUIDATA E : IL PEDALE DEL FRENO SCENDE RAPIDAMENTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
E1: COLLAUDARE LA VETTURA SU STRADA	
	1 Effettuare una prova su strada del veicolo e premere il pedale del freno
	La resistenza opposta dal pedale del freno e la corsa del pedale sono normali ? **Sì** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine **No** **PASSARE a E2**.
E2: VERIFICARE LA CORSA DEL PEDALE DEL FRENO - PRESSURIZZARE IL SISTEMA	
	1 Premere rapidamente il pedale del freno (cinque volte)
	La corsa del pedale del freno aumenta e poi si blocca ? **Sì** Spurgare l'impianto frenante. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** **PASSARE a E3**.
E3: CONTROLLARE CHE NON SI SIANO PERDITE DAL SISTEMA FRENANTE	
	1 Controllare che non vi siano perdite esterne del sistema frenante. Per ulteriori informazioni, consultare in questa sezione la prova componenti del cilindro principale freni
	Si rileva la presenza di una perdita? **Sì** Riparare secondo necessità, aggiungere liquido e spurgare il sistema frenante. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** Non è richiesto alcun intervento, il sistema è OK

PROVA GUIDATA F : IL PEDALE DEL FRENO SCENDE LENTAMENTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
F1: ESEGUIRE UNA PROVA SU STRADA - VERIFICARE IL FUNZIONAMENTO DEL PEDALE DEL FRENO	
	1 Controllare se il problema si verifica durante la frenata effettiva premendo il pedale del freno quando il veicolo è in movimento
	Il problema si verifica quando il veicolo è in movimento? **Sì** **PASSARE a F2**. **No** **PASSARE a F3**.
F2: CONTROLLARE CHE NON SI SIANO PERDITE DAL SISTEMA FRENANTE	
	1 Controllare che non vi siano perdite esterne del sistema frenante. Per ulteriori informazioni, consultare in questa sezione la prova componenti del cilindro principale freni
	Vi sono perdite esterne dal sistema dei freni ? **Sì** Rettificare, se necessario. Aggiungere il liquido e spurgare il sistema frenante. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** **PASSARE a F3**.
F3: ESEGUIRE UNA PROVA DELLA VALVOLA DI BYPASS DEL CILINDRO MAESTRO DEL FRENO	
	1 Verificare la presenza di un guasto della valvola di bypass del cilindro maestro del freno. Consultare in questa sezione la prova componenti del cilindro principale freni
	È stata rilevata la presenza di un problema? **Sì** Montare un nuovo cilindro maestro del freno, aggiungere liquido e spurgare il sistema Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** Non è richiesto alcun intervento, il sistema è OK

PROVA GUIDATA G : SFORZO ECCESSIVO SUL PEDALE DEI FRENI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
G1: CONTROLLARE LE PASTIGLIE FRENO	
	1 Verificare che le pastiglie freni siano montate correttamente, non siano usurate, contaminate o danneggiate e controllare il tipo di pastiglie
	È stata rilevata la presenza di un problema? **Sì** Montare correttamente le pastiglie oppure montare nuove pastiglie dei freni secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** **PASSARE a G2**.
G2: VERIFICARE LA DEPRESSIONE	
	1 Staccare il flessibile della depressione dal servofreno
	2 Collegare un tester pressione/depressione al flessibile della depressione
	3 Far funzionare il motore fino alla temperatura di funzionamento normale

PROVA GUIDATA G : SFORZO ECCESSIVO SUL PEDALE DEI FRENI	
	4 Registrare la lettura della depressione
	Il valore è pari o superiore a 40,5 kPa (12 in-Hg)? **Sì** PASSARE a G3. **No** Individuare e rettificare la causa del basso livello di depressione. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento
G3: VERIFICARE IL SISTEMA	
	1 Spegnere il motore
	2 Ricollegare il flessibile della depressione
	3 Verificare la presenza di incrinature, fori, collegamenti danneggiati o morsetti mancanti nel servofreno, nei passacavi in gomma e in tutte le tubazioni di depressione
	4 Premere il pedale del freno diverse volte per esaurire la depressione. Premere il pedale del freno e mantenerlo in posizione premuta
	Il pedale del freno si abbassa quando il motore viene avviato? **Sì** Il sistema di depressione è OK **No** PASSARE a G4.
G4: VERIFICARE LA VALVOLA DEL SERVOFRENO	
	1 Controllare la valvola del servofreno. Per ulteriori informazioni, consultare in questa sezione la prova componenti del servofreno
	La valvola del servofreno è OK ? **Sì** Controllare il servofreno. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla prova dei componenti del servofreno in questa sezione. Montare un nuovo servofreno secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** Montare la valvola del servofreno. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento

PROVA GUIDATA H : I FRENI SI BLOCCANO PREMENDO LEGGERMENTE IL PEDALE DEI FRENI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
H1: VERIFICARE IL BLOCCAGGIO DEL FRENO	
	1 Effettuare una prova su strada del veicolo e premere leggermente il pedale del freno
	I freni si bloccano ? **Sì** PASSARE a H2. **No** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine
H2: VERIFICARE LE PASTIGLIE DEI FRENI	
	1 Verificare che le pastiglie freni siano montate correttamente, non siano danneggiate e controllare il tipo di pastiglie
	È stata rilevata la presenza di un problema? **Sì** Montare correttamente le pastiglie oppure montare nuove pastiglie dei freni secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** PASSARE a H3.
H3: VERIFICARE LE PINZE DEI FRENI	
	1 Verificare che le pinze freni non siano inceppate, bloccate e che non vi siano perdite
	È stata rilevata la presenza di un problema? **Sì** Montare correttamente le pinze oppure montarne di nuove secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine

PROVA GUIDATA I : RESISTENZA DEI FRENI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
I1: COLLAUDARE LA VETTURA SU STRADA	
	1 Effettuare la prova su strada del veicolo e applicare i freni
	I freni funzionano come prescritto ? **Sì** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine **No** PASSARE a I2.
I2: CONTROLLARE LE PINZE FRENI	
	1 Verificare che i perni e i pistoni delle pinze anteriori e posteriori non siano inceppati, bloccati e che non vi siano perdite
	I pistoni e i perni delle pinze dei freni a disco sono bloccati, presentano delle perdite o sono inceppati ? **Sì** Verificare i cavi freno di stazionamento e pinze freni. Montare nuovi componenti secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** PASSARE a I3.
I3: VERIFICARE IL SERVOFRENO	
	1 Verificare l'allineamento e la corsa della biella del servofreno
	L'asta di collegamento è OK ? **Sì** Il veicolo è OK **No** Montare un nuovo servofreno secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento

PROVA GUIDATA J : CORSA ECCESSIVA/ERRATICA DEL PEDALE DEI FRENI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
J1: PROVA SU FONDO STRADALE ACCIDENTATO	
	1 Effettuare una prova su strada del veicolo su fondi stradali accidentati
	2 Azionare lentamente i freni

PROVA GUIDATA J : CORSA ECCESSIVA/ERRATICA DEL PEDALE DEI FRENI	
	La resistenza opposta dal pedale del freno e la corsa del pedale sono normali ? **Sì** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine **No** **PASSARE a J2**.
J2: VERIFICARE IL LIVELLO DEL LIQUIDO FRENI	
	1 Verificare il livello del liquido del serbatoio cilindro principale freni.
	Il livello del liquido è OK ? **Sì** **PASSARE a J3**. **No** Verificare i punti di tenuta del serbatoio del cilindro maestro. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla prova dei componenti del cilindro maestro del freno in questa sezione. Aggiungere il liquido freni e spurgare il sistema frenante. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento
J3: CONTROLLARE LA RISERVA DEL PEDALE DEI FRENI	
	1 Fare funzionare il motore al regime minimo
	2 Premere leggermente il pedale del freno tre o quattro volte
	3 Attendere 15 secondi per il ripristino della depressione
	4 Premere il pedale del freno finché il movimento verso il basso non si arresta o fino a quando non si percepisce una maggiore resistenza nella corsa pedale freno
	5 Tenere premuto il pedale del freno aumentando il regime motore a 2.000 giri/min
	6 Rilasciare il pedale dell'acceleratore
	Il pedale del freno si sposta verso il basso a mano a mano che il regime del motore ritorna al minimo ? **Sì** **PASSARE a J4**. **No** Verificare la depressione sul servofreno
J4: CONTROLLARE IL COMPLESSIVO DEL CUSCINETTO DELLA RUOTA ANTERIORE	
	1 Controllare il complessivo del cuscinetto ruota anteriore
	I cuscinetti della ruota anteriore sono allentati/danneggiati? **Sì** Serrare come prescritto o montare un nuovo cuscinetto della ruota anteriore secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** Controllare i dischi del freno anteriore verificando la presenza di variazioni di spessore

PROVA GUIDATA K : RITORNO LENTO O PARZIALE DEL PEDALE DEI FRENI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
K1: CONTROLLARE LA CORSA DI RITORNO DEL PEDALE DEI FRENI	
	1 Far girare il motore al minimo premendo a più riprese il freno
	2 Tirare il pedale del freno indietro con una forza di circa 44,5 N (10 lb)
	3 Rilasciare il pedale del freno e misurare la distanza fino al fermapiedi
	4 Premere a fondo il pedale del freno
	5 Rilasciare il pedale del freno e misurare la distanza tra il pedale del freno e il fermapiedi. Il pedale del freno deve tornare nella posizione originaria
	Il pedale del freno dovrebbe ritornare nella posizione originale ? **Sì** Non è richiesto alcun intervento. Il veicolo è in ordine **No** **PASSARE a K2**.
K2: CONTROLLARE L'EVENTUALE INCEPPO DEL PEDALE DEI FRENI	
	1 Staccare il servofreno dal pedale dei freni. Controllare che il pedale del freno si muova liberamente
	Il pedale del freno funziona liberamente ? **Sì** Montare un nuovo servofreno secondo necessità. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento **No** Riparare o montare un nuovo pedale del freno. Ripetere la prova del sistema per il normale funzionamento

PROVE DEI COMPONENTI

BOOSTER DEI FRENI

1. Verificare tutti i flessibili e i raccordi. Tutti i raccordi della depressione inutilizzati devono essere muniti di tappo. I flessibili e i relativi raccordi devono essere fissati correttamente e in buone condizioni senza fori né deformazioni. Verificare che la valvola presente sul servofreno non sia danneggiata

2. Verificare la presenza di perdite o di un basso livello di olio nel sistema idraulico dei freni

3. Con il cambio automatico sulla posizione di parcheggio (P), spegnere il motore e applicare il freno di stazionamento Premere il pedale del freno diverse volte per esaurire la depressione del sistema. Con il motore spento e tutta la depressione del sistema esaurita, tenere premuto il pedale del freno. Avviare il motore. Se il sistema di depressione funziona, il pedale del freno si sposterà verso il basso sotto la costante pressione del piede. Se non si percepisce alcun movimento, il sistema della depressione del servofreno non funziona

4. Svitare il flessibile della depressione dal servofreno. La depressione del collettore dovrebbe essere disponibile sull'estremità del servofreno del manicotto con il motore al minimo e il cambio automatico sulla posizione di parcheggio (P). Assicurarsi che tutte le uscite della depressione inutilizzate siano correttamente tappate, che i raccordi dei flessibili siano adeguatamente fissati e che i manicotti di depressione siano in buone condizioni. Quando si accerta che la depressione del collettore è disponibile nel servofreno, collegare il flessibile della depressione al servofreno e ripetere il punto 3. Se non si percepisce alcun abbassamento del pedale del freno, montare un nuovo servofreno

5. Far girare il motore per almeno 10 secondi al minimo veloce. Spegnere il motore ed attendere dieci minuti. Quindi, premere il pedale del freno con una forza di circa 89 N (20 lb). Il pedale del freno (freno premuto) deve essere sentito come con il motore in funzione. Se si sente il pedale duro (assenza di servoassistenza), montare una nuova valvola e quindi ripetere la prova. Se si sente il pedale ancora duro, montare un nuovo servofreno. Se il movimento del pedale del freno è spugnoso, scaricare il sistema frenante.

POMPA PRINCIPALE DEL FRENO

In genere, il primo indizio e anche il più sicuro di un problema del sistema frenante viene avvertito nel pedale del freno. Nella diagnosi delle condizioni del cilindro maestro dei freni, verificare la sensazione che si avverte nel pedale del freno come prova di un problema ai freni. Verificare l'accensione della spia dei freni e il livello dell'olio dei freni nel serbatoio del cilindro maestro dei freni

Condizioni normali

Le seguenti condizioni sono considerate normali e non indicano la necessità di riparare il cilindro maestro dei freni

- I sistemi frenanti moderni sono progettati per richiedere uno sforzo sul pedale meno intenso rispetto al passato. Le segnalazioni di leggeri sforzi del pedale devono essere confrontate agli sforzi del pedale di un altro veicolo dello stesso modello e anno
- Il livello dell'olio diminuisce con l'usura delle pastiglie dei freni

Condizioni anormali

Variazioni della sensazione avvertita nel pedale del freno o della corsa del pedale sono segnali di possibili problemi del sistema frenante. La procedura e le tecniche diagnostiche utilizzano la sensazione avvertita nel pedale del freno, l'accensione della spia dei freni e il livello basso dell'olio come segnali di problemi del sistema frenante che richiedono una diagnosi. Le seguenti condizioni sono considerate anomale e indicano la necessità di riparare il cilindro maestro dei freni:

NOTA:

Prima di eseguire qualsiasi diagnosi, assicurarsi che la spia dei freni sia funzionante

- Il pedale del freno scende rapidamente. Ciò può essere dovuto a una perdita esterna o interna
- Il pedale del freno scende lentamente. Ciò può essere dovuto a una perdita interna o esterna
- Il pedale del freno è basso e risulta spugnoso. Questa condizione può essere causata dall'assenza di olio del cilindro maestro del freno, dall'intasamento dei fori di sfiato del tappo del serbatoio oppure dalla presenza di aria nel sistema idraulico
- Lo sforzo del pedale è eccessivo. Questa condizione può essere causata dall'inceppamento o dall'ostruzione del pedale / della tiranteria, da un guasto della valvola di non ritorno, dal servofreno o da una depressione insufficiente del servofreno
- I freni posteriori si bloccano con una leggera forza del pedale. Questa condizione può essere causata da un danno alle pastiglie freni, dall'inserimento parziale del freno di stazionamento, da un sensore ABS guasto oppure da un cuscinetto danneggiato
- Sforzo erratico sul pedale del freno. Questa condizione può essere causata dal servofreno o da un errore di montaggio delle pastiglie dei freni
- La spia dei freni è accesa. Questa condizione può essere causata da un basso livello dell'olio oppure da un danno al complessivo galleggiante

PERDITE SUL LATO SENZA PRESSIONE

Qualunque riduzione del volume dell'olio nel serbatoio del cilindro maestro dei freni può essere causata da due tipi di perdite esterne sul lato senza pressione

Tipo 1: la perdita esterna può verificarsi in corrispondenza del tappo del serbatoio del cilindro principale dei freni a seguito del posizionamento errato della guarnizione e del tappo. Correggere la posizione del tappo e della guarnizione

Tipo 2: una perdita esterna potrebbe verificarsi in corrispondenza delle guarnizioni di montaggio del serbatoio del cilindro principale dei freni. Riparare tale perdita montando nuovi paraolio e assicurarsi che il bullone di fissaggio del serbatoio del cilindro maestro dei freni sia montato correttamente

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Anti-Lock Brake System Control Module (ABS) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

SISTEMA FRENANTE – INFORMAZIONI GENERALI

CONTROLLO SCENTRATURA DISCO FRENO ANTERIORE (G1249720)

PROCEDURE GENERALI

70.12.15.01	DISCO – ANTERIORE – LATO SINISTRO/PEZZO SINGOLO – CONTROLLO SCENTRATURA E SPESSORE – CON LA RUOTA RIMOSSA	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

1. **PERICOLO:**

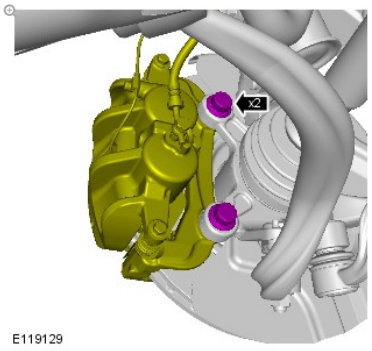
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

   Sollevare l'avantreno.

2. Togliere la ruota.

3. **AVVERTENZA:**

   Non appendere la pinza freno al flessibile del freno.

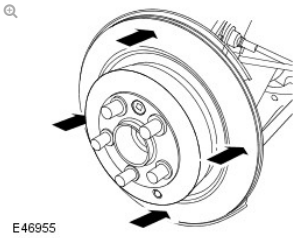


E119129

   Rilasciare la pinza freno e legarla a lato.

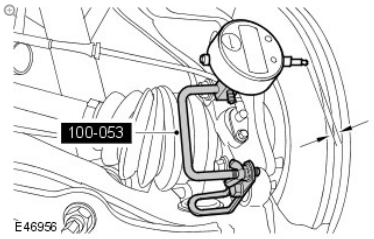
4. **AVVERTENZA:**

   i dischi dei freni devono essere sostituiti in coppia, a meno che non sia necessario cambiare un disco nuovo prima dei 1.600 chilometri (1.000 miglia).


E46955

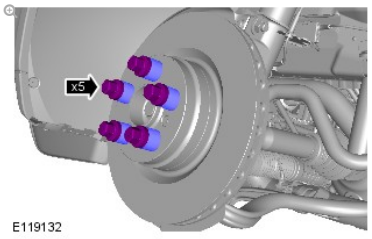
   Misurare lo spessore del disco con un micrometro in quattro punti intorno al disco. Sostituirlo qualora il limite di servizio sia inferiore oppure se la variazione è maggiore:

Spessore disco, NUOVO 30 mm, limite di servizio = 27 mm. Variazione massima spessore = 0,01.

5. 

Montare un comparatore a quadrante fissandolo all'interno del mozzo con l'ausilio del foro del bullone superiore del complessivo pinza.

6. Montare il puntale del comparatore a quadrante 5 mm all'interno dal bordo esterno del disco.

7. 

Montare le rondelle distanziali sotto i dadi della ruota.

- Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

8. Azzerare il comparatore a quadrante e far compiere alla ruota un giro completo per misurare la scentratura del disco. La scentratura del disco non deve superare il valore di 0,05 mm (0,002 pollici).

9. Se la scentratura del disco non rientra nei limiti:

10. Svitare i dadi del mozzo ruota.

- Smontare i distanziali.

11. Svitare la vite Allen che fissa il disco del freno alla flangia motore.

12. Staccare il disco freni.

13. Assicurarsi che i piani di accoppiamento del disco e della flangia conduttrice siano puliti.

14. Montare il disco freni.

- Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

15. Montare le rondelle distanziali sotto i dadi della ruota.

- Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

16. Controllare la scentratura del disco come descritto sopra.

17. Se la scentratura è ancora al di fuori dei limiti, sostituire il disco e/o il mozzo.

18. Svitare i dadi del mozzo ruota.

- Smontare i distanziali.

19. Smontare il comparatore a quadrante.

20. Montare la pinza del freno e serrare i bulloni. COPPIA: 275 Nm

21. Montare le ruote e serrare i bulloni alla coppia di 140 Nm (103 lb-ft).

22. Premere il pedale del freno diverse volte per assestare le pastiglie del freno.

23. Abbassare il veicolo.

SISTEMA FRENANTE - INFORMAZIONI GENERALI

CONTROLLO SCENTRATURA DISCO FRENO POSTERIORE [G1249721]

PROCEDURE GENERALI

70.12.36.01	DISCO - POSTERIORE - PEZZO SINGOLO - CONTROLLO SCENTRATURA E SPESSORE - CON LA RUOTA RIMOSSA	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Viene illustrato il lato destro; il lato sinistro è simile.
- se le ganasce del freno di stazionamento o i dischi freno posteriori sono stati staccati per facilitare l'accesso ad altri componenti, non passare allora alla procedura di assestamento.

1.

AVVERTENZA:

non girare la chiave dell'accensione quando è stato impostato il modo di servizio del freno di stazionamento, poiché il freno uscirà da tale modo.

Portare il freno di stazionamento nel modo di servizio.

- Inserire l'accensione.
- Premere e tenere premuto il pedale dei freni.
- Tenere e tenere premuto l'interruttore del freno di stazionamento nella posizione di RILASCIO.
- Spegnere l'accensione.
- Rilasciare il pedale dei freni.
- Staccare l'interruttore del freno di stazionamento.

2.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

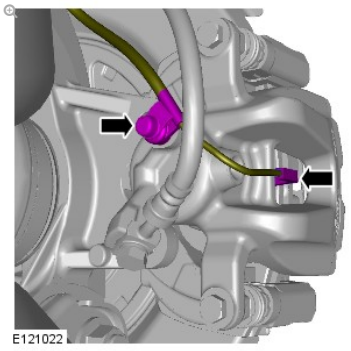
Sollevare il retrotreno.

3. Togliere la ruota.

4.

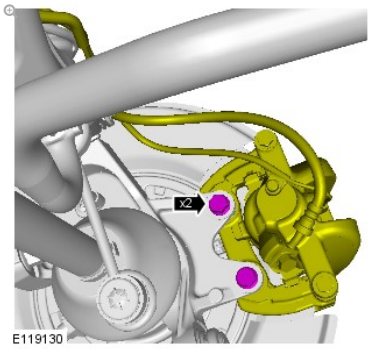
AVVERTENZA:

il sensore dell'indicatore di usura delle pastiglie freno può essere danneggiato molto facilmente. Non impiegare una leva per staccare il sensore. Impiegare solo le dita.



Solo lato destro: Scollegare il connettore del sensore della spia di usura delle pastiglie dei freni.

5.

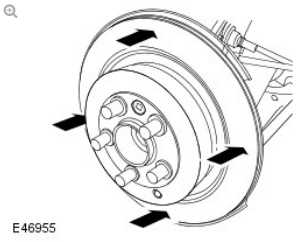


Svitare i due bulloni che tengono ferma la pinza freno contro il mozzo. Sganciare la pinza dal mozzo e legarla a lato.

6.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

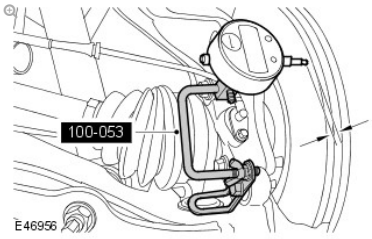


Misurare lo spessore del disco con un micrometro in quattro punti intorno al disco. Sostituirlo qualora il limite di servizio sia inferiore oppure se la variazione è maggiore: Spessore disco, NUOVO = 20 mm, limite di servizio = 18 mm. Variazione massima spessore = 0,01 mm.

7.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



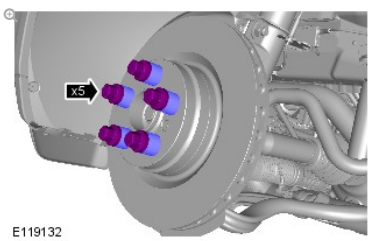
Montare un comparatore a quadrante fissandolo all'interno del mozzo con l'ausilio del foro del bullone superiore del complessivo pinza.

8. Montare il puntale del comparatore a quadrante 5 mm all'interno dal bordo esterno del disco.

9.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

- Montare le rondelle distanziali sotto i dadi della ruota.

10. Azzerare il comparatore a quadrante e far compiere alla ruota un giro completo per misurare la scentratura del disco. La scentratura del disco non deve superare il valore di 0,09 mm (0,003 pollici).

11. Se la scentratura del disco non rientra nei limiti:

12. Svitare i dadi del mozzo ruota.
    - Smontare i distanziali.

13. Svitare la vite Allen che fissa il disco del freno alla flangia motore.

14. Smontare il disco freno.

15. Assicurarsi che i piani di accoppiamento del disco e della flangia conduttrice siano puliti.

16. Montare il disco freni.
    - Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

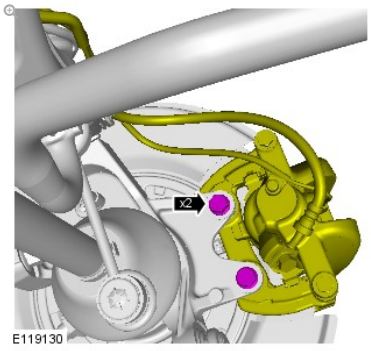
17. Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).
    - Montare le rondelle distanziali sotto i dadi della ruota.

18. Controllare la scentratura del disco come descritto sopra.

19. Se la scentratura è ancora al di fuori dei limiti, sostituire il disco e/o il mozzo.

20. Svitare i dadi del mozzo ruota.
    - Smontare i distanziali.

21. Smontare il comparatore a quadrante.

22. 

    Montare i bulloni di ancoraggio delle pinze freno.
    - Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb ft).

23. Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

24. Premere il pedale del freno diverse volte per assestare le pastiglie del freno.

25. Togliere i cavalletti ed abbassare il veicolo.

SISTEMA FRENANTE - INFORMAZIONI GENERALI

SPURGO SISTEMA FRENANTE (G1225240)

PROCEDURE GENERALI

70.25.02	FRENI - SISTEMA COMPLETO - SPURGO	TUTTE LE VARIANTI	0.7	IMPIEGO ENTRO

PERICOLO:

Se un componente a monte dell'HCU, unità di comando idraulico (compreso l'HCU stesso) viene sostituito, è necessario spurgare il sistema frenante utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover. In questo modo si assicura che tutta l'aria venga espulsa dai nuovi componenti.

NOTE:

- Lo spurgo dell'intero sistema frenante deve essere eseguito utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover. Se è stato staccato solo il circuito freni primario oppure quello ausiliario, non occorre spurgare tale circuito. Lo spurgo parziale del sistema idraulico è ammesso solo se un tubo o flessibile dei freni è stato staccato e la perdita di liquido è minima.
- le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

PERICOLO:

assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Controllare che le tubazioni del liquido freni siano ben salde e che non vi siano segni di perdite. Se si riscontrano perdite di liquido freni, eseguire delle indagini ed eliminare il problema prima di spurgare i freni.

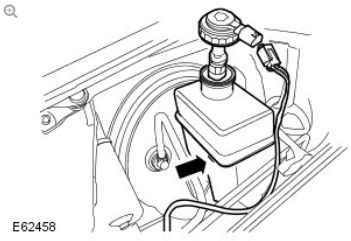
3.

PERICOLO:

assicurarsi che sporcizia e liquidi estranei non contaminino il serbatoio. Utilizzare esclusivamente liquido freni nuovo conforme alle specifiche, attingendo da contenitori a tenuta ermetica. Non mescolare marche differenti di liquido freni, poiché potrebbero essere incompatibili.

ATTENZIONE:

- Il liquido freni corrode rapidamente le superfici verniciate. Qualora venisse accidentalmente versato sulla vernice, rimuoverlo immediatamente e pulire l'area con acqua.
- il serbatoio del liquido freni deve rimanere pieno di liquido pulito e nuovo durante l'intera operazione di spurgo.



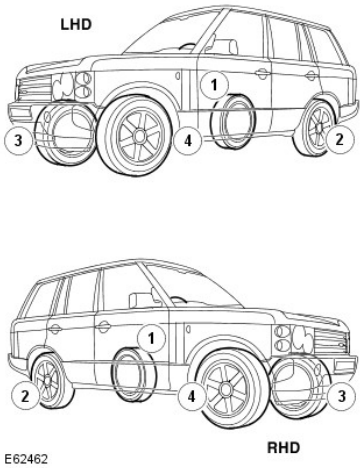
Rifornire il serbatoio del liquido freni fino al contrassegno MAX.

- Scollegare il connettore elettrico del serbatoio del liquido freni.
- Svitare il tappo del serbatoio del liquido freni.

4. Eseguire la procedura di spurgo a motore acceso.

5. Collegare lo strumento diagnostico al veicolo, selezionare la diagnostica richiesta e procedere come indicato per spurgare il sistema dei freni.

6.



Partendo quindi dalla pinza freno piú lontana dal cilindro maestro, allentare di mezzo/tre quarti di giro la vite di spurgo.

7. Infilare il tubo di spurgo sulla vite di spurgo della pinza freno. Inserire l'estremità opposta in un vasetto contenente una piccola quantità di liquido freni di tipo approvato.
   - Tenere il contenitore di spurgo almeno 300 mm al di sopra della pinza che si sta spurgando.

8. **AVVERTENZA:**

   Il serbatoio del liquido freni deve rimanere pieno di liquido pulito e nuovo durante l'intera operazione di spurgo.

Con l'aiuto di un altro meccanico, premere il pedale del freno in modo regolare fino a 2/3 della corsa completa.

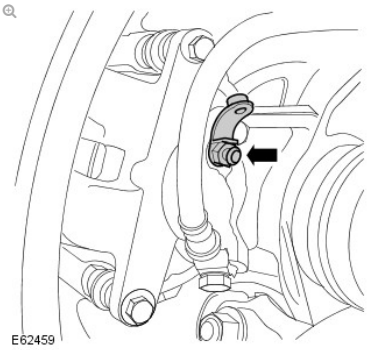
9. Tenendo premuto il pedale del freno, chiudere la vite di spurgo quindi riportare il pedale del freno a 1/3 della corsa completa e mantenere la posizione.

10. Ripetere il punto 8 e 9, 28 volte per il freno posteriore e 10 volte per quello anteriore.

11. Al termine della procedura di spurgo, premere il pedale del freno e tenerlo premuto.

12. **AVVERTENZA:**

    assicurarsi che il tappo della vite di spurgo venga rimontato dopo lo spurgo. In questo modo si evita la corrosione della vite di spurgo.



Tenendo il pedale dei freni completamente premuto, serrare la vite di spurgo alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).

13. Rifornire il serbatoio del liquido freni fino al contrassegno MAX.

14. **PERICOLO:**

    Se la sequenza di spurgo non è quella prescritta si corre il rischio di pregiudicare seriamente l'efficienza frenante.

Ripetere la procedura di spurgo dei freni per ciascuna pinza, attenendosi a quanto indicato sopra.

15. Rifornire il serbatoio del liquido freni fino al contrassegno MAX.

16. Premere il pedale dei freni e controllare che non vi siano perdite.

17. Montare il tappo del serbatoio liquido freni.
    - Collegare il connettore elettrico del serbatoio del liquido freni.

18. Al termine, collaudare il veicolo su strada e controllare il funzionamento del pedale dei freni. La corsa del pedale deve essere breve e ferma.

SPURGO A PRESSIONE DEL SISTEMA FRENANTE (G1249726)

PROCEDURE GENERALI

70.25.02	FRENI – SISTEMA COMPLETO – SPURGO	TUTTE LE VARIANTI	0.7	IMPIEGO ENTRO
70.25.06	FRENI – SISTEMA ALTA PRESSIONE – SPURGO	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assiali.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Controllare che le tubazioni del liquido freni siano ben salde e che non vi siano segni di perdite. Se si riscontrano perdite di liquido freni, eseguire delle indagini ed eliminare il problema prima di spurgare i freni.

3. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che sporcizia e liquidi estranei non contaminino il serbatoio. Utilizzare esclusivamente liquido freni nuovo conforme alle specifiche, attingendo da contenitori a tenuta ermetica. Non mescolare marche differenti di liquido freni, poiché potrebbero essere incompatibili.

   ATTENZIONE:

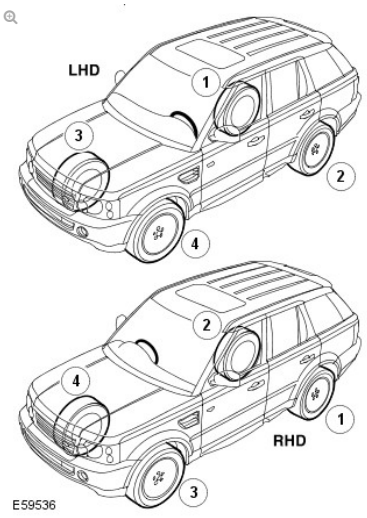
   - Il liquido freni corrode rapidamente le superfici verniciate. Qualora venisse accidentalmente versato sulla vernice, rimuoverlo immediatamente e pulire l'area con acqua.
   - Il serbatoio del liquido freni deve rimanere pieno di liquido pulito e nuovo durante l'intera operazione di spurgo.

   Rifornire il serbatoio del liquido freni fino al contrassegno MAX.

   - Scollegare il connettore elettrico del serbatoio del liquido freni.
   - Svitare il tappo del serbatoio del liquido freni.

4. Eseguire la procedura di spurgo a motore acceso.

5.



Partendo quindi dalla pinza freno piú lontana dal cilindro maestro, allentare di mezzo/tre quarti di giro la vite di spurgo.

6.

- Infilare il tubo di spurgo sulla vite di spurgo della pinza del freno. Inserire l'estremità opposta in un vasetto contenente una piccola quantità di liquido freni di tipo omologato.
- Tenere il contenitore di spurgo almeno 300 mm al di sopra della pinza che si sta spurgando.

7.

AVVERTENZA:

Il serbatoio del liquido freni deve rimanere pieno di liquido pulito e nuovo durante l'intera operazione di spurgo.

Con l'aiuto di un altro meccanico, premere il pedale del freno in modo regolare fino a 2/3 della corsa completa.

8. Tenendo premuto il pedale del freno, chiudere la vite di spurgo quindi riportare il pedale del freno a 1/3 della corsa completa e mantenere la posizione.

9. Ripetere il punto 7 e 8, 28 volte per il freno posteriore e 10 volte per quello anteriore.

10. Al termine della procedura di spurgo, premere il pedale del freno e tenerlo premuto.

11.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il tappo della vite di spurgo venga rimontato dopo lo spurgo. In questo modo si evita la corrosione della vite di spurgo.

Tenendo il pedale del freno completamente premuto, serrare la vite di spurgo.

- Sui veicoli dotati di freni ad alte prestazioni, serrare la vite di spurgo alla coppia di 19 Nm (14 lb.ft).
- Sui veicoli dotati di freni standard, serrare la vite di spurgo alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).
- Serrare le viti di spurgo della pinza posteriore alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).

12. Rifornire il serbatoio del liquido freni fino al contrassegno MAX.

13.

PERICOLO:

se la sequenza di spurgo non è quella prescritta si corre il rischio di pregiudicare seriamente l'efficienza frenante.

Ripetere la procedura di spurgo dei freni per ciascuna pinza, attenendosi a quanto indicato sopra.

14. Rifornire il serbatoio del liquido freni fino al contrassegno MAX.

15. Premere il pedale dei freni e controllare che non vi siano perdite.

16. Montare il tappo del serbatoio liquido freni.

- Collegare il connettore elettrico del serbatoio del liquido freni.

17. Al termine, collaudare il veicolo su strada e controllare il funzionamento del pedale dei freni. La corsa del pedale deve essere breve e ferma.

SISTEMA FRENANTE - INFORMAZIONI GENERALI

SPURGO COMPONENTI (G1225243)

PROCEDURE GENERALI

PERICOLO:

se un componente a monte dell'HCU (compreso l'HCU stesso) viene sostituito, il sistema frenante allora va spurgato facendo riferimento alla procedura del T4. In questo modo si assicura che tutta l'aria venga sfogata dai nuovi componenti.

AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

NOTE:

- lo spurgo dell'intero sistema frenante deve essere effettuato rispettando le procedure riportate nel T4. La seguente procedura manuale tratta lo spurgo del sistema frenante per i componenti a valle dell'HCU, quando solo i circuiti primario ed ausiliario dei freni sono stati staccati da soli. Lo spurgo parziale del sistema idraulico è ammesso solo se un tubo o flessibile dei freni è stato staccato e la perdita di liquido è minima.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Controllare che le tubazioni del liquido freni siano ben salde e che non vi siano segni di perdite. Se si riscontrano perdite di liquido freni, eseguire delle indagini ed eliminare il problema prima di spurgare i freni.

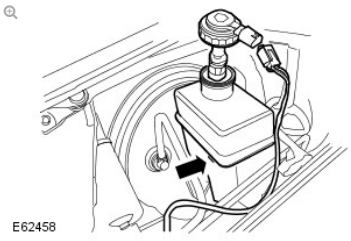
3. Eseguire la procedura di spurgo a motore acceso.

4. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che sporcizia e liquidi estranei non contaminino il serbatoio. Utilizzare esclusivamente liquido freni nuovo conforme alle specifiche, attingendo da contenitori a tenuta ermetica. Non mescolare marche differenti di liquido freni, poiché potrebbero essere incompatibili.

   ATTENZIONE:

   - Il liquido freni corrode rapidamente le superfici verniciate. Qualora venisse accidentalmente versato sulla vernice, rimuoverlo immediatamente e pulire l'area con acqua.
   - Il serbatoio del liquido freni deve rimanere pieno di liquido pulito e nuovo durante l'intera operazione di spurgo.

   
   E62458

   - Scollegare il connettore elettrico del serbatoio del liquido freni.
   - Svitare il tappo del serbatoio del liquido freni.
   - Rifornire il serbatoio del liquido freni fino al contrassegno MAX.

5. Infilare il tubo di spurgo sulla vite di spurgo della pinza del freno. Inserire l'estremità opposta in un vasetto contenente una piccola quantità di liquido freni di tipo approvato.
   - Tenere il contenitore di spurgo almeno 300 mm al di sopra della pinza che si sta spurgando.

6. Allentare la vite di spurgo di mezzo/tre quarti di giro.

7. **AVVERTENZA:**

   Il serbatoio del liquido freni deve rimanere pieno di liquido pulito e nuovo durante l'intera operazione di spurgo.

   Con l'aiuto di un altro meccanico, premere il pedale del freno in modo regolare fino a 2/3 della corsa completa.

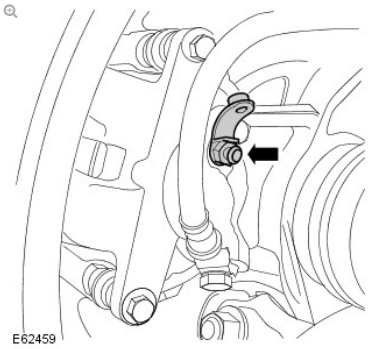
8. Tenendo premuto il pedale del freno, chiudere la vite di spurgo quindi riportare il pedale del freno a 1/3 della corsa completa e mantenere la posizione.

9. Ripetere il punto 7 e 8, 28 volte per il freno posteriore e 10 volte per quello anteriore.

10. Al termine della procedura di spurgo, premere il pedale del freno e tenerlo premuto.

11. **AVVERTENZA:**

    Assicurarsi che il tappo della vite di spurgo venga rimontato dopo lo spurgo. In questo modo si evita la corrosione della vite di spurgo.



Tenendo il pedale del freno completamente premuto, serrare la vite di spurgo.
- Sui veicoli dotati di freni ad alte prestazioni, serrare la vite di spurgo alla coppia di 19 Nm (14 lb.ft).
- Sui veicoli dotati di freni standard, serrare la vite di spurgo alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).
- Serrare le viti di spurgo della pinza posteriore alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).

12. Rifornire il serbatoio del liquido freni fino al contrassegno MAX.

13. Premere il pedale dei freni e controllare che non vi siano perdite.

14. Montare il tappo del serbatoio liquido freni.
    - Collegare il connettore elettrico del serbatoio del liquido freni.

15. Al termine, collaudare il veicolo su strada e controllare il funzionamento del pedale dei freni. La corsa del pedale deve essere breve e ferma.

SISTEMA FRENANTE - INFORMAZIONI GENERALI

CONTROLLO DELLA SCENTRATURA DEI DISCHI DEI FRENI ANTERIORI – CON RUOTE MONTATE (G1479119)

PROCEDURE GENERALI

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assiali.

Sollevare la parte anteriore del veicolo.

2.

NOTE:

- Non mettere in contatto la piastra posteriore con la sonda DTI.
- Potrebbe essere necessaria la prolunga per la sonda DTI.



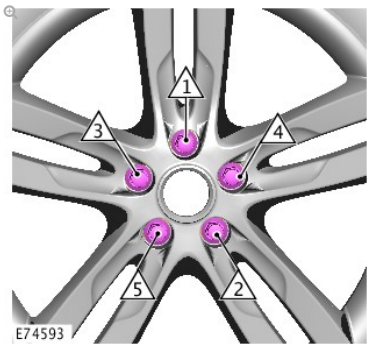
Utilizzare un supporto con base magnetica per montare l'indicatore comparatore a quadrante (DTI) nel modo indicato, a 5 mm dal bordo del disco.

3. Azzerare il comparatore e far compiere alla ruota un giro completo per misurare l'eccentricità del disco. L'eccentricità del disco non deve superare 0,03 mm.

4.

NOTA:

Se l'eccentricità supera 0,03 mm attenersi alla procedura seguente.



Rimuovere e ruotare i 2 fori dei bulloni della ruota e installare ruota e pneumatico nella nuova posizione.

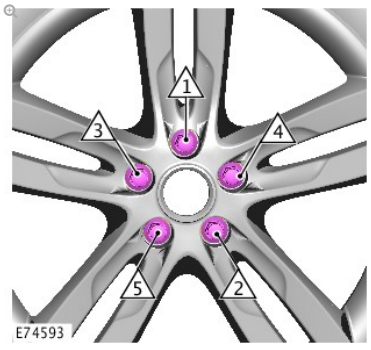
- Serrare i dadi delle ruote secondo la sequenza indicata di seguito:
- Fase 1: 4 Nm.
- Fase 2: 70 Nm.
- Fase 3: 140 Nm.

5. Controllare l'eccentricità come descritto sopra.

NOTA:

Se il valore dell'eccentricità è ancora superiore a 0,03 mm

6. Controllare l'eccentricità della flangia del mozzo di comando. Per ulteriori informazioni vedere: Controllo dei cuscinetti delle ruote anteriori e della scentratura dei mozzi ruota (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

7. 

Montare la ruota e lo pneumatico.

- Serrare i dadi delle ruote secondo la sequenza indicata di seguito:
- Fase 1: 4 Nm.
- Fase 2: 70 Nm.
- Fase 3: 140 Nm.

SISTEMA FRENANTE - INFORMAZIONI GENERALI

CONTROLLO DELLA SCENTRATURA DEI DISCHI DEI FRENI POSTERIORI – CON RUOTE MONTATE (G1479120)

PROCEDURE GENERALI

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- In figura viene mostrato il lato destro; il lato sinistro è simile.
- Se le ganasce del freno di stazionamento o i dischi freno posteriori sono stati staccati per facilitare l'accesso ad altri componenti, non passare allora alla procedura di assestamento.

1.

AVVERTENZA:

Non inserire l'accensione quando è stato impostato il modo per il servizio del freno di stazionamento, poiché altrimenti il freno uscirà dal modo di servizio.

Portare il freno di stazionamento nel modo di servizio.

- Inserire l'accensione.
- Premere e tenere premuto il pedale dei freni.
- Premere e tenere premuto l'interruttore del freno di stazionamento nella posizione di RILASCIO.
- Disinserire l'accensione.
- Staccare il pedale dei freni.
- Allentare l'interruttore del freno di stazionamento.

2.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

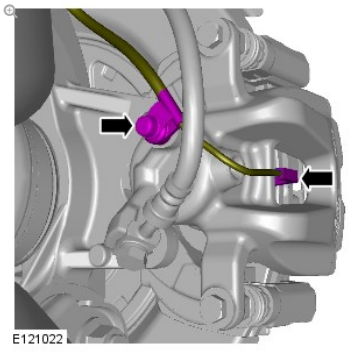
Sollevare il retrotreno.

3. Togliere la ruota.

4.

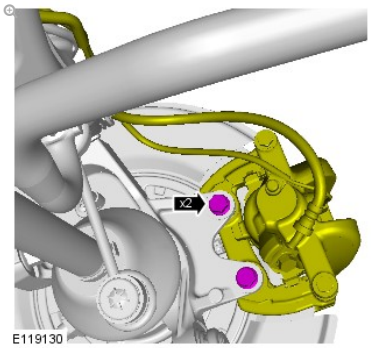
AVVERTENZA:

Il sensore dell'indicatore di usura delle pastiglie freno può subire facilmente danni. Non impiegare una leva per staccare il sensore. Impiegare esclusivamente le dita.



Solo lato destro: Scollegare il connettore del sensore della spia di usura delle pastiglie dei freni.

5.

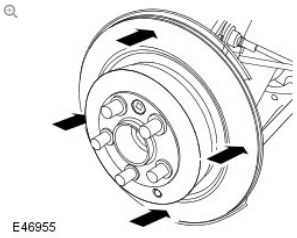


Svitare i due bulloni che tengono ferma la pinza freno contro il mozzo. Sganciare la pinza dal mozzo e legarla a lato.

6.

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Per maggiore chiarezza, la figura mostra ruota e pneumatico rimossi

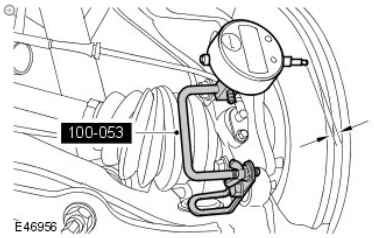


Misurare lo spessore del disco con un micrometro in quattro punti intorno al disco. Sostituirlo qualora il limite di servizio sia inferiore oppure se la variazione è maggiore: Spessore disco, NUOVO = 20 mm, limite di servizio = 18 mm. Variazione massima spessore = 0,01 mm.

7.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Montare un comparatore a quadrante fissandolo all'interno del mozzo con l'ausilio del foro del bullone superiore del complessivo pinza.

8. Montare il puntale del comparatore a quadrante 5 mm all'interno dal bordo esterno del disco.

9.

AVVERTENZA:

Fare attenzione che la pinza non si incastri.

Montare la ruota.

- Serrare i dadi della ruota nella sequenza indicata di seguito
- Fase 1: 4 Nm.
- Fase 2: 70 Nm.
- Fase 3: 140 Nm.

10. Azzerare il comparatore a quadrante e far compiere alla ruota un giro completo per misurare la scentratura del disco. La scentratura del disco non deve superare 0,09 mm (0,003").

11. **Se la scentratura del disco non rientra nei limiti:**

12. Smontare la ruota.

13. Svitare la vite Allen che fissa il disco del freno alla flangia motore.

14. Rimuovere il disco del freno.

15. Assicurarsi che le superfici di accoppiamento del disco e della flangia conduttrice siano pulite.

16. Montare il disco del freno.

17. **AVVERTENZA:**

    Fare attenzione che la pinza non si incastri.

    Montare la ruota.

    - Serrare i dadi della ruota nella sequenza indicata di seguito
    - Fase 1: 4 Nm.
    - Fase 2: 70 Nm.
    - Fase 3: 140 Nm.

18. Controllare la scentratura del disco come descritto sopra.

19. Se la scentratura è ancora al di fuori dei limiti.

20. **NOTA:**

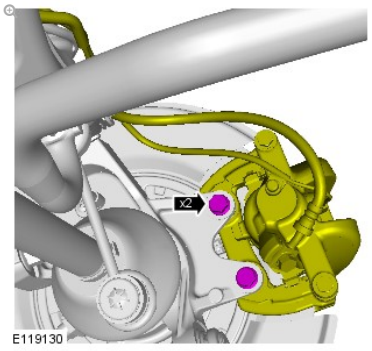
    Fare attenzione che la pinza non si incastri.

    Rimuovere e ruotare di 120 gradi la ruota e installarla nella nuova posizione

    - Serrare i dadi della ruota nella sequenza indicata di seguito:
    - Fase 1: 4 Nm.
    - Fase 2: 70 Nm.
    - Fase 3: 140 Nm.

21. Azzerare il comparatore a quadrante e far compiere alla ruota un giro completo per misurare la scentratura del disco. La scentratura del disco non deve superare 0,09 mm (0,003").

22. Rimuovere il comparatore a quadrante.

23. 

    Montare i bulloni di ancoraggio delle pinze freno.

    - Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb.ft).

24. Montare la ruota.

    - Serrare i dadi della ruota nella sequenza indicata di seguito:
    - Fase 1: 4 Nm.
    - Fase 2: 70 Nm.
    - Fase 3: 140 Nm.

25. Premere il pedale del freno diverse volte per assestare le pastiglie dei freni.

26. Togliere i cavalletti ed abbassare il veicolo.

ASSESTAMENTO PASTIGLIE DEI FRENI (G1479121)

PROCEDURE GENERALI

NOTA:

Questa procedura serve ad aumentare gradualmente la temperatura nei componenti del sistema frenante senza indurre shock termici e ad accoppiare le superfici di attrito del disco e delle pastiglie dei freni.

1. A veicolo fermo, premere il pedale del freno fino a quando la corsa del pedale non diventa nulla.
2. Guidare il veicolo e accertarsi che il sistema frenante funzioni correttamente.
3. **NOTA:**

   La procedura seguente deve essere eseguita in condizioni di traffico non eccessivo.

   Con decelerazioni da leggere a medie e variando la velocità, percorrere almeno 0,8 km (0,5 miglia) tra un'applicazione dei freni e l'altra.
4. Guidare il veicolo, eseguire 30 applicazioni dei freni, ognuna della durata di 3 secondi.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-03

FRENO A DISCO ANTERIORE

SPECIFICHE

Componente	Specifiche
Tipo di disco	Ventilato
Diametro disco:	
Veicoli con motore diesel 4.0L o 2.7L	317 mm (12,6 in)
Veicoli con motore diesel 5.0L o 3.0L	360 mm (14,2 in)
Spessore disco:	
Nuovo	30,0 mm (1,18 in)
Limite di servizio	27,0 mm (1,063 in)
Eccentricità massima del disco - disco montato	0,05 mm (0,002 in)
Tipo di pinza	Spina scorrevole, doppio pistoncino
Diametro pistone	48,0 mm (1,8 in)
Spessore minimo pastiglie	3,0 mm (0,12 in)
Cavo del sensore di usura pastiglie:	
Ubicazione	Pastiglia freni anteriore lato sinistro
Entra in funzione al	75% di usura delle pastiglie

Coppia di serraggio

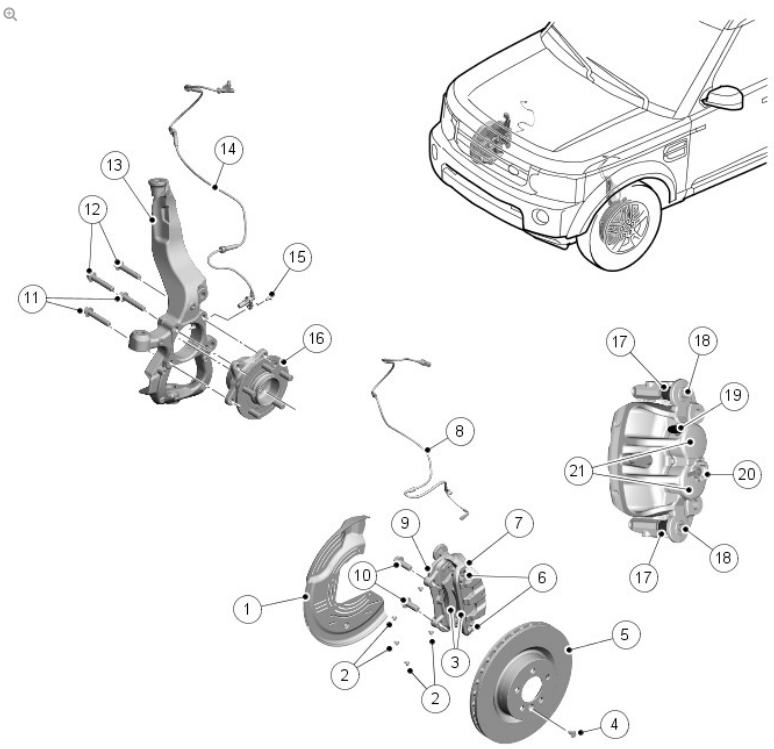
DENOMINAZIONE	NM	LB-FT
Vite di spurgo della pinza del freno	10	7
Vite Torx del disco del freno	16	12
Viti piastra di attacco della pinza freno	275	202
Viti corpo pinza freno	35	26
Raccordo flessibile freni	32	24
Staffa di fissaggio del flessibile del freno al bullone dello snodo della ruota	22	16

Dadi delle ruote	140	103

FRENO A DISCO ANTERIORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



E150854

N.	DESCRIZIONE
1	Parapolvere
2	Vite di protezione del parapolvere (5 unità)
3	Pastiglia freni
4	Bullone di fermo del disco freni
5	Disco freni
6	Perno di guida (2 unità)
7	Corpo della pinza
8	Cavo sensore usura delle pastiglie freno
9	Supporto della pinza
10	Bullone della pinza (2)
11	Bullone del mozzo della ruota
12	Bullone del mozzo della ruota
13	Portafuso ruota
14	Sensore velocità ruota
15	Bullone del sensore della velocità della ruota
16	Mozzo della ruota
17	Coperchio parapolvere del perno di guida (2 unità)
18	Perno di guida (2 unità)
19	Vite di spurgo
20	Coperchio parapolvere
21	Pistone (2)

PANORAMICA

Ciascun freno anteriore è costituito da una pinza freni a doppio pistone, un disco del freno autoventilato e una protezione parapolvere. Tutti i modelli sono dotati dello stesso tipo di pinza freni, disco e protezione parapolvere

La pinza freni è fissata sulla parte posteriore del portafuso ruota. Le pastiglie dei freni sono realizzate in un materiale privo di amianto. La pastiglia freni incorporata nel freno anteriore sinistro è integrata da un sensore di usura.

Quando alla pinza freni viene fornita la pressione idraulica, i pistoni si estendono spingendo la pastiglia interna contro il disco. La pinza freni reagisce e scorre sui perni guida portando la pastiglia esterna a contatto con il disco.

Il sensore di usura pastiglie freni anteriori è collegato in serie con il sensore di usura pastiglie freni posteriori, tra il quadro strumenti e la massa. Quando una pastiglia dei freni in cui è incorporato un sensore di usura pastiglie freni è usurata del 75% circa, il circuito del sensore di usura pastiglie si interrompe. Quando il quadro strumenti rileva il circuito aperto, si accende il LED (diodo ad emissione luminosa) color ambra della spia freni, viene visualizzato un messaggio nel centro messaggi e viene emesso un segnale acustico di avvertenza. Per ulteriori informazioni vedere: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Descrizione e funzionamento).

All'inizio di ogni ciclo di accensione, il quadro strumenti esegue un controllo lampadina della spia freni: la spia si accende di color ambra per 1,5 secondi, di color rosso per 1,5 secondi, quindi si spegne.

FRENO A DISCO ANTERIORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Il sistema frenante è stato modificato per compensare il peso supplementare dei veicoli blindati.

Le pinze dei freni per impieghi gravosi sono compatibili con i dischi di diametro più grande. I dischi sono ventilati per mezzo di venature curvate direzionalmente per aumentare il flusso d'aria e, di conseguenza, per migliorare il raffreddamento. Il lato interno del disco è protetto da un'unica protezione antipolvere.

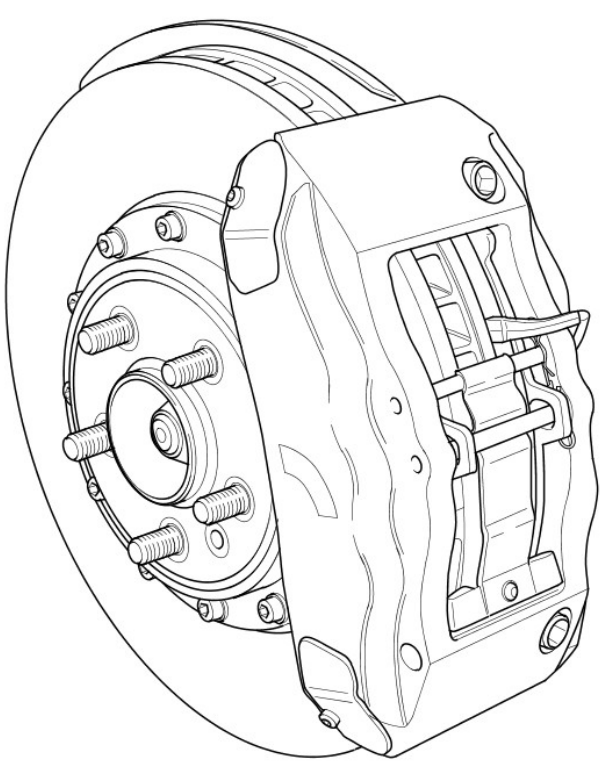
Le pinze del monoblocco anteriore sono fissate ai portafusi delle ruote del veicolo e comprendono tre coppie di pistoni opposti orizzontalmente. Con ciascuna coppia di pistoni di diametro diverso rispetto alle altre coppie di pistoni:

- la coppia più piccola di pistoni si trova sul bordo anteriore della pastiglia dei freni mentre
- la coppia più grande di pistoni è in posizione più lontana dal bordo anteriore.

Questa disposizione scaglionata dei pistoni fornisce una forza di frenata progressiva e un'usura uniforme riducendo l'usura conica delle pastiglie dei freni.

Le pastiglie dei freni fanno in modo che il pedale abbia un comportamento affidabile ed eccellenti prestazioni a freddo per l'avviamento e la guida a velocità ridotta e sono formulate appositamente perché la resistenza si riduca gradualmente a temperature elevate.

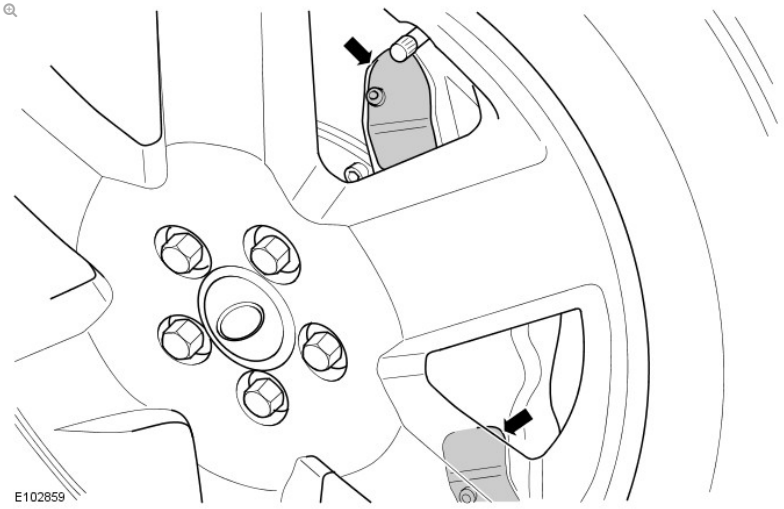
Pinze dei freni per impieghi gravosi e disco del freno di diametro più grande



E102858

Ciascuna pinza dei freni anteriore è dotata di due coperchi anti-manomissione necessari per impedire l'accesso non autorizzato.

Coprivite delle viti di spurgo


E102859

FRENO A DISCO ANTERIORE

DISCO FRENO – VEICOLI CON: FRENI STANDARD (G1247043)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.12.10	DISCO – ANTERIORE – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+
70.12.33	DISCO – POSTERIORE – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Se si monta un nuovo disco del freno, montare anche nuove pastiglie dei freni.

AVVERTENZA:

I dischi dei freni vanno sempre sostituiti in coppia.

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Il sensore di usura della spia delle pastiglie dei freni deve essere sostituito ogni volta che si interviene sulle pastiglie dei freni.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

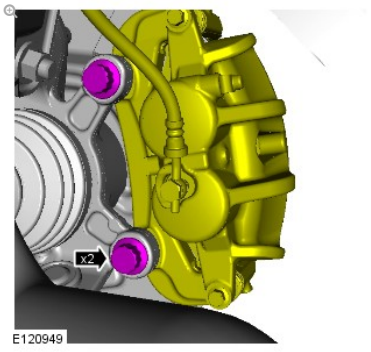
Rimuovere e supportare il veicolo.

2. Smontare la ruota e il pneumatico anteriore.

3.

ATTENZIONE:

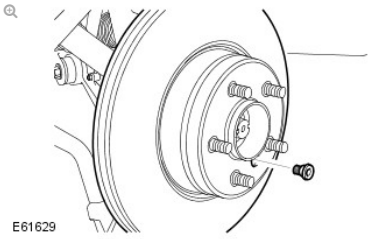
- Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul flessibile del freno.
- Lato sinistro: Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul cavo del sensore di usura delle pastiglie.



Staccare la pinza del freno e la piastra di attacco.

- Staccare i bulloni di ancoraggio della pinza del freno.
- Fissare la pinza del freno su un lato.

4.



Rimuovere il disco del freno anteriore.

- Svitare la vite Allen.

MONTAGGIO

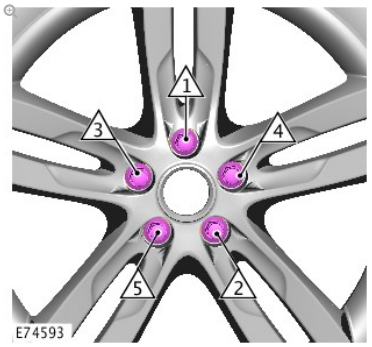
1. Accertarsi che le superfici di accoppiamento del disco del freno e del mozzo siano pulite.

2. Montare il disco del freno.
   - Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

3. Montare la pinza del freno e la piastra di attacco.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 275 Nm (203 lb ft).

4. **NOTA:**

   Serrare i dadi ruota nella sequenza illustrata:



Montare le ruote e i pneumatici.

- Stadio 1: 4 Nm
- Stadio 2: 70 Nm
- Stadio 3: 140 Nm

5. Premere più volte il pedale dei freni, controllare il livello del liquido nel serbatoio del liquido freni e rabboccarlo se necessario.

6. Per ulteriori informazioni vedere: Assestamento pastiglie dei freni (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

FRENO A DISCO ANTERIORE

PASTIGLIE FRENI – VEICOLI CON: FRENI STANDARD (G1247045)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.40.02	GANASCE/PASTIGLIE – ANTERIORE – SET (REGOLAZIONE) – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+
70.40.03	GANASCE/PASTIGLIE – POSTERIORE – SET (REGOLAZIONE) – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Le pastiglie dei freni vanno sostituite solo in serie completa sull'assale, diversamente l'efficienza dei freni potrebbe risultare ridotta.
- se la spia delle pastiglie freno è scattata, il sensore di usura delle pastiglie allora va sostituito.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

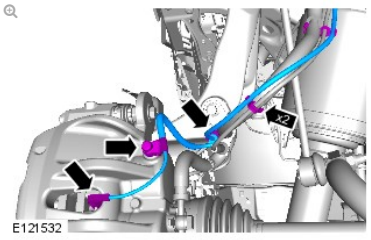
Sollevare e supportare il veicolo.

2. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

3.

AVVERTENZA:

Il sensore dell'indicatore di usura delle pastiglie freno può subire facilmente danni. Non impiegare una leva per staccare il sensore. Impiegare esclusivamente le dita.



Lato sinistro anteriore: scollegare il cablaggio del sensore della spia di usura delle pastiglie dei freni.

4.

NOTA:

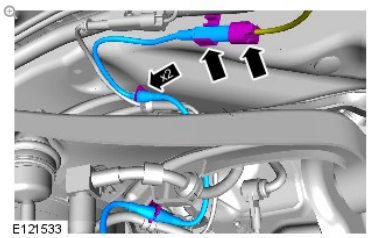
Questo passaggio è necessario solo se viene installata una nuova spia di usura.

Rimuovere il paraspruzzi del parafango anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

5.

NOTA:

Questo passaggio è necessario solo se viene installata una nuova spia di usura.

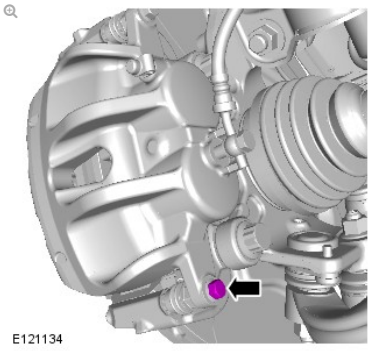


Lato sinistro anteriore: sganciare e scollegare il cablaggio della spia di usura delle pastiglie dei freni.

6.

NOTA:

Utilizzare una chiave aggiuntiva per impedire la rotazione del componente.

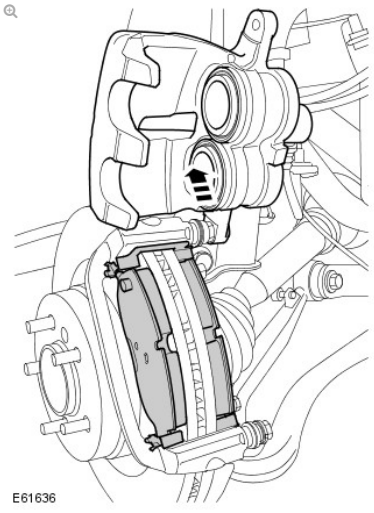


Svitare il bullone inferiore della pinza freno.

7.

NOTA:

Prendere nota dell'orientamento delle pastiglie dei freni compresa la posizione della massa piccola sulla pastiglia esterna.



Staccare le pastiglie freno.

- Ruotare il portapinze in su.
- Rimuovere i 2 fermi.

8. Ripetere le 2 operazioni precedenti sull'altro lato.

MONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

> Non usare aria compressa per pulire i componenti dei freni. La polvere sprigionata dai materiali d'attrito può essere pericolosa se inalata.

Pulire l'alloggiamento delle pinze e la piastra di attacco impiegando il liquido prescritto per la pulizia dei freni.

2. Ispezionare le guarnizioni del pistoncino della pinza e il perno di azionamento assicurandosi che non siano danneggiati.

3. **ATTENZIONE:**

- La pinza freno deve spostarsi liberamente su entrambi i perni di scorrimento.
- Se necessario, sostituire i componenti.
- **Assicurarsi che il perno di scorrimento piano sia installato nella parte inferiore della pinza e che il perno di scorrimento con boccola sia installato nella parte superiore.**

Controllare che i perni di scorrimento funzionino come prescritto.

4. **AVVERTENZA:**

Controllare il livello del liquido dei freni nel relativo serbatoio prima di spingere indietro il pistoncino; il mancato rispetto di queste istruzioni potrebbe causare danni al veicolo.

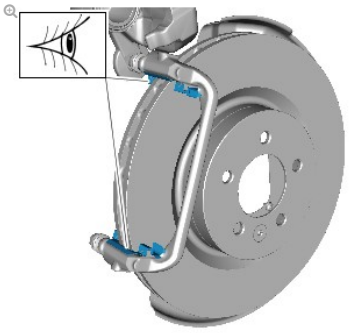
NOTA:

quando il pistone viene spinto indietro nell'alloggiamento della pinza, il livello del liquido dei freni nel serbatoio sale. Evitare che il serbatoio trabocchi.

Calzare i pistoni nell'alloggiamento pinza freno.

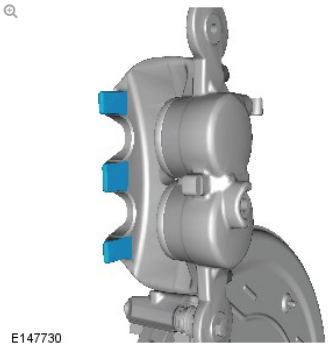
5. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che il fermo liscio sia installato sulla parte inferiore della pinza e che il fermo rivestito in gomma sia installato sulla parte superiore.



E147727

Montare i 2 fermi

6. 

E147730

Applicare sulla pinza una quantità idonea di grasso fornito, come illustrato.

7. **NOTA:**

Assicurarsi che le pastiglie dei freni siano montate con il corretto orientamento.

Montare le pastiglie freno.

8. Ruotare la pinza freno in giù.
   - Serrare il bullone a 35 Nm.

9. Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

10. **NOTA:**

    Questo passaggio è necessario solo se viene installata una nuova spia di usura.

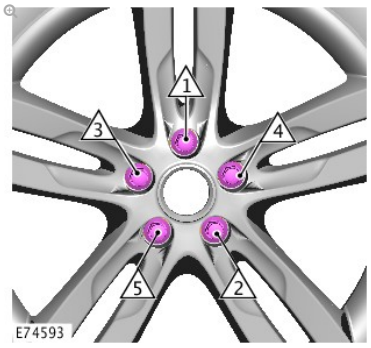
    Lato sinistro anteriore: collegare il collegamento elettrico del cablaggio della spia di usura delle pastiglie dei freni.

11. **NOTA:**

    Questo passaggio è necessario solo se viene installata una nuova spia di usura.

    Montare il paraspruzzi del parafango anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

12. Lato sinistro anteriore: collegare il cablaggio della spia di usura delle pastiglie dei freni.

13. 

    Montare le ruote e gli pneumatici.
    - Serrare i dadi ruota nella sequenza illustrata:
      - Fase 1: 4 Nm
      - Fase 2: 70 Nm
      - Fase 3: 140 Nm

14. Premere più volte il pedale dei freni, controllare il livello del liquido nel serbatoio del liquido freni e rabboccarlo se necessario.

15. Per ulteriori informazioni vedere: Assestamento pastiglie dei freni (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

FRENO A DISCO ANTERIORE

PINZA FRENO – VEICOLI CON: FRENI STANDARD (G1247047)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.55.24	COMPLESSIVO ALLOGGIAMENTO – PINZA – ANTERIORE – CIASCUNA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+
70.55.25	COMPLESSIVO ALLOGGIAMENTO – PINZA – POSTERIORE – CIASCUNA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. **PERICOLO:**

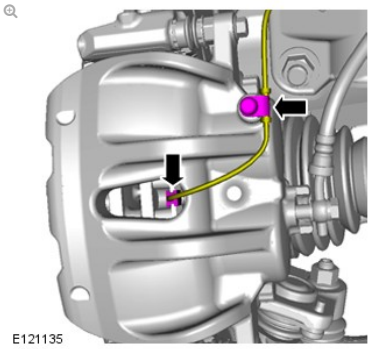
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. **AVVERTENZA:**

   Il sensore dell'indicatore di usura delle pastiglie freno può subire facilmente danni. Non impiegare una leva per staccare il sensore. Impiegare esclusivamente le dita.



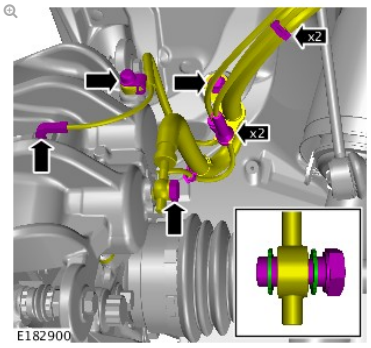
   Solo lato sinistro: Scollegare il sensore dell'indicatore di usura delle pastiglie freno.

4. **PERICOLO:**

   prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di liquido.

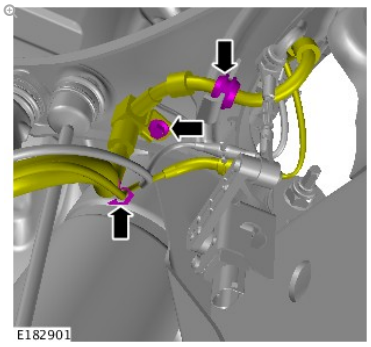
ATTENZIONE:

- Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.
- Utilizzando una fascetta stringitubo, bloccare il flessibile freni prima della rimozione.



- Serrare il bullone orientabile del tubo dei freni a 32 Nm.
- Serrare il bullone dal flessibile del freno al portafuso ruota a 22 Nm.

5.



- Serrare il bullone dal flessibile del freno al braccio superiore a 23 Nm.

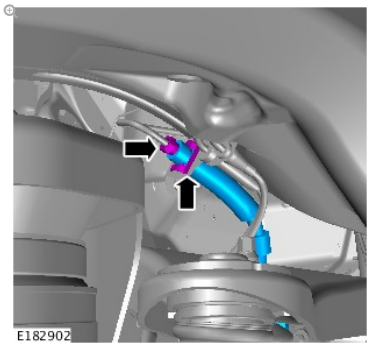
6.

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



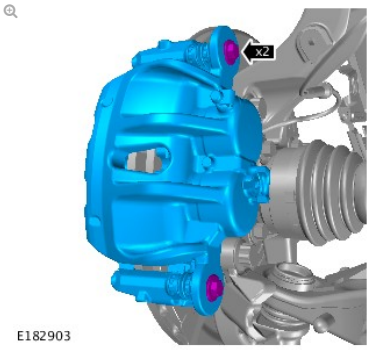
Rimuovere il flessibile del freno.

- Serrare il raccordo del tubo dei freni a 16 Nm.

7.

NOTE:

- Utilizzare una chiave aggiuntiva per impedire la rotazione del componente.
- Accertarsi che i perni di guida delle pinze del freno siano montati con il corretto orientamento.



Staccare il portapinze.

- Serrare i bulloni della pinza freni a 35 Nm.

8.

NOTA:

Prendere nota dell'orientamento delle pastiglie dei freni.

Staccare le pastiglie freno. Per ulteriori informazioni vedere: Pastiglie freni - Veicoli con: Freni standard (206-03 Freno a disco anteriore, Smontaggio e montaggio).

- Applicare una quantità adeguata del grasso fornito sui piani di accoppiamento delle pastiglie e delle pinze dei freni.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Verificare che il flessibile dei freni non sia attorcigliato e che sia montato come prescritto.

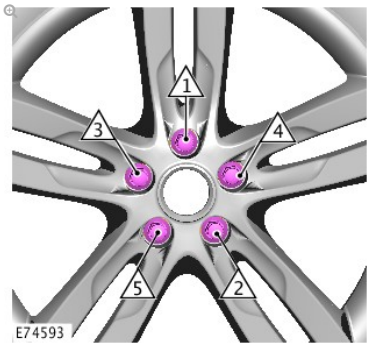
Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Spurgare la pinza del freno. Per ulteriori informazioni vedere: Spurgo componenti (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

3.

NOTA:

Serrare i dadi ruota nella sequenza illustrata:



Montare le ruote e gli pneumatici.

- Stadio 1: 4 Nm
- Stadio 2: 70 Nm
- Stadio 3: 140 Nm

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-04

FRENI A DISCO POSTERIORI

SPECIFICHE

Componente	Specifiche
Tipo di disco	Ventilato
Diametro disco:	
Veicoli con motore diesel 4.0L o 2.7L	325 mm (12,7 in)
Veicoli con motore diesel 5.0L o 3.0L	354 mm (13,9 in)
Spessore del disco - Tutti i motori:	
Nuovo	20,0 mm (0,78 in)
Limite di servizio	18,0 mm (0,71 in)
Eccentricità massima del disco - disco montato	0,09 mm (0,003 in)
Tipo di pinza	Spina scorrevole, pistoncino singolo
Diametro pistone	45,0 mm (1,7 in)
Spessore minimo pastiglie	3,0 mm (0,12 in)
Cavo del sensore di usura pastiglie:	
Ubicazione	Pastiglia freno posteriore lato destro
Entra in funzione al	75% di usura delle pastiglie

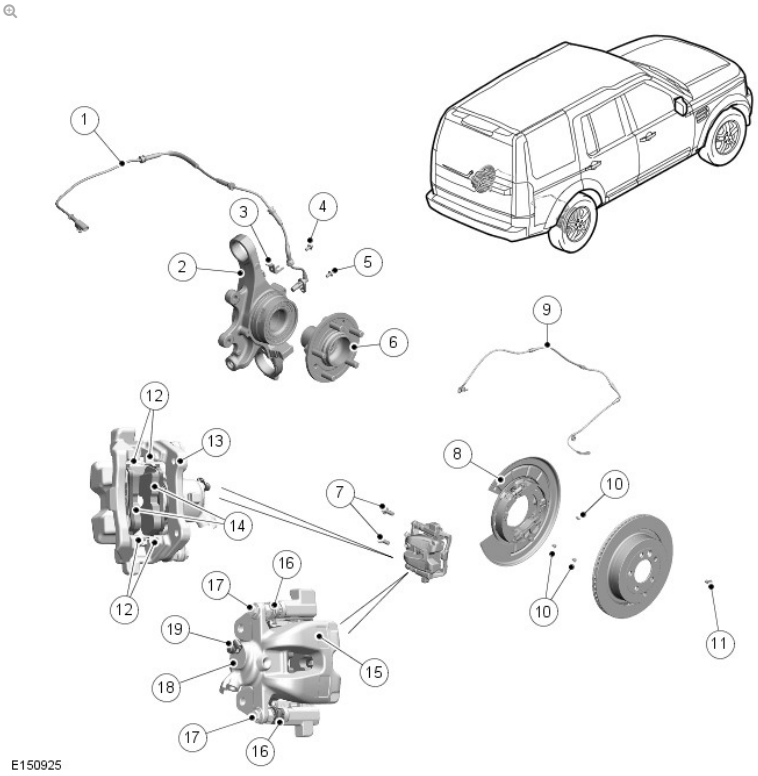
Coppia di serraggio

DENOMINAZIONE	NM	LB-FT
Vite di spurgo della pinza del freno	10	7
Bulloni tra piastra di attacco e portapinza del freno	35	26
Raccordo flessibile freni	32	24
Vite Torx del disco del freno	16	12
Bulloni tra piastra di attacco della pinza freno e snodo della ruota	115	85
Dadi delle ruote	140	103

FRENI A DISCO POSTERIORI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Sensore velocità ruota
2	Portafuso ruota
3	Supporto del sensore di velocità della ruota
4	Vite del supporto del sensore di velocità della ruota
5	Portafuso ruota
6	Bullone del sensore della velocità della ruota
7	Mozzo della ruota
8	Parapolvere
9	Sensore usura pastiglie freni
10	Vite di protezione del parapolvere (3 unità)
11	Bullone di fermo del disco freni
12	Fermi pastiglia freno
13	Corpo della pinza
14	Pastiglia freni
15	Supporto della pinza
16	Coperchio parapolvere del perno di guida (2 unità)
17	Perno di guida (2 unità)
18	Pistone
19	Vite di spurgo e cappuccio parapolvere della vite di spurgo

PANORAMICA

I freni posteriori sono costituiti da una pinza freni a pistone singolo, da un disco del freno autoventilato e da una protezione parapolvere (integrata nel freno di stazionamento). I modelli TDV6 3.0L DIESEL sono dotati di un tipo diverso di disco e pinza freni rispetto ai modelli V6 3.0L BENZINA SOVRALIMENTATO (S/C), TDV8 4.4L DIESEL e V8 5.0L BENZINA SOVRALIMENTATO (S/C). Il parapolvere e il freno di stazionamento sono comuni per tutte le varianti.

La pinza freni è fissata al portafuso ruota. Le pastiglie dei freni sono realizzate in un materiale privo di amianto. Nella pastiglia freno interna del freno posteriore destro è incorporato un sensore di usura.

Quando alla pinza freni viene fornita la pressione idraulica, il pistone si estende spingendo la pastiglia interna contro il disco. Il corpo della pinza freni reagisce e scorre sui perni guida portando la pastiglia esterna a contatto con il disco.

Il sensore di usura pastiglie freni posteriori è collegato in serie con il sensore di usura pastiglie freni anteriori, tra il quadro strumenti e la massa. Quando una pastiglia dei freni in cui è incorporato un sensore di usura pastiglie freni è usurata del 75% circa, il circuito del sensore di usura pastiglie si interrompe. Quando il quadro strumenti rileva il circuito aperto, si accende il LED (diodo ad emissione luminosa) color ambra della spia freni, inoltre, viene visualizzato un messaggio nel centro messaggi e viene emesso un segnale acustico di avvertenza. Per ulteriori informazioni vedere: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Descrizione e funzionamento).

All'inizio di ogni ciclo di accensione, il quadro strumenti esegue un controllo lampadina della spia freni: la spia si accende di color ambra per 1,5 secondi, quindi di color rosso per 1,5 secondi.

FRENI A DISCO POSTERIORI

DISCO FRENO (G1247049)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.12.33	DISCO – POSTERIORE – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Se si monta un nuovo disco del freno, montare anche nuove pastiglie dei freni.

ATTENZIONE:

- I dischi dei freni vanno sempre sostituiti in coppia.
- Assicurarsi che l'alimentazione al modulo di comando freno di stazionamento elettrico sia scollegata prima di rimuovere i dischi dei freni.

NOTE:

- Se le ganasce del freno di stazionamento o i dischi dei freni sono stati staccati per facilitare l'accesso ad altri componenti, NON passare allora alla procedura di assestamento.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.
- Il sensore di usura della spia delle pastiglie dei freni deve essere sostituito ogni volta che si interviene sulle pastiglie dei freni.

1. Portare il freno di stazionamento alla posizione di montaggio impiegando il sistema diagnostico approvato dalla Land Rover.

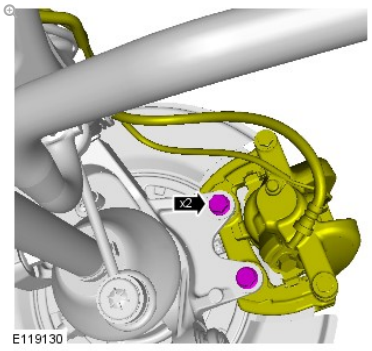
2. Isolare il circuito elettrico del freno di stazionamento.
   - Rimuovere il fusibile numero 8 dalla scatola di derivazione batteria (BJB).

3. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

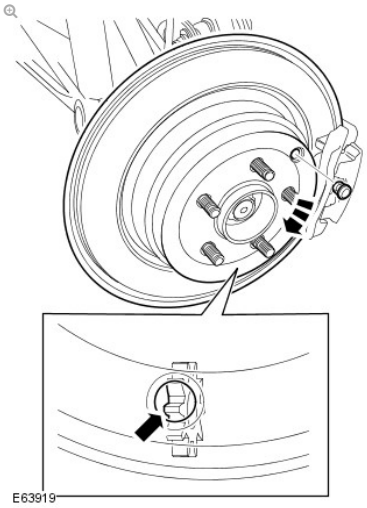
4. Togliere la ruota e lo pneumatico posteriore.

5. 

   Staccare la pinza del freno e la piastra di attacco.

6. **NOTA:**

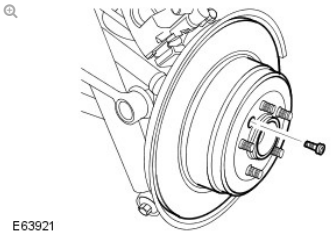
Ruotare il disco dei freni posteriori per impegnare il dispositivo di regolazione delle ganasce del freno di stazionamento.



Allentare il meccanismo di regolazione della ganascia del freno di stazionamento.

- Smontare i tappi di accesso del dispositivo di regolazione delle ganasce del freno di stazionamento.
- Ruotare il dispositivo di regolazione delle ganasce del freno di stazionamento.

7.



Rimuovere il disco freno posteriore.

- Svitare la vite Allen.

MONTAGGIO

1. Accertarsi che le superfici di accoppiamento del disco del freno posteriore e del mozzo siano pulite.

2. Montare il disco del freno posteriore.
   - Serrare il bullone alla coppia di 35 Nm.

3. Montare la pinza del freno e la piastra di attacco.
   - Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb.ft).

4. **AVVERTENZA:**

   La mancata osservanza di questa istruzione può provocare danni al sistema del freno di stazionamento.

   Regolare il freno di stazionamento. Per ulteriori informazioni vedere: Registrazione ganascia e guarnizione freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Procedure generali).
   - È di fondamentale importanza rispettare la corretta procedura di regolazione della ganascia del freno e del freno di stazionamento.

5. Montare la ruota e lo pneumatico posteriore.
   - Serrare i dadi delle ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

6. Installare il fusibile N. 8 dalla scatola di derivazione batteria (BJB)

7. Tarare il freno di stazionamento elettrico utilizzando l'attrezzo diagnostico.

8. Per ulteriori informazioni vedere: Assestamento pastiglie dei freni (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

FRENI A DISCO POSTERIORI

PASTIGLIE FRENI (G1247050)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.40.03	GANASCE/PASTIGLIE - POSTERIORE - SET (REGOLAZIONE) - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+
70.40.02	GANASCE/PASTIGLIE - ANTERIORE - SET (REGOLAZIONE) - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Le pastiglie dei freni vanno sostituite solo in serie completa sull'assale, diversamente l'efficienza dei freni potrebbe risultare ridotta.
- Se si è attivata la spia di usura delle pastiglie dei freni, è necessario montare un nuovo sensore di usura delle pastiglie dei freni.

NOTA:

In figura viene mostrato il lato destro; il lato sinistro è simile.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

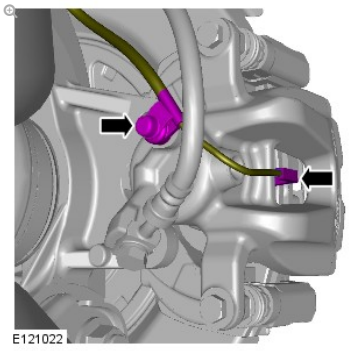
Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

NOTA:

Il sensore dell'indicatore di usura delle pastiglie freno può subire facilmente danni. Non impiegare una leva per staccare il sensore. Impiegare esclusivamente le dita.

3.

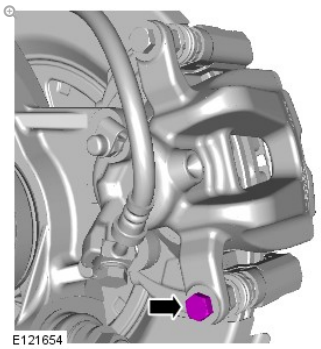


Lato posteriore DX: rimuovere e ispezionare il sensore di usura pastiglie freni per verificare l'assenza di tracce di usura o danni. Sostituire il sensore, se necessario.

4.

NOTA:

Utilizzare una chiave aggiuntiva per impedire la rotazione del componente.

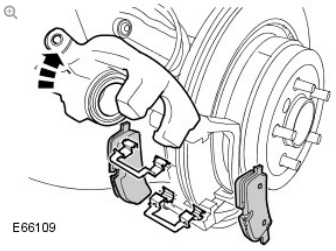


Svitare il bullone inferiore della pinza freno.

5.

NOTE:

- Prendere nota dell'orientamento delle pastiglie dei freni.
- Prendere nota dell'orientamento dei fermi.



Staccare le pastiglie freno.

- Ruotare il portapinze in su.
- Rimuovere i 2 fermi.

6. Ripetere le 2 operazioni precedenti sull'altro lato.

MONTAGGIO

1.

PERICOLO:

Non usare aria compressa per pulire i componenti dei freni. La polvere sprigionata dai materiali d'attrito può essere pericolosa se inalata.

Pulire l'alloggiamento delle pinze e la piastra di attacco impiegando il liquido prescritto per la pulizia dei freni.

2. Ispezionare le guarnizioni del pistoncino della pinza e il perno di azionamento assicurandosi che non siano danneggiati.

3.

ATTENZIONE:

- La pinza freno deve spostarsi liberamente su entrambi i perni di scorrimento.
- Se necessario, sostituire i componenti.

Controllare che i perni di scorrimento funzionino come prescritto.

4.

AVVERTENZA:

Controllare il livello del liquido dei freni nel relativo serbatoio prima di spingere indietro il pistoncino; il mancato rispetto di queste istruzioni potrebbe causare danni al veicolo.

NOTA:

quando il pistone viene spinto indietro nell'alloggiamento della pinza, il livello del liquido dei freni nel serbatoio sale. Evitare che il serbatoio trabocchi.

Spingere il pistone nell'alloggiamento della pinza.

5.

AVVERTENZA:

se in dotazione, prima dell'installazione è necessario rimuovere le strisce adesive che ricoprono le pastiglie dei freni esterne. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

Se in dotazione, rimuovere le strisce adesive dalle 2 pastiglie dei freni esterne.

6.

NOTE:

- Assicurarsi che le pastiglie dei freni siano montate con il corretto orientamento.
- Assicurarsi che i fermi siano montati con il corretto orientamento.

Montare le pastiglie freno.

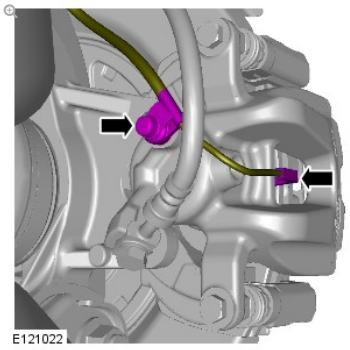
- Montare i due fermagli.

7. Ruotare la pinza freno in giù.

- Serrare il bullone inferiore della pinza freno alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

8. Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

9.

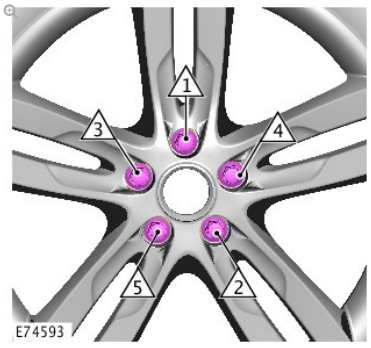


Lato posteriore DX: Collegare il cablaggio del sensore di usura pastiglie freni.

10.

NOTA:

Serrare i dadi ruota nella sequenza illustrata:



Montare le ruote e gli pneumatici.

- Stadio 1: 4 Nm
- Stadio 2: 70 Nm
- Stadio 3: 140 Nm

11. Premere più volte il pedale dei freni, controllare il livello del liquido nel serbatoio del liquido freni e rabboccarlo se necessario.

12. Per ulteriori informazioni vedere: Assestamento pastiglie dei freni (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

FRENI A DISCO POSTERIORI

PINZA FRENO (G1247051)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.55.25	COMPLESSIVO ALLOGGIAMENTO - PINZA - POSTERIORE - CIASCUNA - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

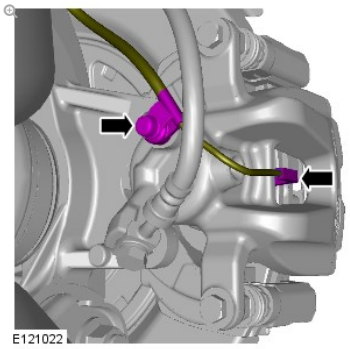
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere la ruota e lo pneumatico.

3. **AVVERTENZA:**

   Il sensore dell'indicatore di usura delle pastiglie freno può subire facilmente danni. Non impiegare una leva per staccare il sensore. Impiegare esclusivamente le dita.



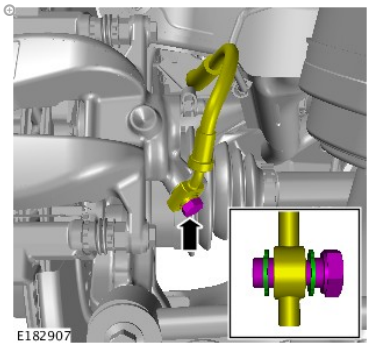
   Solo lato DX: scollegare il sensore della spia di usura delle pastiglie dei freni.

4. **PERICOLO:**

   prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di liquido.

   ATTENZIONE:

   - Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.
   - Utilizzando una fascetta stringitubo, bloccare il flessibile freni prima della rimozione.



- Serrare il bullone orientabile del tubo dei freni a 32 Nm.

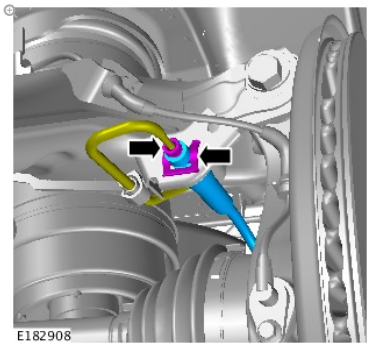
5.

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

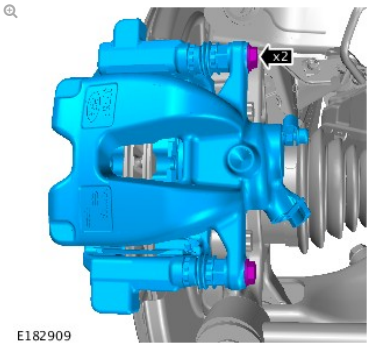


- Serrare il raccordo del tubo dei freni a 16 Nm.

6.

NOTE:

- Utilizzare una chiave aggiuntiva per impedire la rotazione del componente.
- Accertarsi che i perni di guida delle pinze del freno siano montati con il corretto orientamento.



Staccare il portapinze.

- Serrare i bulloni della pinza freni a 35 Nm.

7.

NOTA:

Prendere nota dell'orientamento delle pastiglie dei freni.

Staccare le pastiglie freno. Per ulteriori informazioni vedere: Pastiglie freni (206-04 Freni a disco posteriori, Smontaggio e montaggio).

- Applicare una quantità adeguata del grasso fornito sui piani di accoppiamento delle pastiglie e delle pinze dei freni.

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

   Verificare che il flessibile dei freni non sia attorcigliato e che sia montato come prescritto.

   Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Spurgare la pinza del freno. Per ulteriori informazioni vedere: Spurgo componenti (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

3. Montare la ruota e lo pneumatico.
   - Serrare i dadi delle ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

FRENI A DISCO POSTERIORI

PIASTRA DI ATTACCO PINZA FRENO (G1248030)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.55.29	COMPLESSIVO SUPPORTO – PINZA – POSTERIORE – CIASCUNA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+
70.55.28	COMPLESSIVO SUPPORTO – PINZA – ANTERIORE – CIASCUNA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Viene illustrato il lato destro; il lato sinistro è simile.

1. **PERICOLO:**

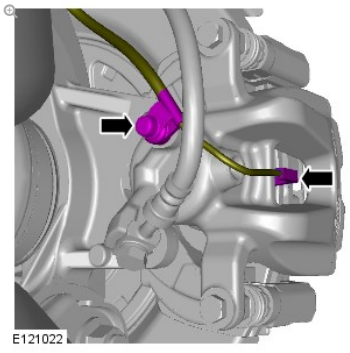
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Staccare la ruota e il pneumatico.

3. **AVVERTENZA:**

   il sensore dell'indicatore di usura delle pastiglie freno può essere danneggiato molto facilmente. Non impiegare una leva per staccare il sensore. Impiegare solo le dita.



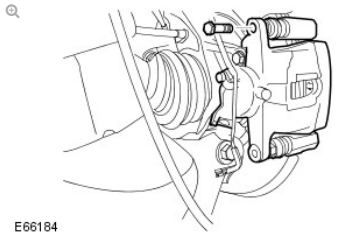
   Solo lato DX: Scollegare il sensore della spia di usura delle pastiglie dei freni.

   - Allentare dal fermo.

4. Smontare le pastiglie dei freni posteriori. Per ulteriori informazioni vedere: Pastiglie freni (206-04 Freni a disco posteriori, Smontaggio e montaggio).

5. **NOTA:**

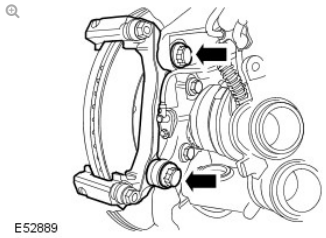
   Utilizzare una chiave aggiuntiva per impedire la rotazione del componente.


E66184

Staccare il portapinze.

- Svitare il bullone superiore della pinza.

6.

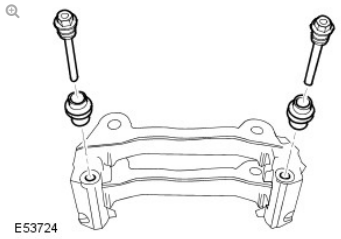

E52889

Staccare la piastra di attacco della pinza freno.

7.

NOTA:

Prendere nota dell'orientamento dei perni di guida della pinza del freno.


E53724

Staccare i perni di guida e le guarnizioni.

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- La pinza freno deve spostarsi liberamente su entrambi i perni di scorrimento.
- Se necessario, sostituire i componenti.

NOTA:

Accertarsi che i perni di guida delle pinze del freno siano montati con il corretto orientamento.

Montare i perni di guida della pinza del freno.

- Controllare la condizione delle guarnizioni dei perni di guida delle pinze.
- Controllare che il funzionamento sia come prescritto.

2. Montare la piastra di attacco della pinza freno.

- Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb ft).

3.

NOTA:

Utilizzare una chiave aggiuntiva per impedire la rotazione del componente.

Montare la pinza.

- Serrare il bullone superiore della pinza freno alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

4. Montare le pastiglie dei freni posteriori. Per ulteriori informazioni vedere: Pastiglie freni (206-04 Freni a disco posteriori, Smontaggio e montaggio).

5. Collegare il sensore di usura delle pastiglie dei freni.

6. Montare la ruota e il pneumatico.
   - Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-05

FRENO DI STAZIONAMENTO E AZIONAMENTO

SPECIFICHE

Specifiche generali

Operazione	Specifiche
Costruttore	Continental Teves
Modello/tipo	N5528001
Funzionamento	Funzionamento tramite doppio cavo al freno di stazionamento con sganciacavo d'emergenza nell'abitacolo
Spessore minimo guarnizioni freno	2,0 mm (0,078 in)

Coppie di serraggio

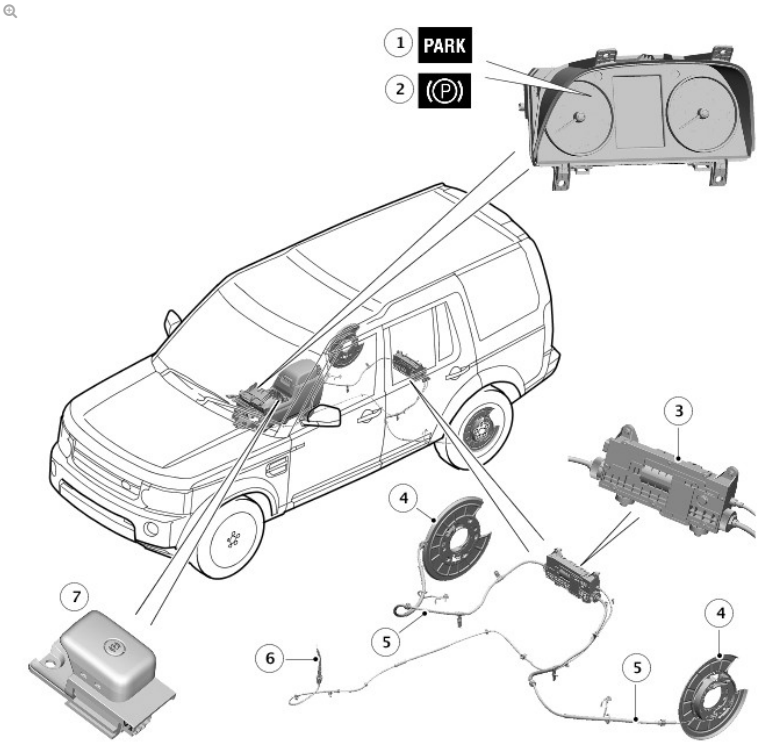
DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Vite Allen dispositivo di regolazione del cuneo	7	5
Vite Torx disco freno posteriore	35	26
Bulloni tra piastra di attacco della pinza freno e snodo della ruota	115	85
Bulloni tra piastra di ancoraggio e pinza freno	35	26
Dadi attuatore del freno di stazionamento e complessivo cavi	5	4
Bulloni staffa di supporto dell'attuatore del freno di stazionamento	22	16
Dadi dello schermo termico del serbatoio carburante	3	2
Bulloni dello schermo termico del serbatoio carburante	6	4
* Bulloni cavo freno di stazionamento, sinistra/destra	22	16
Raccordo cavo del freno di stazionamento	8	6
Dadi delle ruote	140	103

* Bisogna montare nuovi bulloni/dadi

FRENO DI STAZIONAMENTO E AZIONAMENTO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



E161667

N.	DESCRIZIONE
1	Spie freno di stazionamento (solo mercati NAS)
2	Indicatori del freno di stazionamento (tutti i modelli tranne NAS [specifiche America del nord])
3	Modulo di comando freno di stazionamento
4	Freni a tamburo
5	Cavo del freno di stazionamento
6	Cavo di rilascio di emergenza
7	Interruttore del freno di stazionamento

SPECIFICHE GENERALI

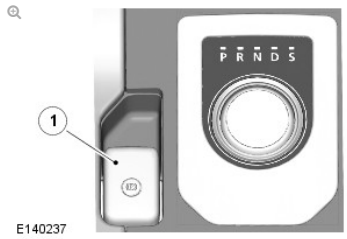
Il freno di stazionamento è un sistema elettrico progettato per azionare i freni a tamburo integrati nei dischi dei freni posteriori. Il sistema del freno di stazionamento è costituito dai seguenti elementi:

- Un interruttore freno di stazionamento.
- Freni a tamburo di destra e di sinistra.
- Cavi dei freni di destra e di sinistra.
- Un cavo di rilascio di emergenza.
- Sensore di posizione pedale frizione (solo modelli con cambio manuale).
- Due spie del freno di stazionamento.
- Un modulo del freno di stazionamento.

Il freno di stazionamento è azionato dal relativo modulo che regola la tensione dei cavi dei freni necessaria per inserire e rilasciare i freni a tamburo. Il modulo del freno di stazionamento viene attivato dall'interruttore del freno di stazionamento.

INTERRUTTORE DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Interruttore freno di stazionamento - Selettore del cambio elettronico



L'interruttore del freno di stazionamento viene utilizzato dal guidatore per inserire e rilasciare il freno e si trova nella console centrale, adiacente alla leva del cambio.

Le fessure ai lati dell'interruttore del freno di stazionamento si innestano nel pannello superiore della console centrale e una vite blocca l'interruttore in posizione. Un connettore elettrico sul retro dell'interruttore funge da interfaccia con il cablaggio del veicolo. Il simbolo del freno sull'interruttore si accende quando vengono attivate le luci esterne.

L'interruttore del freno di stazionamento prevede tre stati di funzionamento:

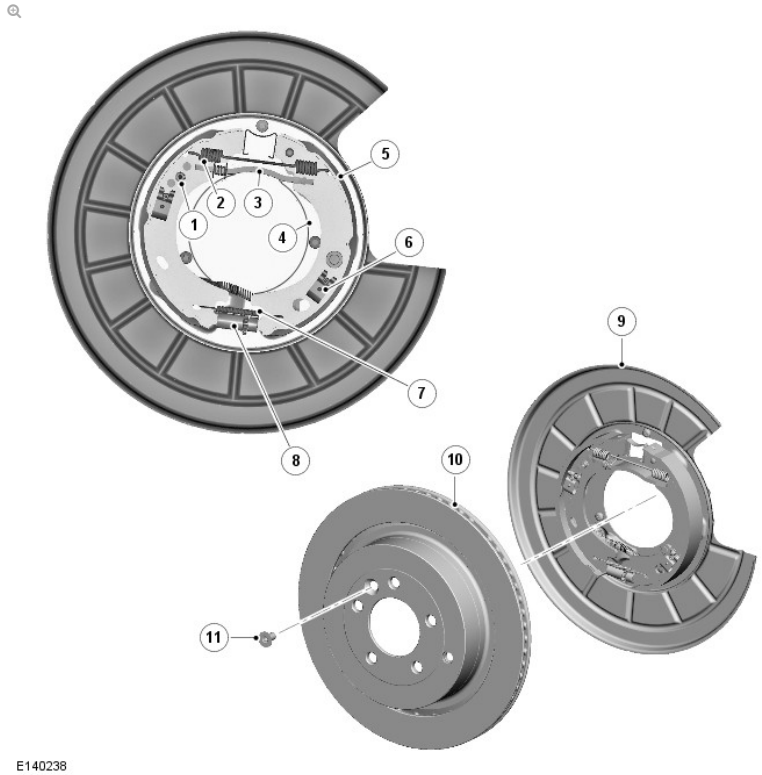
- Richiesta di inserimento: quando la maniglia dell'interruttore del freno di stazionamento viene sollevata.
- Richiesta di rilascio: quando la maniglia dell'interruttore del freno di stazionamento viene abbassata.
- Inattivo: quando la maniglia dell'interruttore del freno di stazionamento è nella posizione centrale o di riposo.

I microinterruttori, incorporati nell'interruttore del freno di stazionamento, vengono attivati dalla maniglia stessa. Per determinare lo stato operativo dell'interruttore del freno di stazionamento, il modulo del freno di stazionamento rileva i circuiti contenenti i microinterruttori.

FRENI A TAMBURO

NOTA:

In figura viene mostrato il freno LH (lato sinistro) ; il freno RH (lato destro) è simile



N.	DESCRIZIONE
1	Vite dispositivo di regolazione cuneo
2	Molla di richiamo
3	Puntone trasversale
4	Piastra portaceppi
5	Ganascia del freno

N.	DESCRIZIONE
6	Perno di riferimento e fermaglio ganascia
7	Molla del dispositivo di regolazione
8	Dispositivo di regolazione ruota dentata
9	Parapolvere
10	Disco freni posteriori
11	Tappo di accesso dispositivo di regolazione

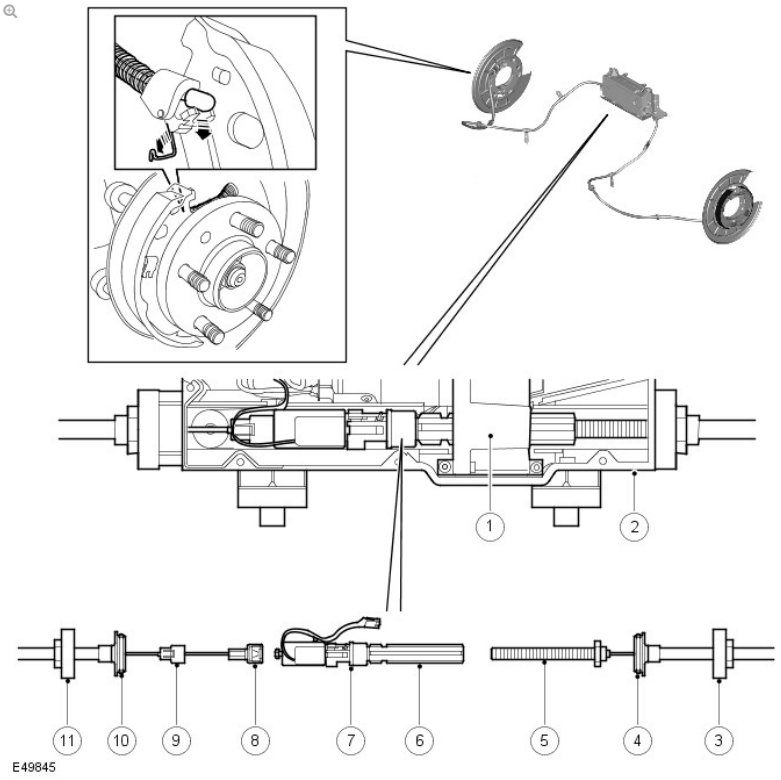
Ciascun freno a tamburo è costituito da una coppia di ganasce installate su una piastra d'appoggio fissata al portamozzo posteriore. Le ganasce operano sul tamburo integrato nel disco freno posteriore. L'orientamento delle ganasce del freno differisce di 180° tra i freni di LH e quelli di RH.

Quando il modulo del freno di stazionamento mette in tensione i cavi del freno, il movimento viene trasmesso a una leva di azionamento presente su una delle ganasce. La leva di azionamento ruota contro un puntone trasversale che forza l'apertura delle ganasce; queste entrano quindi in contatto con il tamburo del disco del freno posteriore. La distanza tra la ganascia e il tamburo viene regolata tramite due dispositivi di regolazione manuali a cui si accede attraverso un foro nel disco del freno. Uno dei dispositivi di regolazione è una ruota dentata convenzionale. Il secondo dispositivo di regolazione è un cuneo azionato da una vite allen.

Dopo la sostituzione delle ganasce o dei dischi dei freni, è necessario eseguire una procedura di assestamento per garantire che i freni a tamburo funzionino correttamente.

Prima di rimuovere un disco del freno dal veicolo, è necessario scollegare l'alimentazione dal modulo del freno di stazionamento. L'attivazione dell'interruttore del freno di stazionamento dopo la rimozione di un disco del freno può causare l'inceppo del meccanismo di attuazione del modulo del freno di stazionamento.

CAVI DEI FRENI



N.	DESCRIZIONE
1	Cambio
2	Alloggiamento modulo del freno di stazionamento
3	Dado del cavo
4	Collare di tenuta
5	Connettore filettato
6	Albero scanalato
7	Sensore di forza
8	Ganascia
9	Coperchio di bloccaggio
10	Collare di tenuta
11	Dado del cavo

I cavi dei freni sono costituiti da cavi Bowden installati tra il modulo del freno di stazionamento e i freni a tamburo. I dadi, alle estremità dei cavi esterni, fissano i cavi dei freni al modulo del freno di stazionamento e alla piastra d'appoggio del freno a tamburo collegato. In ciascun freno a tamburo, il cavo interno si trova nella molla guida ed è collegato alla

leva di azionamento della ganascia da un nipplo presente all'estremità del cavo. Nel modulo del freno di stazionamento, due cavi interni sono collegati tramite il sensore di forza e l'albero scanalato.

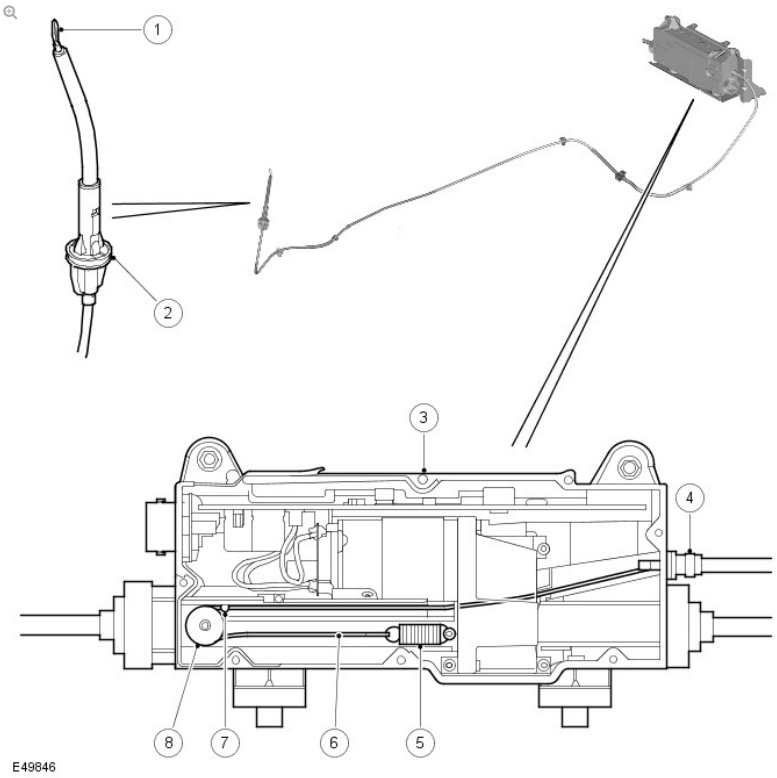
Il cavo interno del cavo del freno di RH è collegato a un nipplo sul sensore di forza tramite una ganascia presente alla sua estremità; un coperchio di bloccaggio mantiene la ganascia innestata con il nipplo.

Il cavo interno del cavo del freno di LH è collegato all'albero scanalato da un connettore filettato (filettatura LH); una flangia quadrata in punta al connettore filettato si impegna nell'alloggiamento del modulo del freno di stazionamento per impedire che il connettore possa ruotare con l'albero scanalato.

Quando l'albero scanalato ruota, il connettore filettato del cavo del freno di LH si avvita o si svita attorno all'albero modificando la lunghezza effettiva dei cavi interni e azionando i freni a tamburo. La capacità dell'albero scanalato di spostarsi in direzione assiale nel cambio compensa il carico applicato dai cavi interni ai due freni a tamburo.

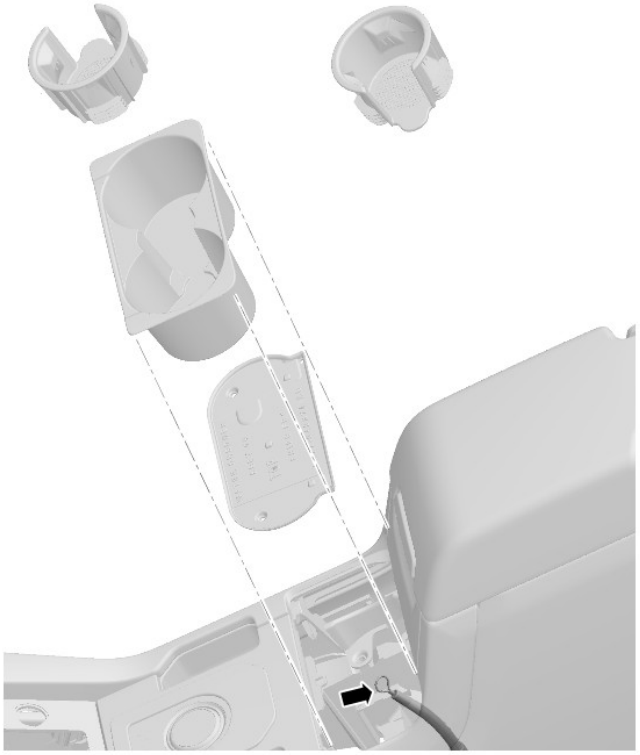
Prima di scollegare un cavo del freno, è necessario scollegare l'alimentazione dal modulo del freno di stazionamento. L'attivazione dell'interruttore del freno di stazionamento mentre il cavo del freno è scollegato può causare l'inceppo del meccanismo di attuazione del modulo del freno di stazionamento. Inoltre, il freno di stazionamento potrebbe non disinserirsi prima che siano trascorsi 20 minuti da quando è stata selezionata la modalità di alimentazione 0. Il ri-inserimento automatico non può essere cancellato finché non sarà trascorso tale periodo.

CAVO DI RILASCIO DI EMERGENZA



N.	DESCRIZIONE
1	Anello tenditore
2	Raccordo ad apertura rapida
3	Modulo di comando freno di stazionamento
4	Collare di tenuta
5	Molla
6	Cavo interno
7	Nipplo
8	Ruota della puleggia

Rilascio freno di stazionamento di emergenza



E140242

Il cavo di rilascio di emergenza consente il rilascio meccanico del freno di stazionamento se:

- Il freno di stazionamento non può essere rilasciato elettricamente a causa di un guasto al sistema.
- La batteria è scollegata o la tensione della batteria scende al di sotto di 7,5 volt mentre si inserisce il freno di stazionamento, pertanto, il freno di stazionamento non può essere rilasciato elettricamente.

Il freno di stazionamento viene rilasciato meccanicamente scollegando il sensore di forza dall'albero scanalato nel modulo del freno di stazionamento. Durante il funzionamento normale, il sensore di forza e l'albero scanalato vengono bloccati insieme da un nottolino di arresto azionato da una leva all'estremità dell'albero scanalato; il nottolino si innesta in un codolo sul sensore di forza.

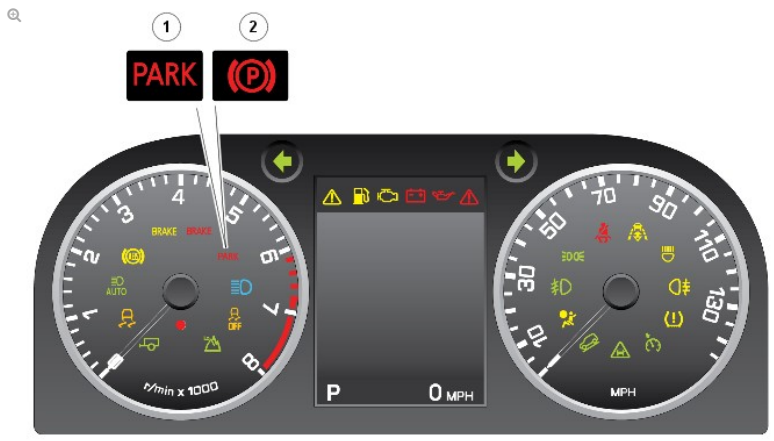
Il cavo di rilascio di emergenza è un cavo bowden installato tra il modulo del freno di stazionamento e la console centrale. Il cavo di rilascio di emergenza è bloccato da fermagli lungo la parte inferiore del veicolo ed è inserito nell'abitacolo al di sotto della console centrale attraverso un'apertura nel tunnel del cambio. Un raccordo ad apertura rapida chiude a tenuta il cavo di rilascio rapido nell'apertura. Un collare di tenuta sul cavo esterno è un accoppiamento di spinta nell'alloggiamento del modulo del freno di stazionamento.

Nella console centrale un anello tenditore è installato all'estremità del cavo interno. L'anello tenditore è progettato per adattarsi al gancio presente all'estremità della maniglia del martinetto che, insieme all'asta di un cacciavite, può essere utilizzato per estrarre il cavo.

La tensione richiesta per rilasciare il dispositivo di arresto è di circa 200 n (45 lbf). Quando si sblocca l'anello tenditore del cavo di rilascio di emergenza, la molla nel modulo del freno di stazionamento ritrae il cavo interno e il nipplo si allontana dal nottolino d'arresto azionato dalla leva.

Dopo aver utilizzato il cavo di rilascio di emergenza per sbloccare il freno di stazionamento, la volta successiva in cui si seleziona l'inserimento tramite l'interruttore del freno di stazionamento, il modulo del freno di stazionamento esegue automaticamente una procedura di aggancio per ricollegare l'albero scanalato al sensore di forza. Il modulo del freno di stazionamento fa ruotare l'albero scanalato in modo che si sposti verso il sensore di forza. Il nottolino d'arresto dell'albero scanalato si innesta quindi nuovamente nel codolo del sensore di forza. Per inserire il freno sarà necessaria una seconda selezione dell'inserimento tramite l'interruttore del freno di stazionamento.

SPIE FRENO DI STAZIONAMENTO



E140240

N.	DESCRIZIONE
1	Spia rossa o gialla (solo modelli NAS)
2	Spia rossa o gialla (tutti tranne i modelli NAS)

Il freno di stazionamento dispone di due spie, una gialla e una rossa, ubicate nel tachimetro del gruppo strumenti (stesso simbolo illuminato in rosso o in giallo).

SPIA FRENO DI STAZIONAMENTO GIALLA

La spia del freno di stazionamento gialla è accesa fissa in caso di guasto al sistema del freno di stazionamento. Il funzionamento della spia è controllato da un segnale bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità proveniente dal modulo del freno di stazionamento e diretto al quadro strumenti.

SPIA FRENO DI STAZIONAMENTO ROSSA

Quando si inserisce il freno di stazionamento, la spia rossa rimane accesa fissa mentre l'accensione è inserita e per tre minuti dopo il disinserimento dell'accensione. Se il sistema non è in grado di soddisfare una richiesta di inserimento o rilascio, a causa di un guasto al sistema, la spia lampeggia.

Quando l'accensione è inserita e la spia non lampeggia, il funzionamento è controllato da un segnale bus CAN ad alta velocità. Quando l'accensione è disinserita o la spia lampeggia, il funzionamento è controllato da un segnale cablato inviato dal modulo del freno di stazionamento al quadro strumenti.

MESSAGGI DI TESTO

Sui veicoli con gruppo strumenti di fascia alta, in presenza di un guasto, l'illuminazione delle spie è accompagnata dalla visualizzazione di un messaggio di testo sul display messaggi.

MODULO FRENO DI STAZIONAMENTO

Il modulo del freno di stazionamento esegue il controllo degli input esterni ed interni e regola la tensione dei cavi dei freni necessaria per azionare i freni a tamburo e assicurare la funzionalità del freno di stazionamento richiesto.

Il modulo del freno di stazionamento è installato su una staffa fissata alla parte anteriore del supporto della ruota di scorta. Due supporti in gomma, installati sulle sporgenze della parte inferiore del modulo del freno di stazionamento, si innestano nei fori della staffa. Gli angoli superiori del modulo del freno di stazionamento sono fissati alla staffa tramite supporti in gomma e dadi flangiati.

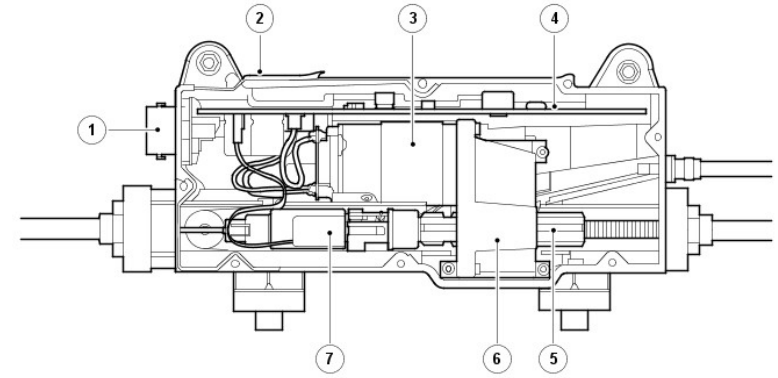
I componenti principali del modulo del freno di stazionamento sono i seguenti:

- Una PCB con l'ASIC (circuito integrato con applicazione specifica) per il comando del freno di stazionamento.
- Un motorino elettrico.
- Un cambio.
- Un albero scanalato.
- Un sensore di forza.

L'albero scanalato e il sensore di forza sono collegati l'uno all'altro da un dispositivo di arresto situato all'estremità dell'albero. L'albero scanalato ruota sul dispositivo di arresto e si sposta in direzione assiale nel cambio. Il dispositivo di arresto e il sensore di forza scorrono in un canale all'interno del modulo del freno di stazionamento.

Per inserire o rilasciare i freni a tamburo, il modulo del freno di stazionamento attiva il motorino elettrico che a sua volta aziona il cambio. Il cambio ruota l'albero scanalato per aumentare o ridurre la tensione dei cavi dei freni. Il modulo del freno di stazionamento esegue il controllo del carico esercitato dai cavi dei freni utilizzando l'input dal sensore di forza.

Interno del modulo del freno di stazionamento



E49850

N.	DESCRIZIONE
1	Connettore
2	Alloggiamento
3	Motorino elettrico
4	Scheda a circuito stampato (PCB)
5	Albero scanalato
6	Cambio
7	Sensore di forza

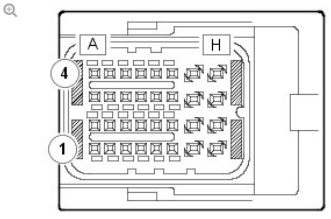
SEGNALI DI ENTRATA E USCITA

Un connettore elettrico a 32 pin sul lato RH del modulo del freno di stazionamento funge da interfaccia tra il PCB e il cablaggio del veicolo.

Il modulo del freno di stazionamento riceve due alimentazioni permanenti della batteria dall'EJB (scatola di giunzione motore) . Due collegamenti con la CJB (scatola di derivazione centrale) offrono i segnali della tensione batteria nella modalità di alimentazione 0 e nella modalità di alimentazione 6. Altri segnali in ingresso cablati comprendono quelli dall'interruttore del freno di stazionamento e, sui modelli con cambio manuale, dal sensore di posizione pedale frizione.

Oltre alle connessioni cablate, il modulo del freno di stazionamento è collegato al bus CAN a media velocità per consentire la comunicazione con altri sistemi del veicolo.

Connettore cablaggio modulo del freno di stazionamento C2178



E49851

Piedinatura connettore C2178 cablaggio modulo del freno di stazionamento

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA / USCITA
A1	Non utilizzato	-
A2	Bus CAN a media velocità, uscita bassa	Entrata / uscita
A3	Bus CAN a media velocità, entrata alta	Entrata / uscita
A4	Bus CAN a media velocità, entrata bassa	Entrata / uscita
B1	Non utilizzato	-
B2	Bus CAN a media velocità, uscita alta	Entrata / uscita
B3	Interruttore freno di stazionamento SW1	Segnale di entrata
B4	Interruttore freno di stazionamento SW4	Segnale di entrata
C1 e c2	Non utilizzato	-
C3	Interruttore freno di stazionamento SW2	Segnale di entrata
C4	Interruttore freno di stazionamento SW5	Uscita
D1 a E1	Non utilizzato	-
E2	Massa sensore posizione pedale frizione	Segnale di entrata
E3	Segnale sensore posizione pedale frizione	Segnale di entrata

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA / USCITA
E4	Alimentazione sensore posizione pedale frizione	Uscita
F1	Non utilizzato	-
F2	Non utilizzato	-
F3	Alimentazione accensione	Segnale di entrata
F4	Spia rossa freno di stazionamento	Uscita
G1	Non utilizzato	-
G2	Massa	Uscita
G3	Non utilizzato	-
G4	Alimentazione batteria	Segnale di entrata
H1	Non utilizzato	-
H2	Massa	Uscita
H3	Non utilizzato	-
H4	Alimentazione batteria	Segnale di entrata

FUNZIONAMENTO DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Il freno di stazionamento può essere inserito in qualsiasi momento, purché sia disponibile un'alimentazione della batteria sufficiente. Per rilasciare il freno di stazionamento sono necessarie diverse condizioni preliminari. Il freno di stazionamento prevede una modalità di funzionamento manuale e una automatica, per adeguarsi alle varie condizioni operative, come descritto nella tabella seguente:

Modalità di funzionamento

MODO	CONDIZIONI PRELIMINARI	AZIONE GUIDATORE
Inserimento statico	Velocità del veicolo inferiore a 2,5 km/h.	Sollevamento interruttore freno di stazionamento.
Rilascio statico	1. Velocità del veicolo inferiore a 2,5 km/h. 2. Motore in moto. **OPPURE** L'accensione è inserita e il pedale del freno o quello della frizione (cambio manuale) sono premuti. **OPPURE** L'accensione è inserita e il pedale del freno o quello dell'acceleratore (cambio automatico) sono premuti.	Abbassamento interruttore freno di stazionamento.
Applicazione di un disinserimento dell'accensione	1. Velocità veicolo inferiore a 10 km/h (6,25 mph). 2. Accensione disinserita. 3. Leva del selettore marce non in posizione "P". (cambio automatico).	Disinserire l'accensione.
Inibizione del disinserimento dell'accensione	1. Velocità del veicolo inferiore a 2,5 km/h. 2. Accensione disinserita. 3. Leva del selettore marce non in posizione "P". (cambio automatico).	Disinserire l'accensione mentre si preme sull'interruttore del freno di stazionamento.
Inserimento dinamico	Velocità del veicolo superiore a 2,5 km/h.	Sollevamento interruttore freno di stazionamento come richiesto.
Rilascio dinamico	Velocità del veicolo superiore a 2,5 km/h.	Rilascio (alla posizione di folle) o abbassamento dell'interruttore del freno di stazionamento.
DAR (sblocco alla partenza) (solo cambio automatico)	1. Accensione inserita. 2. Cambio in posizione 1, 2 o r (con il regime alto selezionato) o 1, 2, 3 o r (con il regime basso selezionato). 3. Pedale acceleratore premuto più del 2%. 4. Cintura di sicurezza allacciata. 5. Portiera del guidatore chiusa.	Nessuno Freno di stazionamento rilasciato automaticamente alla partenza.

TENSIONI DI ESERCIZIO

L'attuazione del freno di stazionamento (inserimento o rilascio) avviene solo se l'alimentazione del modulo del freno di stazionamento è compresa tra 9 e 18 v. A qualsiasi tensione in questo intervallo, il modulo del freno di stazionamento è in grado di tendere i cavi dei freni al massimo, di inserire il freno di stazionamento completamente, sebbene tra 9 e 10,5 volt il tempo di attuazione possa superare un secondo.

Durante l'attuazione del freno di stazionamento:

- Se l'alimentazione del modulo del freno di stazionamento scende al di sotto di 8,3 volt, il modulo completa l'attuazione del freno, ma registra un codice di guasto correlato. Se l'accensione è inserita, il modulo del freno di stazionamento invia un segnale al quadro strumenti che determina l'accensione della spia gialla e il lampeggiamento della spia rossa del freno di stazionamento. Sul display messaggi del veicoli con gruppo strumenti di fascia alta, compare un messaggio che segnala la presenza di un guasto nel freno di stazionamento. Se la tensione di alimentazione raggiunge 8,3 volt, le indicazioni di avvertimento vengono interrotte.
- Se la tensione di alimentazione si riduce a meno di 7,5 volt, il modulo del freno di stazionamento interrompe l'attuazione. Essa riprende automaticamente se la tensione di alimentazione aumenta successivamente a più di 7,5 volt e la richiesta dell'interruttore del freno di stazionamento è ancora valida.
- Se la tensione di alimentazione scende al di sotto di 6,5 volt, la funzione del freno di stazionamento è disattivata per il resto del ciclo di accensione.
- Se la tensione di alimentazione supera 18 volt, il modulo del freno di stazionamento disattiva immediatamente la funzione e registra un codice di guasto correlato. Se l'accensione è inserita, il modulo del freno di stazionamento invia un segnale al quadro strumenti che determina l'accensione della spia gialla e il lampeggiamento della spia rossa del freno di stazionamento. Sul display messaggi dei veicoli con display messaggi di fascia alta compare un messaggio che segnala la presenza di un guasto nel freno di stazionamento e il suo mancato funzionamento. La funzione del freno di stazionamento rimane disattivata fino a quando la tensione di alimentazione non scende nuovamente tra 9 e 18 v. Quando la tensione di alimentazione è compresa nuovamente tra 9 e 18 v, le indicazioni di avvertimento sono annullate e l'attuazione riprende automaticamente, se il modulo del freno di stazionamento è in modalità dinamica di funzionamento con una richiesta dell'interruttore del freno di stazionamento valida.

NOTA:

Il quadro strumenti si spegne al di sotto di 8 v, pertanto, le indicazioni di avvertimento e i messaggi non vengono visualizzati al di sotto di questo valore.La trasmissione CAN si interrompe se la tensione della batteria scende al di sotto di 7,0 V e riprende quando la tensione sale al di sopra di 7,5 V.

MODO "A RIPOSO"

Per ridurre la corrente a riposo della batteria del veicolo, il modulo del freno di stazionamento prevede una modalità di riposo. Il modulo del freno di stazionamento va in modalità di riposo se l'accensione è disinserita e non sono presenti segnali dai sensori di velocità ruota, quando si verifica una delle condizioni seguenti:

- Sono trascorsi 20 minuti dall'ultima attuazione del freno di stazionamento.
- Non si verifica alcuna attuazione e sono trascorsi 20 minuti dal disinserimento dell'accensione.

Il modulo freno di stazionamento si risveglia quando si verifica una delle seguenti condizioni:

- Viene inviata una richiesta di inserimento o di rilascio tramite l'interruttore del freno di stazionamento.
- Si inserisce l'accensione.
- Si attiva una condizione di estrazione della chiave

Il modulo del freno di stazionamento si attiva entro 500 ms. Il bus CAN ad alta velocità è attivato entro un massimo di 200 ms.

Quando il modulo del freno di stazionamento viene attivato tramite una richiesta di rilascio dell'interruttore del freno di stazionamento, il modulo ignora la richiesta e la spia rossa del freno si accende. Il modulo del freno di stazionamento spegne la spia rossa e ritorna alla modalità di riposo appena l'interruttore viene rilasciato nella posizione di folle.

Quando il modulo del freno di stazionamento è attivato tramite una richiesta di inserimento dall'interruttore del freno di stazionamento, se il freno è già inserito, il modulo ignora la richiesta e la spia rossa si accende. Il modulo del freno di stazionamento spegne la spia rossa e ritorna alla modalità di riposo appena l'interruttore viene rilasciato nella posizione di folle. Se il freno di stazionamento è nella condizione di rilascio quando viene eseguita la richiesta di inserimento, il modulo del freno di stazionamento accende la spia rossa e inserisce il freno. Il modulo del freno di stazionamento spegne la spia rossa e ritorna alla modalità di riposo tre minuti dopo l'inserimento o immediatamente dopo il rilascio dell'interruttore nella posizione di folle, a seconda di quale delle due condizioni si verifica prima.

INSERIMENTO DINAMICO

Nella modalità di applicazione dinamica, se la velocità del veicolo supera i 10 km/h (6,25 mph) quando viene selezionato l'inserimento con l'interruttore del freno di stazionamento, il modulo freno di stazionamento richiede al modulo ABS (sistema frenante antibloccaggio) di attivare i freni a disco su tutte e quattro le ruote. Quando il veicolo si arresta, il modulo del freno di stazionamento inserisce staticamente il freno. Quando si raggiunge il carico statico, la pressione idraulica viene rimossa. Se l'interruttore del freno di stazionamento viene rilasciato nella posizione di folle o abbassato nella posizione di rilascio, durante l'inserimento dinamico la frenata viene annullata.

Il modulo ABS controlla la velocità di decelerazione utilizzando i segnali del sensore della velocità delle ruote e regola la pressione idraulica nei freni a disco in modo da raggiungere la velocità necessaria. Tutte le funzioni del sistema di comando antibloccaggio e del sistema di controllo della trazione rimangono attivate nella modalità di inserimento dinamico.

Il modulo freno di stazionamento integra due funzioni di riserva per la modalità di applicazione dinamica.

- La funzione di ripresa 1 viene richiesta se la velocità del veicolo è compresa tra 2,5 km/h e V_{max} quando si seleziona la posizione di inserimento sull'interruttore del freno di stazionamento e il modulo ABS non è in grado di soddisfare la richiesta di pressione idraulica. Quando è richiesta la modalità di riserva 1, il modulo freno di stazionamento decelera il veicolo utilizzando esclusivamente il freno di stazionamento. Il modulo del freno di stazionamento controlla la velocità di decelerazione utilizzando le informazioni sulla velocità delle ruote inviate dal modulo ABS e regola la tensione dei cavi dei freni per raggiungere la velocità necessaria. Durante la decelerazione, il modulo del freno di stazionamento utilizza inoltre gli input sulla velocità delle ruote inviati dal modulo ABS per attivare una funzione antibloccaggio delle ruote posteriori. Quando la velocità del veicolo scende a 2,5 km/h (1,25 mph), il modulo freno di stazionamento passa alla modalità di applicazione statica.
- La funzione di ripresa 2 è richiesta se si verifica una perdita della comunicazione tra il modulo del freno di stazionamento e il modulo ABS oppure se il bus CAN è guasto. Quando è richiesta la modalità di riserva 2, il modulo freno di stazionamento decelera il veicolo utilizzando esclusivamente il freno di stazionamento. Il modulo del freno di stazionamento tende i cavi dei freni sotto il controllo del guidatore e non è disponibile alcuna funzione antibloccaggio.

Quando è attiva l'applicazione dinamica, incluse le funzioni di ripresa 1 e 2, il modulo del freno di stazionamento trasmette anche i segnali del bus CAN ad alta velocità a:

- Il modulo ABS, per attivare le luci di arresto.
- Il quadro strumenti, in modo che ogni secondo venga emesso un segnale acustico intermittente della durata di 0,5 secondi.
- Al quadro strumenti, in modo che si accenda la spia rossa del freno di stazionamento. La spia è accesa fissa in modo permanente, eccetto nella modalità di emergenza 2, in cui lampeggia.

PRE-ATTIVAZIONE DAR

La funzione di pre-attivazione DAR ha luogo quando la scatola di rinvio è in regime alto allo scopo di ridurre il tempo di rilascio del freno di stazionamento durante la dar e per assicurare un avviamento più regolare. La pre-attivazione DAR viene richiamata quando:

- L'accensione è inserita.
- La marcia selezionata è 1, 2 o r.
- Il veicolo sia fermo.
- Non si è verificata nessuna attuazione del serraggio di protezione dei guasti.

REGOLAZIONE AUTOMATICA DEL CARICO

Con l'accensione inserita, il modulo del freno di stazionamento esegue il controllo costante dell'input del sensore di forza. Se la tensione dei cavi dei freni non rientra nei limiti di una modalità operativa specifica, il modulo del freno di stazionamento ripristina automaticamente la tensione entro quei limiti.

Serraggio di emergenza. Se, durante il pre-armamento, il veicolo si muove, viene ripristinata la massima forza dei cavi per il resto del ciclo di accensione in atto.

Inserimento automatico. Quando il freno di stazionamento è inserito, se la tensione dei cavi del freno diminuisce di una certa misura rispetto all'impostazione iniziale, il modulo del freno di stazionamento riporta automaticamente la tensione all'impostazione iniziale.

Disinserimento automatico. Quando il freno di stazionamento è disinserito, se la tensione dei cavi del freno aumenta di una certa misura, il modulo del freno di stazionamento riduce automaticamente la tensione a zero.

CONTROLLO DELL'INTERRUTTORE DEL FRENO DI STAZIONAMENTO

Il modulo freno di stazionamento monitora i seguenti tipi di guasto nel sistema dell'interruttore del freno di stazionamento Se viene rilevato un guasto, il modulo freno di stazionamento memorizza il relativo codice guasto:

- Corto circuiti tra un transistor di tipo pull-down del modulo del freno di stazionamento e la tensione della batteria.
- Fili e microinterruttori guasti.
- Plausibilità.

L'interruttore del freno di stazionamento presenta un certo livello di ridondanza integrata. Se viene rilevato un guasto ad uno dei microinterruttori, il modulo del freno di stazionamento è ancora in grado di determinare lo stato operativo dell'interruttore del freno. I corto circuiti o i guasti multipli causano la disattivazione del modulo del freno di stazionamento fino al completamento del ciclo di accensione. Il modulo del freno di stazionamento disattiva inoltre l'interruttore del freno di stazionamento, se si verifica un errore di plausibilità. Tuttavia, gli errori di plausibilità sono causati di solito dal funzionamento incompleto dell'interruttore del freno di stazionamento, pertanto, l'interruttore viene riattivato se il modulo del freno determina uno stato operativo plausibile.

Se viene rilevato un guasto di uno dei microinterruttori, il modulo del freno di stazionamento invia un segnale al quadro strumenti per determinare l'accensione della spia gialla del freno. Sui veicoli con gruppo strumenti di fascia alta, il modulo freno di stazionamento segnala inoltre al gruppo strumenti la necessità di visualizzare un messaggio in cui si segnala che è presente un errore del freno di stazionamento. Durante una fase di inserimento, il modulo del freno di stazionamento invia inoltre un segnale al quadro strumenti che determina il lampeggiamento della spia rossa.

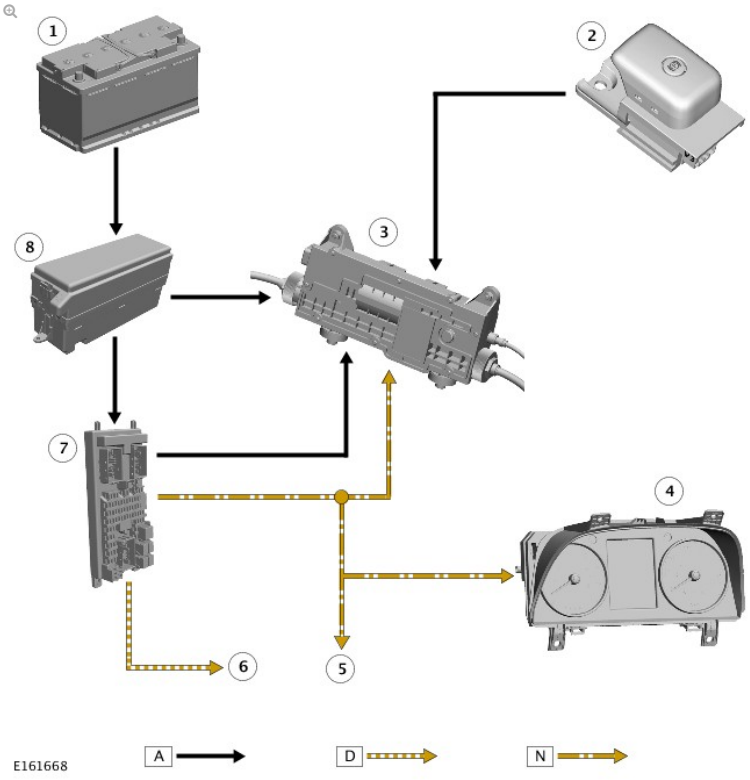
Per tutti gli altri tipi di guasto, il modulo freno di stazionamento segnala al gruppo strumenti la necessità di accendere la spia arancione del freno di stazionamento e, sui veicoli con gruppo strumenti di fascia alta, la necessità di visualizzare un messaggio che indica la presenza di un guasto nel freno di stazionamento e il suo mancato funzionamento. Durante una fase di inserimento, il modulo del freno di stazionamento invia un segnale al quadro strumenti che determina il lampeggiamento della spia rossa fino al completamento del ciclo di accensione.

Al successivo ciclo di accensione, le spie e i messaggi vengono attivati solo se il guasto è ancora presente, ma il codice di guasto rimane memorizzato nel modulo del freno di stazionamento fino a quando non viene cancellato tramite il t4.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = collegamento cablato; **D** = bus CAN ad alta velocità ; **N** = bus CAN a media velocità



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Interruttore del freno di stazionamento
3	Modulo di comando freno di stazionamento
4	Quadro strumenti
5	Connessione del bus CAN a media velocità verso gli altri sistemi
6	Connessione del bus CAN ad alta velocità verso gli altri sistemi
7	Scatola di derivazione centrale (CJB)
8	Scatola di derivazione motore (EJB)

FRENO DI STAZIONAMENTO E AZIONAMENTO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

RASSEGNA

Il veicolo blindato è dotato di un freno di stazionamento elettrico.

Il freno di stazionamento è azionato dal relativo modulo che regola la tensione dei cavi dei freni necessaria per inserire e rilasciare i freni a tamburo. Il modulo del freno di stazionamento viene attivato dall'interruttore del freno di stazionamento.

Il sistema del freno di stazionamento montato su veicoli blindati è identico a quello montato sul veicolo standard. Per ulteriori informazioni vedere: Freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Descrizione e funzionamento).

FRENO DI STAZIONAMENTO E AZIONAMENTO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema del freno di stazionamento e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (206-05 Freno di stazionamento e azionamento)

Freno di stazionamento (Descrizione e funzionamento),
Freno di stazionamento (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

ATTENZIONE:

- **NON** è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.
- Si prega di notare che quest'unità è sigillata e non si deve mai tentare di aprire l'attuatore, dato che questo renderebbe nulla qualsiasi richiesta di risarcimento in garanzia.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione dei cavi del freno di stazionamento elettrico ▪ Condizione e montaggio delle ganasce del freno di stazionamento elettrico ▪ Tamburi del freno di stazionamento elettrico (integrati nei dischi del freno posteriore) ▪ Condizione e installazione del modulo dell'attuatore del freno di stazionamento elettrico	▪ Spie del freno di stazionamento elettrico ▪ Fusibili ▪ Cablaggio/connettori elettrici ▪ Controllare che non vi siano pin piegati/corrosi ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN) ▪ Interruttore del freno di stazionamento elettrico ▪ Attuatore freno di stazionamento elettrico

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Il freno di stazionamento elettrico non si inserisce o disinserisce	▪ Cavi del freno di stazionamento elettrico incrostati, inceppati o danneggiati ▪ Percorso o fissaggio errato dei cavi del freno di stazionamento elettrico ▪ Ganasce/guarnizioni del freno di stazionamento elettrico usurate/contaminate ▪ Tamburi del freno di stazionamento elettrico (integrati nei dischi del freno posteriore) ▪ Ganasce del freno di stazionamento elettrico regolate non correttamente dopo la sostituzione ▪ Malfunzionamento dell'attuatore del freno di stazionamento elettrico	▪ Controllare che i cavi del freno di stazionamento elettrico non presentino incrostazioni, punti di inceppamento o danni ▪ Controllare che il percorso dei cavi del freno di stazionamento elettrico sia corretto ▪ Controllare che i connettori dei terminali del cavo del freno di stazionamento elettrico siano correttamente installati sulle leve di azionamento ▪ Controllare le ganasce e i tamburi del freno di stazionamento elettrico, verificandone le condizioni, l'eventuale usura o la presenza di contaminazioni ▪ Controllare che le ganasce del freno di stazionamento elettrico siano correttamente regolate ▪ Controllare il funzionamento dell'attuatore del freno di stazionamento elettrico. Verificare l'eventuale presenza di danni e/o rumorosità eccessiva durante il funzionamento ▪ Controllare l'eventuale presenza di DTC relativi al modulo di comando del freno di stazionamento elettrico
Scarsa efficienza del freno di stazionamento elettrico/il freno di stazionamento si incolla/inceppa		

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici guasto (DTC) che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Electric Park Brake Control Module (EPBCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

MODALITÀ DI ASSESTAMENTO FRENI

La modalità di assestamento è una modalità speciale disponibile nel modulo di comando del freno di stazionamento elettrico (EPBCM), che disabilita il sistema di assistenza della stabilità e permette al freno di stazionamento di sviluppare la forza frenante al posto del sistema frenante convenzionale quando il veicolo è in movimento ad una velocità superiore a 3 km/h. Si accede a questa modalità mediante una serie di pressioni esercitate sul pedale del freno e di applicazioni dell'interruttore, per avere informazioni più dettagliate consultare la sezione corrispondente del Manuale d'officina. Se il guidatore dovesse accedere accidentalmente alla modalità di assestamento dei freni, sul quadro strumenti inizierà a lampeggiare una spia ROSSA e il modulo di comando del freno di stazionamento elettrico tornerà alla modalità di funzionamento normale una volta eseguito un ciclo di funzionamento completo dell'accensione. Questo DTC (C1104-68) è destinato a segnalare il fatto che, benché si sia accesa la spia ROSSA, in realtà non era presente nessun guasto nel modulo di comando.

CICLI DI GUIDA

Descrizione del ciclo di guida 1

- Accensione
- Assicurarsi che non venga tentata l'attivazione del freno di stazionamento elettrico (comando diagnostico o input dall'interruttore) per un minimo di 3 secondi
- Ripetere la prova di funzionalità

Descrizione del ciclo di guida 2

- Accensione
- Guidare il veicolo a una velocità costante di 20 km/h (13 mph) o leggermente superiore, in seconda marcia
- A una velocità costante di 20 km/h (13 mph) o leggermente superiore, inserire il freno di stazionamento elettrico mediante il relativo interruttore
- Premere il pedale del freno.

Descrizione del ciclo di guida 3

- Accensione
- Assicurarsi che il veicolo sia fermo e che il freno di stazionamento elettrico sia disinserito
- Azionare l'interruttore del freno di stazionamento elettrico nella posizione di inserimento e mantenerlo in tale posizione fino all'arresto del motorino del freno di stazionamento elettrico (ciò può richiedere fino a 5 secondi)
- Far tornare l'interruttore del freno di stazionamento elettrico nella posizione di riposo e lasciarlo in questa posizione per 2 secondi
- Azionare l'interruttore del freno di stazionamento elettrico nella posizione di rilascio (tenendo, nel contempo, premuto il pedale del freno) e mantenerlo in tale posizione fino all'arresto del motorino del freno di stazionamento (ciò può richiedere fino a 5 secondi)
- Far tornare l'interruttore del freno di stazionamento elettrico nella posizione di riposo

FRENO DI STAZIONAMENTO E AZIONAMENTO

REGISTRAZIONE GANASCIA E GUARNIZIONE FRENO DI STAZIONAMENTO (G297717)

PROCEDURE GENERALI

70.40.11	GANASCE – FRENO DI STAZIONAMENTO – REGOLAZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO

CONTROLLO

NOTA:

Questa procedura deve essere eseguita se il veicolo è stato guidato in un guado fangoso (non acqua) per più di 80 km o se il freno di stazionamento è regolato nell'ambito della manutenzione del veicolo.

1. Verificare che il freno di stazionamento funzioni correttamente.

2. **ATTENZIONE:**

   - Quando il veicolo è nella posizione di montaggio, sul gruppo strumenti può essere visualizzata una spia rossa lampeggiante. Questa spia indica che l'attuatore del freno di stazionamento è in posizione di montaggio. e non un guasto al veicolo.
   - La spia che appare sul quadro strumenti lampeggerà mentre il freno di stazionamento viene azionato nella posizione di montaggio.

   Servendosi dell'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover, azionare il freno di stazionamento in posizione di montaggio.

3. Mettere in FOLLE il cambio del veicolo.

4. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

5. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

6. **NOTE:**

   - È mostrato il lato sinistro.
   - Allineare il foro di accesso alla posizione illustrata.



E161325

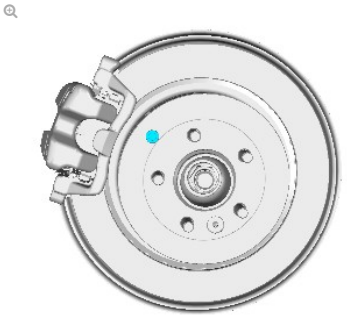
Individuare il punto di attacco del cavo della leva del freno di stazionamento.

- Togliere il tappo di accesso.
- Ruotare il disco freni.

7.

NOTE:

- In figura è illustrato il lato destro.
- Allineare il foro di accesso alla posizione illustrata.



E161326

Individuare il punto di attacco del cavo della leva del freno di stazionamento.

- Togliere il tappo di accesso.
- Ruotare il disco freni.

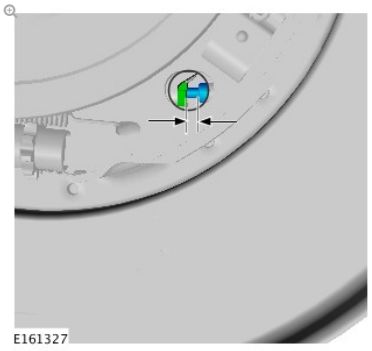
8.

ATTENZIONE:

- La leva della ganascia del freno di stazionamento deve essere visibile come illustrato.
- Ci dovrebbe essere un gioco tra la leva della ganascia del freno di stazionamento e il tappo del cavo del freno di stazionamento.

NOTE:

- È mostrato il lato sinistro.
- Questo punto deve essere eseguito su entrambi i lati.



E161327

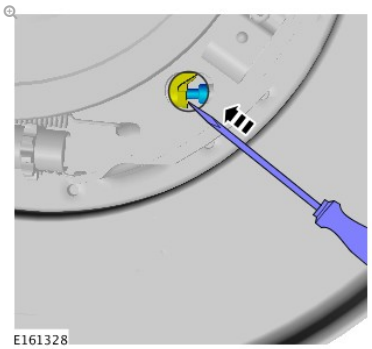
Osservare la posizione della leva della ganascia del freno di stazionamento e del tappo del cavo del freno di stazionamento.

- Se la leva della ganascia del freno di stazionamento e il tappo del cavo del freno di stazionamento non appaiono come illustrato, passare al punto successivo.
- Se la leva della ganascia del freno di stazionamento e il tappo del cavo del freno di stazionamento appaiono come illustrato, passare al punto 10.

9.

NOTE:

- È mostrato il lato sinistro.
- Questo punto deve essere eseguito su entrambi i lati.



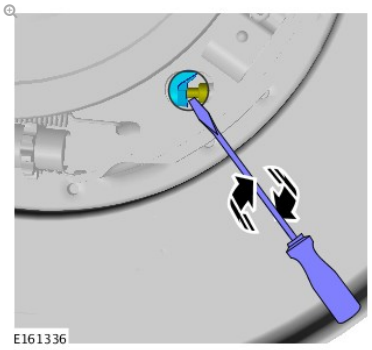
Servendosi di un attrezzo adatto, verificare che la leva della ganascia del freno di stazionamento si muova facilmente nella direzione indicata e torni nella posizione originale.

- Se la leva della ganascia del freno di stazionamento si muove con facilità, passare al punto successivo.
- Se la leva della ganascia del freno di stazionamento non si muove facilmente, correggere eventuali problemi prima di procedere.

10.

NOTE:

- È mostrato il lato sinistro.
- Questo punto deve essere eseguito su entrambi i lati.



Servendosi di uno strumento adatto, assicurarsi che il cavo del freno di stazionamento si muova con facilità, come illustrato.

- Se il cavo del freno di stazionamento non si muove facilmente, correggere eventuali problemi prima di procedere.

REGOLAZIONE

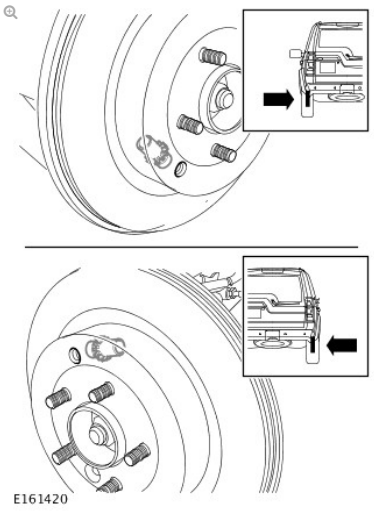
NOTA:

Questa procedura deve essere eseguita nel caso di montaggio di nuove ganasce del freno di stazionamento, di nuovi dischi del freno posteriore o se il veicolo è stato guidato in un guado fangoso (non acqua) per più di 80 km o se il freno di stazionamento viene regolato nell'ambito della manutenzione del veicolo.

1.

NOTA:

allineare il foro di accesso con gli indicatori ubicati sulla piastra di supporto.



Individuare il dispositivo di regolazione della ganascia del freno di stazionamento.

- Ruotare il disco freni.

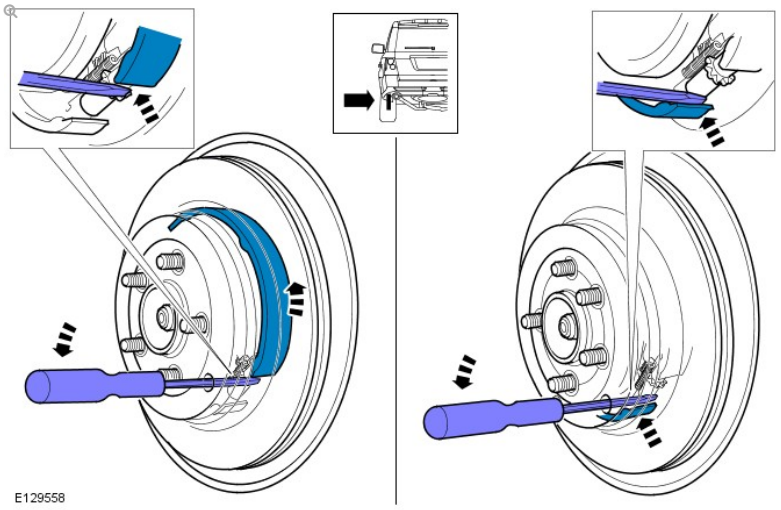
2.

AVVERTENZA:

L'inosservanza di questa procedura potrebbe causare danni al sistema del freno di stazionamento. Il mancato spostamento delle ganasce del freno di stazionamento, nel modo indicato, darà luogo ad un gioco errato durante la fase di regolazione.

NOTE:

- Lo spostamento della ganascia del freno di stazionamento sarà minimo e potrebbe non essere percepito durante l'uso della leva.
- È mostrato il lato sinistro.



Utilizzando un cacciavite a lama piatta, fare leva sulle ganasce dei freni come indicato.

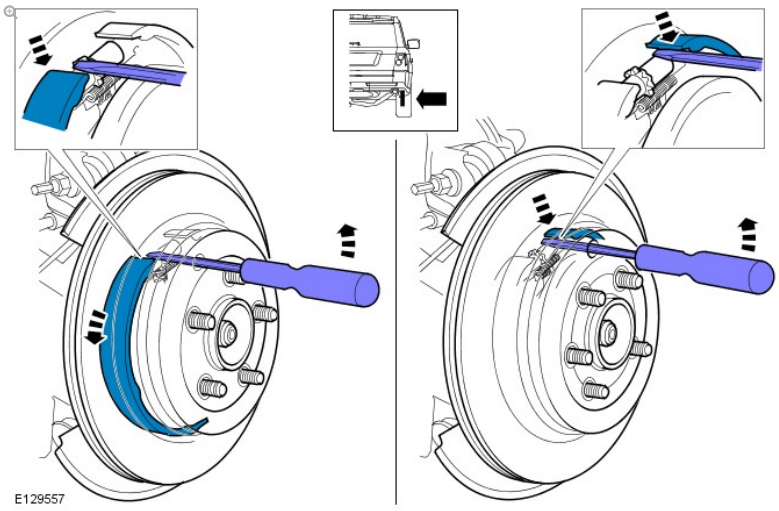
3.

AVVERTENZA:

L'inosservanza di questa procedura potrebbe causare danni al sistema del freno di stazionamento. Il mancato spostamento delle ganasce del freno di stazionamento, nel modo indicato, darà luogo ad un gioco errato durante la fase di regolazione.

NOTE:

- Lo spostamento della ganascia del freno di stazionamento sarà minimo e potrebbe non essere percepito durante l'uso della leva.
- in figura viene illustrato il lato destro.

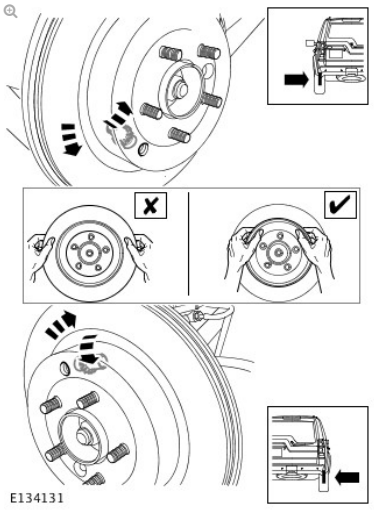


Utilizzando un cacciavite a lama piatta, fare leva sulle ganasce dei freni come indicato.

4.

AVVERTENZA:

Non esercitare una forza eccessiva sul dispositivo di regolazione delle ganasce del freno di stazionamento. L'inosservanza di queste istruzioni, potrebbe danneggiare il sistema del freno di stazionamento.

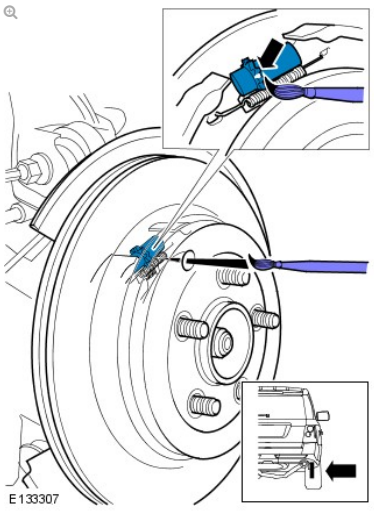


Servendosi di un cacciavite a lama piatta, ruotare il dispositivo di regolazione delle ganasce del freno per allungarlo finché il disco del freno non viene bloccato serrandolo manualmente.

5.

AVVERTENZA:

Le fasi seguenti consentono di regolare il gioco di montaggio delle ganasce del freno di stazionamento. L'inosservanza della procedura di segnalazione con vernice potrebbe causare danni al sistema del freno di stazionamento durante le fasi di regolazione.



Con un pennarello idoneo, segnare la posizione del dispositivo di regolazione della ganascia del freno di stazionamento.

6.

AVVERTENZA:

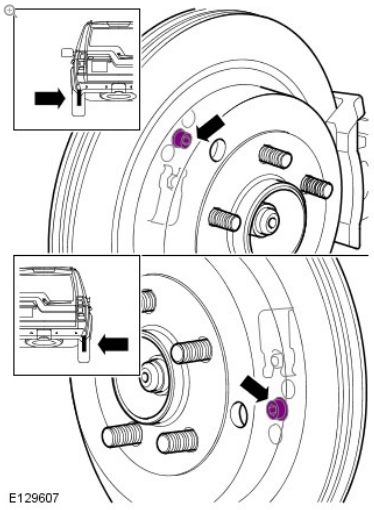
Il dispositivo di regolazione del freno di stazionamento deve essere ruotato all'indietro **ESATTAMENTE di un giro completo (10 "clic").** L'inosservanza di queste istruzioni, potrebbe danneggiare il sistema del freno di stazionamento.

Ruotare il dispositivo di regolazione all'indietro di **un giro (10 clic)**fino a rendere visibile il segno di vernice.

7.

AVVERTENZA:

Il dispositivo di regolazione a cuneo deve essere posizionato correttamente per assicurarsi che il cavo del freno di stazionamento sia regolato in modo appropriato. L'inosservanza di queste istruzioni, potrebbe danneggiare il sistema del freno di stazionamento.



Allentare di mezzo giro la vite Allen del meccanismo di regolazione del cuneo.

- Servendosi di un martello a testa soffice, picchiettare leggermente il disco del freno attorno alla sede della ganascia del freno di stazionamento all'interno del disco del freno.
- Serrare la vite Allen del dispositivo di regolazione del cuneo alla coppia di 6 Nm (5 lb.ft).

8. Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

9. Togliere il veicolo dalla posizione di montaggio azionando due volte il freno di stazionamento.

10.

AVVERTENZA:

La fase successiva dovrebbe essere eseguita solo dopo il montaggio delle nuove ganasce del freno di stazionamento o del disco del freno.

Eseguire la procedura di rodaggio della ganascia del freno di stazionamento. Per ulteriori informazioni vedere: Assestamento ganasce freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Procedure generali).

ASSESTAMENTO GANASCE FRENO DI STAZIONAMENTO (G423322)

PROCEDURE GENERALI

70.40.12	GANASCE – FRENO DI STAZIONAMENTO – ASSESTAMENTO	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO

NOTA:

Questa procedura va effettuata se si montano nuove ganasce del freno di stazionamento, nuovi dischi posteriori, oppure se la vettura è stata guidata in guado fangoso (non acqua) per piú di 80 km circa.

1. Passare alla procedura di assestamento della ganascia del freno di stazionamento.

2. **NOTA:**

   Il modo "Procedura Assestamento Servizio" del freno elettronico di stazionamento rimarrà attivo per il resto del ciclo di accensione o finché la velocità supera 50 km/h. Se occorre iscrivere nuovamente la procedura, bisogna ripetere tutti gli interventi indicati.

   Per passare al modo "Procedura Assestamento Servizio".

   - Avviare il motore e farlo funzionare.
   - Premere il pedale dei freni tre volte entro dieci secondi e tenerlo premuto dopo la terza volta.
   - Inserire quattro volte l'interruttore del freno elettronico di stazionamento, quindi rilasciarlo tre volte entro dieci secondi.

3. Una volta passati nel modo per la procedura di assestamento, le guarnizioni del freno elettronico di stazionamento possono essere assestate con dieci arresti da 30-35 km/h, seguiti da un intervallo di 500 metri tra ciascun arresto per permettere ai freni di raffreddarsi, impiegando l'interruttore del freno elettronico di stazionamento.
   - La forza del freno elettronico di stazionamento verrà aumentata fino al livello massimo dinamico, per tutto il tempo in cui l'interruttore viene tenuto nella posizione inserita.
   - Se l'interruttore viene rilasciato e portato alle posizioni FOLLE oppure SPENTO, il freno elettronico di stazionamento verrà rilasciato.
   - Il freno elettronico di stazionamento DEVE poter raffreddarsi tra un inserimento e l'altro, guidando a 30 km/h per 500 metri oppure rimanendo fermi per un minuto tra un inserimento e l'altro.

FRENO DI STAZIONAMENTO E AZIONAMENTO

CAVO DEL FRENO DI STAZIONAMENTO DI SINISTRA [G1249264]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Per evitare l'inserimento involontario del freno di stazionamento e possibili danni al relativo attuatore, togliere il collegamento fusibile 8, situato nella scatola fusibili del vano motore prima di iniziare l'intervento.

NOTA:

Se il sistema del freno di stazionamento ha effettuato meno di 50.000 cicli è consentito sostituire i cavi del freno di stazionamento. Se sono stati effettuati più di 50.000 cicli, è possibile sostituire i cavi solo come parte del complessivo cavo e attuatore freno di stazionamento. Si può controllare il conteggio dei cicli del freno di stazionamento utilizzando il sistema diagnostico approvato dalla Land Rover, (ON/OFF = 1 ciclo). Se un cavo si rompe o si stacca mentre il veicolo è in marcia, potrebbe essere richiesta una "procedura di disinceppamento attuatore freno di stazionamento" utilizzando il sistema diagnostico approvato dalla Land Rover.

1. Usando il sistema diagnostico omologato dalla Land Rover, azionare il freno di stazionamento nella "posizione di montaggio".

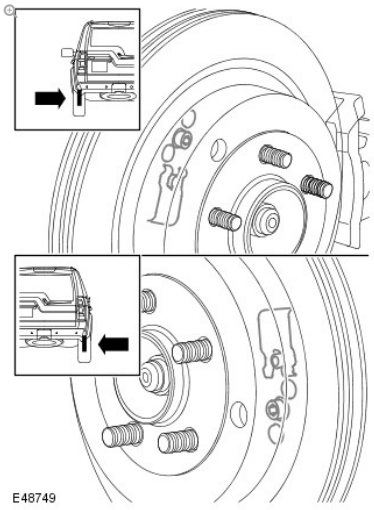
2. Isolare il circuito elettrico del freno di stazionamento.
   - Rimuovere il fusibile numero 8 dalla scatola di derivazione batteria (BJB).

3. **PERICOLO:**

   Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso, se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

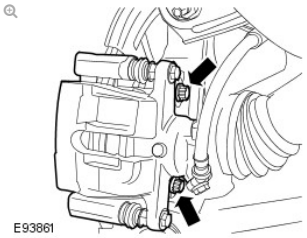
4. Rimuovere le ruote e gli pneumatici posteriori.

5. 

   Rilasciare la regolazione delle ganasce del freno di stazionamento.
   - Allentare la vite.

6. **AVVERTENZA:**

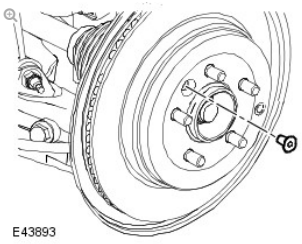
   Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul flessibile del freno.



Riposizionare la pinza del freno posteriore sinistra.

- Svitare i due bulloni.
- Usando una fascetta adatta allo scopo, sostenere la pinza del freno.

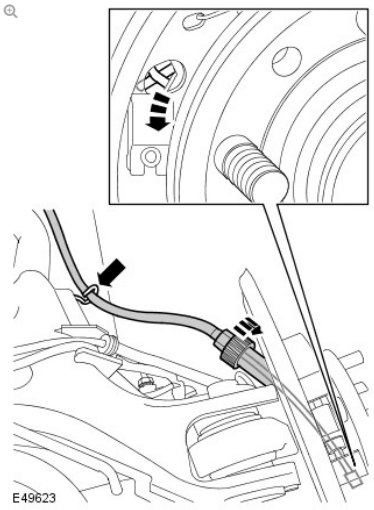
7.



Rimuovere il disco del freno posteriore sinistro.

- Togliere la vite.

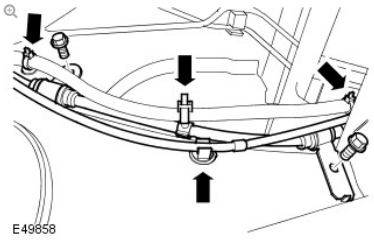
8.



Scollegare il cavo del freno di stazionamento dal mozzo della ruota.

- Allentare completamente il dado.
- Rilasciare il cavo dal braccio inferiore.
- Scollegare il cavo interno dalla ganascia del freno.

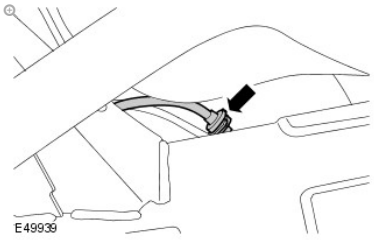
9.



Sganciare il cavo del freno di stazionamento sinistro.

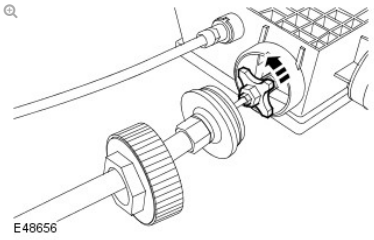
- Svitare i due bulloni.
- Sganciare i 3 fermi del cablaggio.
- Sganciare il cavo dal fermo sul telaio.

10.



Sganciare il cavo del freno di stazionamento sinistro.

11.



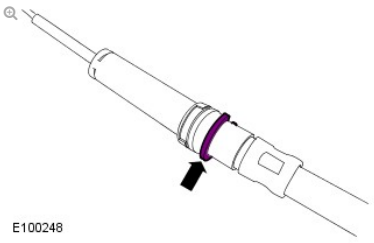
Rimuovere il cavo del freno di stazionamento sinistro.

- Rilasciare il dado di fissaggio.
- Sganciare e rimuovere il cavo.

MONTAGGIO

1. Installare il cavo del freno di stazionamento sinistro.
   - Cavo sinistro: Avvitare il cavo eseguendo 5 giri completi.
   - Serrare il dado di fissaggio.
2. Posizionare e fissare il cavo del freno di stazionamento sinistro.
   - Serrare i bulloni a 22 Nm (16 lb ft).
   - Fissare il cablaggio motore.
   - Fissare il gommino del cavo alla staffa del telaio integrato della scocca.
3. **NOTA:**

   Assicurarsi che l'anello di sicurezza del cavo del freno sia posizionato come illustrato.



Collegare il cavo del freno di stazionamento al mozzo della ruota.

- Collegare il cavo alla leva della ganascia del freno.
- Disporre il cavo sul piatto.
- Serrare il dado alla coppia di 8 Nm (6 lb.ft).

4. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che il componente sia pulito, privo di corpi estranei e di lubrificante.

Installare il disco del freno posteriore sinistro.

- Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

5. Fissare la pinza del freno posteriore sinistra.

- Rimuovere e scartare la fascetta.
- Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb ft).

6.

NOTA:

La procedura di regolazione deve essere eseguita fino in fondo.

Regolare le ganasce del freno di stazionamento. Per ulteriori informazioni vedere: Registrazione ganascia e guarnizione freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Procedure generali).

7. Installare le ruote e gli pneumatici posteriori.
   - Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

8. Installare il fusibile numero 8 nella scatola di derivazione batteria (BJB).

FRENO DI STAZIONAMENTO E AZIONAMENTO

CAVO DEL FRENO DI STAZIONAMENTO DI DESTRA (G1249265)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Per evitare l'inserimento involontario del freno di stazionamento e possibili danni al relativo attuatore, togliere il collegamento fusibile 8, situato nella scatola fusibili del vano motore prima di iniziare l'intervento.

NOTA:

Se il sistema del freno di stazionamento ha effettuato meno di 50.000 cicli è consentito sostituire i cavi del freno di stazionamento. Se sono stati effettuati più di 50.000 cicli, è possibile sostituire i cavi solo come parte del complessivo cavo e attuatore freno di stazionamento. Si può controllare il conteggio dei cicli del freno di stazionamento utilizzando il sistema diagnostico approvato dalla Land Rover, (ON/OFF = 1 ciclo). Se un cavo si rompe o si stacca mentre il veicolo è in marcia, potrebbe essere richiesta una "procedura di disinceppamento attuatore freno di stazionamento" utilizzando il sistema diagnostico approvato dalla Land Rover.

1. Usando il sistema diagnostico omologato dalla Land Rover, azionare il freno di stazionamento nella "posizione di montaggio".

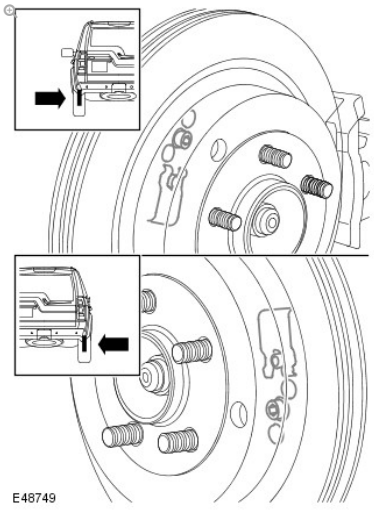
2. Isolare il circuito elettrico del freno di stazionamento.
   - Rimuovere il fusibile numero 8 dalla scatola di derivazione batteria (BJB).

3. **PERICOLO:**

   Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso, se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

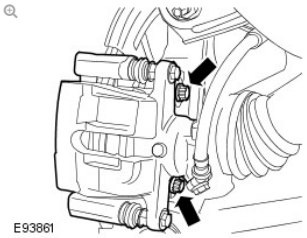
4. Staccare le ruote ed i pneumatici.

5. 

   Rilasciare la regolazione delle ganasce del freno di stazionamento.
   - Allentare la vite.

6. **AVVERTENZA:**

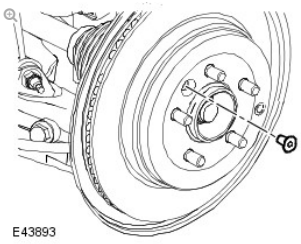
   Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul flessibile del freno.



Riposizionare la pinza del freno posteriore destra.

- Svitare i due bulloni.
- Usando una fascetta adatta allo scopo, sostenere la pinza del freno.

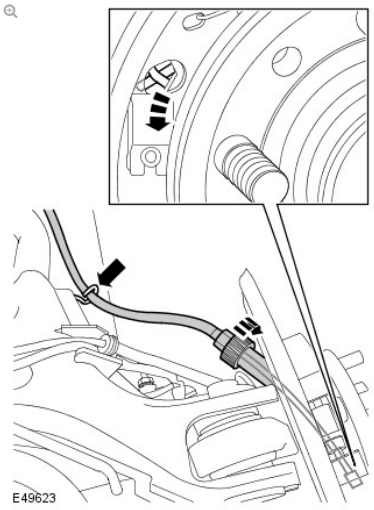
7.



Rimuovere il disco del freno posteriore destro.

- Togliere la vite.

8.



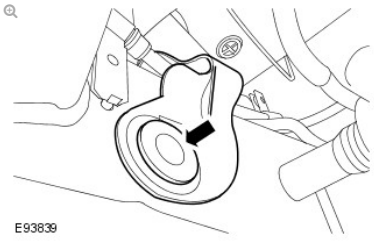
Scollegare il cavo del freno di stazionamento dal mozzo della ruota.

- Allentare completamente il dado.
- Rilasciare il cavo dal braccio inferiore.
- Scollegare il cavo interno dalla ganascia del freno.

9.

AVVERTENZA:

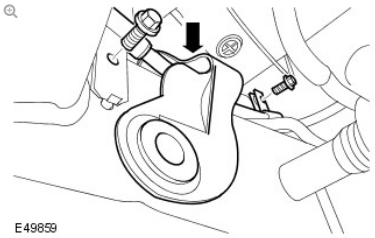
La staffa del tubetto di sfiato del serbatoio carburante può rimanere facilmente danneggiata mentre viene sganciata dal telaio.



Sganciare la staffa del tubetto di sfiato del serbatoio carburante.

- Rimuovere l'inserto di plastica.

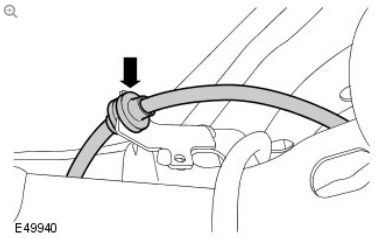
10.



Sganciare il cavo del freno di stazionamento destro.

- Svitare i due bulloni.
- Sganciare il cavo del freno di stazionamento dai 2 fermi del tubo.
- Sganciare il cavo dal fermo sul telaio.

11.

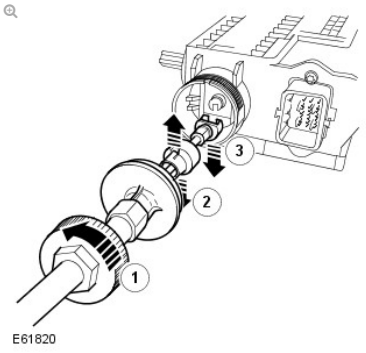


Sganciare il cavo del freno di stazionamento destro.

12.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che, durante la sostituzione del cavo, non penetri né sporco né umidità nell'attuatore.



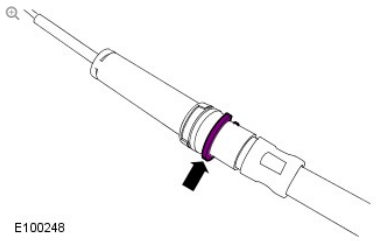
Rimuovere il cavo del freno di stazionamento destro.

- Rilasciare il dado di fissaggio.
- Rilasciare il fermo del cavo.
- Sganciare e rimuovere il cavo.

MONTAGGIO

1. Installare il cavo del freno di stazionamento destro.
   - Installare il cavo.
   - Installare il fermo del cavo.
   - Serrare il dado di fissaggio.
2. Fissare la staffa del tubo di sfiato del serbatoio carburante.
   - Montare l'inserto di plastica.
3. Posizionare e fissare il cavo del freno di stazionamento destro.
   - Serrare i bulloni a 22 Nm (16 lb ft).
   - Fissare il cavo del freno di stazionamento ai 2 fermi del tubo.
   - Fissare il gommino del cavo alla staffa del telaio integrato della scocca.
4. **NOTA:**

Assicurarsi che l'anello di sicurezza del cavo del freno sia posizionato come illustrato.



Collegare il cavo del freno di stazionamento al mozzo della ruota.

- Collegare il cavo alla leva della ganascia del freno.
- Disporre il cavo sul piatto.
- Serrare il dado alla coppia di 8 Nm (6 lb.ft).

5.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il componente sia pulito, privo di corpi estranei e di lubrificante.

Installare il disco del freno posteriore destro.

- Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

6. Fissare la pinza del freno posteriore destra.

- Rimuovere e scartare la fascetta.
- Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb ft).

7.

NOTA:

La procedura di regolazione deve essere eseguita fino in fondo.

Regolare le ganasce del freno di stazionamento. Per ulteriori informazioni vedere: Registrazione ganascia e guarnizione freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Procedure generali).

8. Installare le ruote e gli pneumatici posteriori.

- Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

9. Installare il fusibile numero 8 nella scatola di derivazione batteria (BJB).

INTERRUTTORE FRENO DI STAZIONAMENTO (G1249396)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.35.46	INTERRUTTORE – FRENO DI STAZIONAMENTO ELETTRICO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

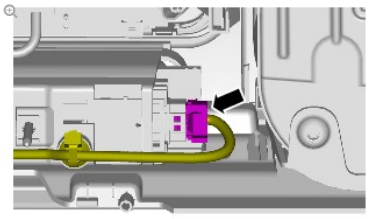
SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

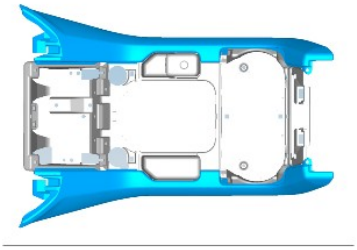
1. Fare riferimento a: Sezione superiore console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

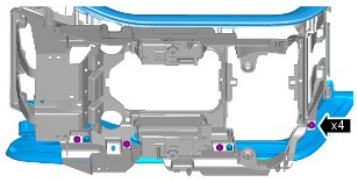
2.



E129852

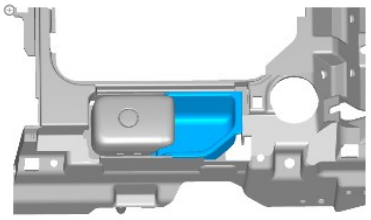
3.





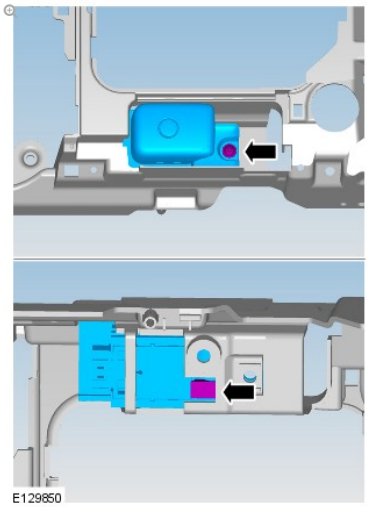
E129849

4.



E129851

5.



E129850

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

FRENO DI STAZIONAMENTO E AZIONAMENTO

ATTUATORE FRENO DI STAZIONAMENTO (G1249267)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.35.48	ATTUATORE - FRENO DI STAZIONAMENTO ELETTRICO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Usando il sistema diagnostico omologato dalla Land Rover, azionare il freno di stazionamento nella "posizione di montaggio".

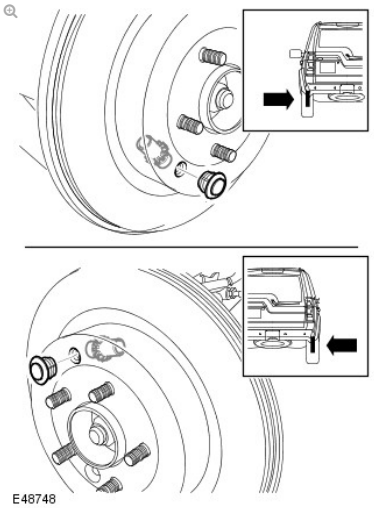
2. Isolare il circuito elettrico del freno di stazionamento.
   - Rimuovere il fusibile numero 8 dalla scatola di derivazione batteria (BJB).

3. **PERICOLO:**

   Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso, se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

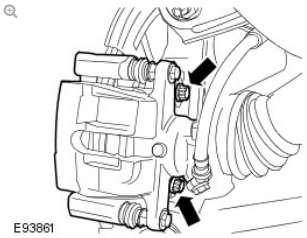
4. Togliere le ruote posteriori e gli pneumatici.

5. 

   Rilasciare la regolazione delle ganasce del freno di stazionamento.
   - Rimuovere il tappo dal foro di accesso nel disco del freno.
   - Servendosi di un attrezzo adatto, ruotare l'attrezzo di registrazione ganascia freno per sbloccare la regolazione.

6. **AVVERTENZA:**

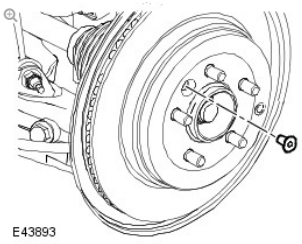
   Non appendere la pinza freno per il flessibile del freno.



Riposizionare la pinza del freno posteriore destra.

- Svitare i due bulloni.
- Usando una fascetta adatta allo scopo, sostenere la pinza del freno.

7.



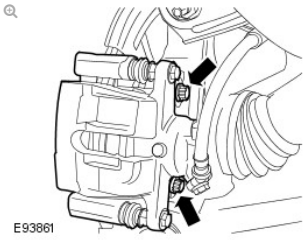
Rimuovere il disco del freno posteriore destro.

- Togliere la vite.

8.

AVVERTENZA:

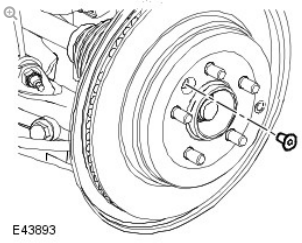
Non appendere la pinza freno per il flessibile del freno.



Riposizionare la pinza del freno posteriore sinistra.

- Svitare i due bulloni.
- Usando una fascetta adatta allo scopo, sostenere la pinza del freno.

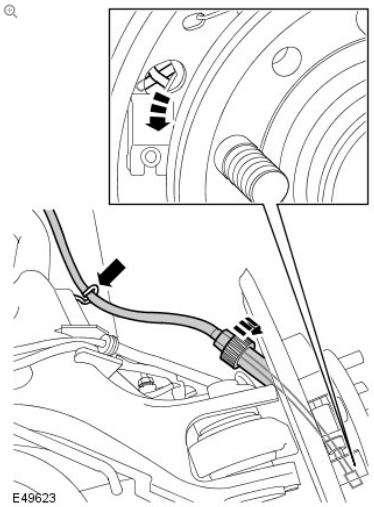
9.



Rimuovere il disco del freno posteriore sinistro.

- Togliere la vite.

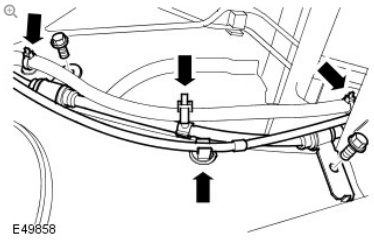
10.



Scollegare entrambi i cavi del freno di stazionamento dai mozzi delle ruote.

- Allentare completamente il dado.
- Rilasciare il cavo dal braccio inferiore.
- Scollegare il cavo interno dalla ganascia del freno.

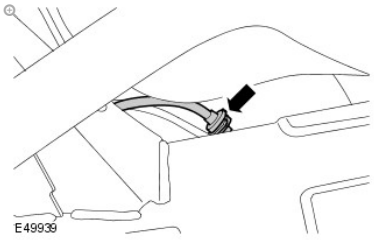
11.



Sganciare il cavo del freno di stazionamento sinistro.

- Svitare i due bulloni.
- Sganciare i 3 fermi del cablaggio.
- Sganciare il cavo dal fermo sul telaio.

12.

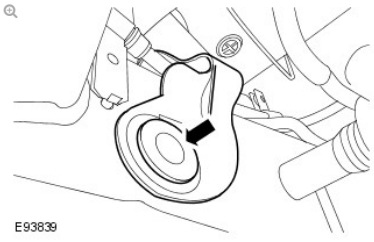


Sganciare il cavo del freno di stazionamento sinistro.

13.

AVVERTENZA:

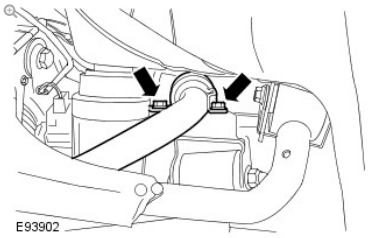
La staffa del tubetto di sfiato del serbatoio carburante può rimanere facilmente danneggiata mentre viene sganciata dal telaio.



Sganciare la staffa del tubetto di sfiato del serbatoio carburante.

- Rimuovere l'inserto di plastica.

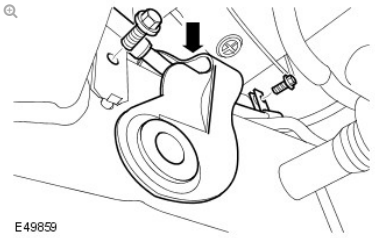
14.



Sollevare il lato DX della barra stabilizzatrice posteriore.

- Allentare i 2 bulloni.

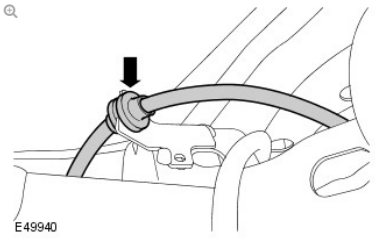
15.



Sganciare il cavo del freno di stazionamento destro.

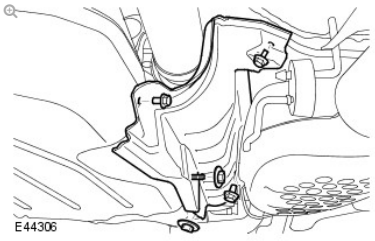
- Svitare i due bulloni.
- Sganciare il cavo del freno di stazionamento dai 2 fermi del tubo.
- Sganciare il cavo dal fermo sul telaio.

16.



Sganciare il cavo del freno di stazionamento destro.

17.



Rimuovere lo scudo termico del serbatoio carburante.

- Rimuovere i 3 bulloni e i 2 dadi.

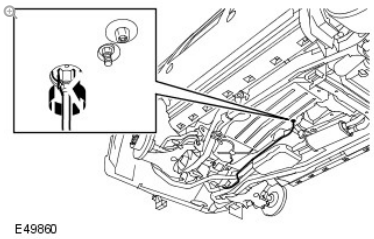
18.

AVVERTENZA:

Verificare la guarnizione tra il cavo per il disinserimento di emergenza del freno di stazionamento e la scocca e sostituirla se è danneggiata.

NOTA:

Prendere nota della posizione della guarnizione tra il cavo per il disinserimento di emergenza del freno di stazionamento e la scocca prima dello smontaggio.

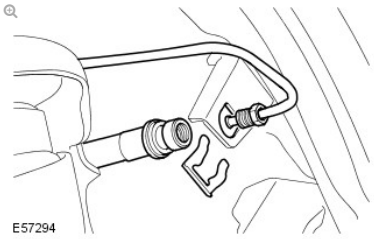


Tirare il cavo per il disinserimento di emergenza del freno di stazionamento.

19.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Chiudere i raccordi aperti per evitare contaminazioni.



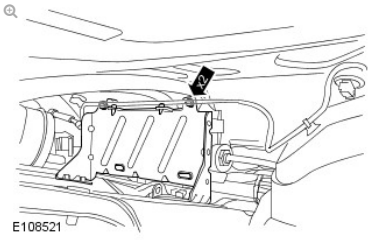
Lato posteriore DX: Scollegare il circuito freni.

- Predisporre uno straccio assorbente per raccogliere le perdite di liquido.
- Scollegare il raccordo del circuito.
- Staccare il fermaglio.

20.

NOTA:

Prendere nota del percorso del cavo per lo sbloccaggio di emergenza del freno di stazionamento.



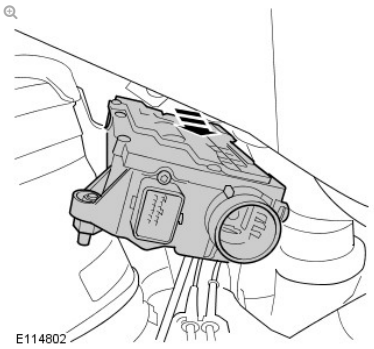
Spostare il complessivo attuatore e cavo del freno di stazionamento.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Rimuovere i 2 dadi.

21.

NOTA:

Per maggiore chiarezza, nella figura il cavo del freno è stato rimosso.



Togliere il complessivo attuatore e cavo del freno di stazionamento.

- Ritirarlo dall'apertura del passaruota posteriore DX.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

Prendere nota del percorso del cavo per lo sbloccaggio di emergenza del freno di stazionamento.

Montare il complessivo attuatore e cavo del freno di stazionamento.

- Montare i 2 dadi.
- Collegare il connettore elettrico.

2.

NOTA:

Smontare e gettare i tappi.

Lato posteriore DX: Collegare il circuito freni.

- Pulire i piani di accoppiamento dei componenti.
- Fissare il fermo.
- Serrare il raccordo del circuito freni a 16 Nm (12 lb.ft).

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la guarnizione tra il cavo per il disinserimento di emergenza del freno di stazionamento e la scocca sia montata correttamente.

Posizionare e fissare il cavo per il disinserimento di emergenza del freno di stazionamento.

4. Montare lo scudo termico del serbatoio carburante.
   - Serrare i bulloni a 6 Nm (4 lb ft).
   - Serrare i dadi alla coppia di 3 Nm (2 lb ft).

5. Fissare la staffa del tubo di sfiato del serbatoio carburante.
   - Montare l'inserto di plastica.

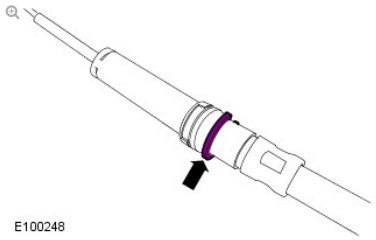
6. Posizionare e fissare il cavo del freno di stazionamento destro.
   - Serrare i bulloni a 22 Nm (16 lb ft).
   - Fissare il cavo del freno di stazionamento ai 2 fermi del tubo.
   - Fissare il gommino del cavo alla staffa del telaio integrato della scocca.

7. Posizionare e fissare il cavo del freno di stazionamento sinistro.
   - Serrare i bulloni a 22 Nm (16 lb ft).
   - Fissare il cablaggio motore.
   - Fissare il gommino del cavo alla staffa del telaio integrato della scocca.

8.

NOTA:

Assicurarsi che l'anello di sicurezza del cavo del freno sia posizionato come illustrato.



Collegare i cavi del freno di stazionamento ai mozzi delle ruote.

- Collegare il cavo alla leva della ganascia del freno.
- Disporre il cavo sul piatto.
- Serrare il dado alla coppia di 8 Nm (6 lb.ft).

9.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il componente sia pulito, privo di corpi estranei e di lubrificante.

Installare il disco del freno posteriore sinistro.

- Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

10. Fissare la pinza del freno posteriore sinistra.

- Rimuovere e scartare la fascetta.
- Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb ft).

11.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il componente sia pulito, privo di corpi estranei e di lubrificante.

Installare il disco del freno posteriore destro.

- Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

12. Fissare la pinza del freno posteriore destra.

- Rimuovere e scartare la fascetta.
- Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb ft).

13. Regolare le ganasce del freno di stazionamento. Per ulteriori informazioni vedere: Registrazione ganascia e guarnizione freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Procedure generali).

14. Spurgare l'impianto frenante. Per ulteriori informazioni vedere: Spurgo componenti (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

15. Montare le ruote e gli pneumatici.

- Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm (103 lb.ft).

16. Installare il fusibile numero 8 nella scatola di derivazione batteria (BJB).

17. Usando il sistema diagnostico omologato dalla Land Rover, tarare l'attuatore del freno di stazionamento su una superficie piana e uniforme.

18. Applicare e rilasciare il freno di stazionamento per verificare che funzioni.

GANASCE FRENO DI STAZIONAMENTO (G1249266)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.40.09	GANASCE - SET POSTERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Se le ganasce del freno di stazionamento o i dischi dei freni sono stati staccati per facilitare l'accesso ad altri componenti, NON passare allora alla procedura di assestamento.

1. Portare il freno di stazionamento alla posizione di montaggio impiegando il sistema diagnostico approvato dalla Land Rover.

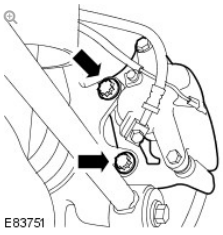
2. Isolare il circuito elettrico del freno di stazionamento.
   - Rimuovere il fusibile numero 8 dalla scatola di derivazione batteria (BJB).

3. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare il veicolo.

4. Rimuovere le ruote e gli pneumatici.

5. 

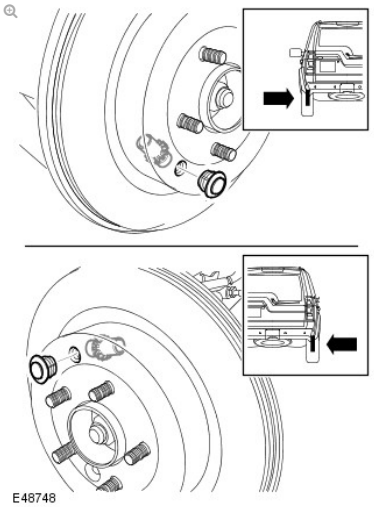
   Rilasciare la pinza del freno.
   - Staccare i bulloni di ancoraggio della pinza del freno.

6. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che la pinza del freno non rimanga sospesa sul flessibile del freno.

   Fissare la pinza del freno su un lato.

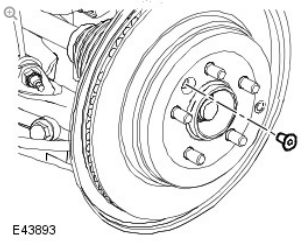
7.



Sganciare il dispositivo di regolazione della ganascia del freno di stazionamento.

- Togliere il tappo dal foro di accesso sul disco freno.
- Servendosi di un attrezzo adatto, ruotare l'attrezzo di registrazione ganascia freno per sbloccare la regolazione.

8.



Staccare il disco del freno.

- Rimuovere la vite Torx.

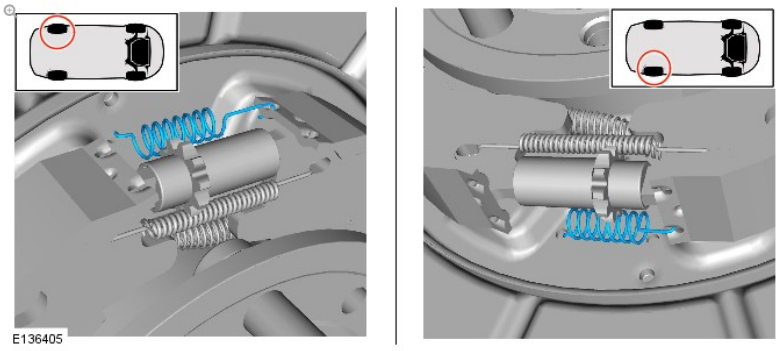
9.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la molla di carico verde sia montata sulle ganasce del freno di stazionamento destro e che la molla di carico rossa sia montata sulle ganasce del freno di stazionamento sinistro.
- Assicurarsi che la molla della ganascia del freno non sia eccessivamente allungata.

NOTA:

Se in dotazione.



Smontare le molle di carico.

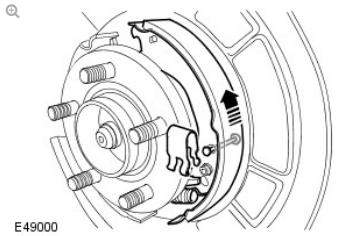
10.



Smontare il meccanismo di regolazione e la molla di richiamo.

- Rilasciare il meccanismo di regolazione della ganascia del freno di stazionamento sulla posizione di regolazione minima.

11.

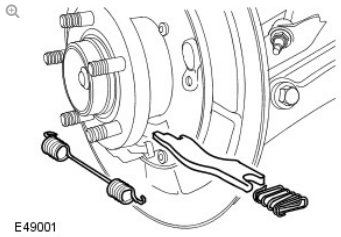


Smontare la ganascia del freno primario.

- Togliere la molla e il perno di fissaggio.
- Ruotare la ganascia per sganciarla dalla piastra divaricatrice e dalla molla di richiamo.

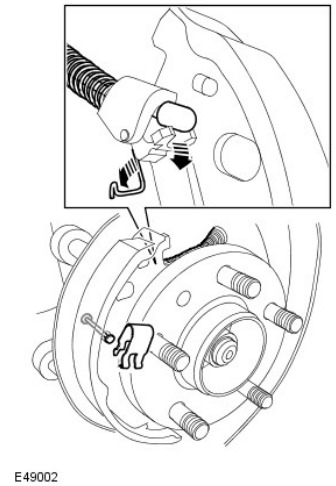
12. Togliere la piastra divaricatrice e la molla.

13.



Smontare la molla di ritorno.

14.



Togliere la ganascia del freno secondario.

- Togliere la molla e il perno di fissaggio.
- Scollegare la molla di fissaggio del cavo del freno di stazionamento dalla leva della ganascia del freno.
- Staccare il cavo del freno di stazionamento.

15. Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

MONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

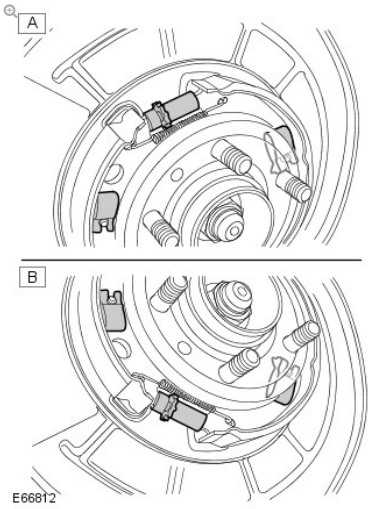
Non usare aria compressa per pulire i componenti dei freni. La polvere sprigionata dai materiali d'attrito può essere pericolosa se inalata.

Pulire il piatto portaceppi e applicare del grasso sui contatti della ganascia del freno.

2. Pulire il dispositivo di regolazione ed impostarlo alla sua estensione massima.

3. **ATTENZIONE:**

- Assicurarsi che la molla della ganascia del freno non sia eccessivamente allungata.
- Assicurarsi che nel montaggio l'estremità chiusa del fermo di fissaggio sia rivolta verso il dispositivo di regolazione del freno. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- La figura "A" rappresenta il lato DX, la figura "B" il lato SX.



Montare la ganascia del freno secondario.

- Collegare il cavo del freno di stazionamento.
- Collegare la molla di fissaggio del cavo del freno di stazionamento alla leva della ganascia del freno, accertandosi che la molla non sia attorcigliata.
- Montare la molla e il perno di fissaggio.

4. Montare la piastra divaricatrice e la molla.

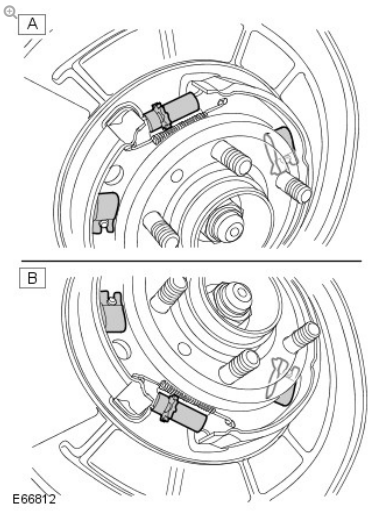
- Utilizzando una fascetta, fissare nuovamente la molla della piastra divaricatrice.

5. **PERICOLO:**

Assicurarsi che la molla di richiamo e la molla del dispositivo di regolazione siano montate correttamente sulla ganascia primaria.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la molla della ganascia del freno non sia eccessivamente allungata.
- Assicurarsi che nel montaggio l'estremità chiusa del fermo di fissaggio sia rivolta verso il dispositivo di regolazione del freno. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- La figura "A" rappresenta il lato DX, la figura "B" il lato SX.



Montare la ganascia del freno primario.

- Montare la molla di richiamo.
- Collegare la ganascia del freno primario alla molla di richiamo.
- Posizionare la ganascia del freno primario sulla piastra divaricatrice.
- Montare la molla e il perno di fissaggio.

6.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la molla della ganascia del freno non sia eccessivamente allungata.

Montare il dispositivo di regolazione della ganascia del freno e la molla di fissaggio.

7. Smontare e gettare la fascetta della molla piastra divaricatrice.

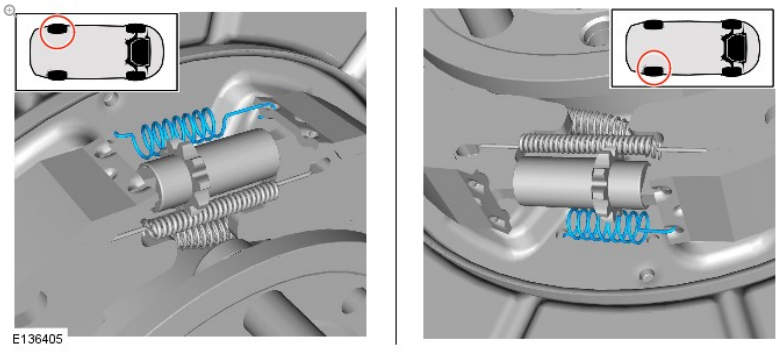
8.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la molla di carico verde sia montata sulle ganasce del freno di stazionamento destro e che la molla di carico rossa sia montata sulle ganasce del freno di stazionamento sinistro.
- Assicurarsi che la molla della ganascia del freno non sia eccessivamente allungata.

NOTA:

Se in dotazione.



Montare le molle di carico.

9. Accertarsi che le superfici di accoppiamento del disco del freno e del mozzo siano pulite.

10. Montare il disco del freno.

- Serrare la vite Torx alla coppia di 35 Nm (26 lb.ft).

11. Montare la pinza freno.

- Serrare i bulloni a 115 Nm (85 lb.ft).

12. Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

13. Regolare il freno di stazionamento. Per ulteriori informazioni vedere: Registrazione ganascia e guarnizione freno di stazionamento (206-05 Freno di stazionamento e azionamento, Procedure generali).

14. Montare le ruote e gli pneumatici.
    - Serrare i dadi delle ruota alla coppia di 140 Nm.

15. Installare il fusibile numero 8 nella scatola di derivazione batteria (BJB).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-06

FUNZIONAMENTO FRENO IDRAULICO

SPECIFICHE

Specifiche generali

OPERAZIONE	SPECIFICHE
Diametro interno del cilindro maestro:	
Primario	27 mm (1,1 in)
Ausiliario	20,6 mm (0,8 in)
Corsa	36 mm (1,4 in)

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Dado e bullone del pedale dei freni - Cambio automatico	45	33
Bulloni Torx della staffa del pedale dei freni - Cambio automatico	10	7
Dadi tra staffa del pedale dei freni e servofreno - Cambio automatico	25	18
Dadi cilindro maestro freni	26	19
Raccordi dei tubi freno	18	13

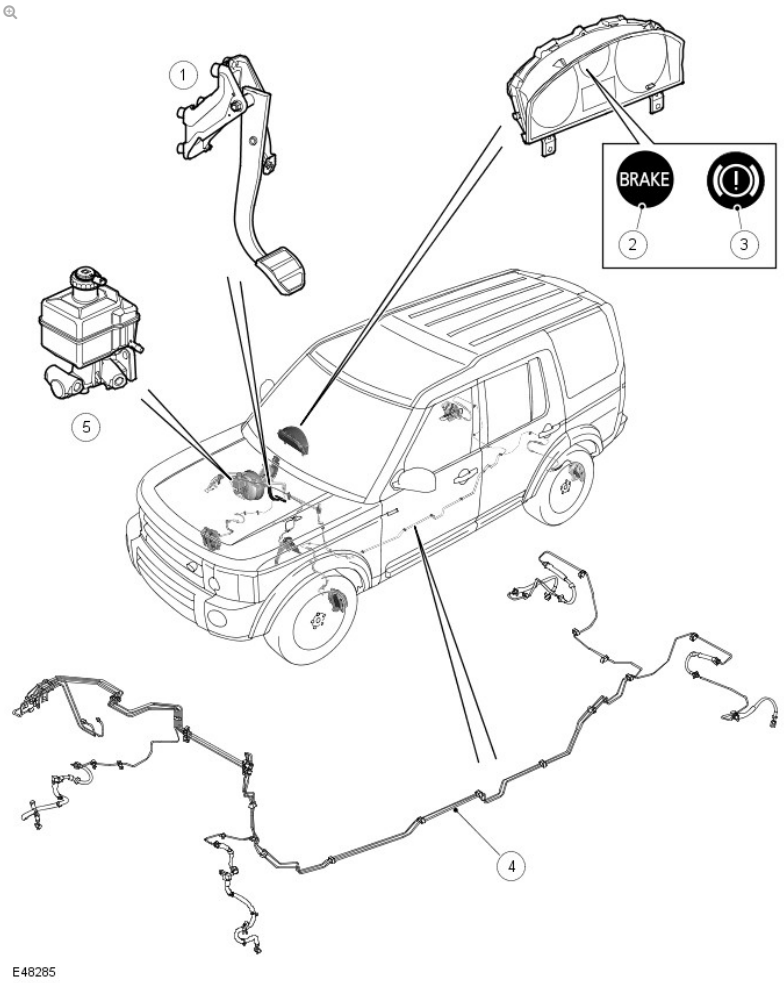
FUNZIONAMENTO FRENO IDRAULICO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

NOTA:

In figura è illustrato il modello con guida a destra, il modello con guida a sinistra è simile



N.	DESCRIZIONE
1	Pedale del freno (in figura è illustrato il modello automatico)
2	Spia dei freni (NAS)
3	Spia dei freni (tutti eccetto i mercati NAS)
4	Flessibili e tubi dei freni
5	Pompa principale del freno e serbatoio

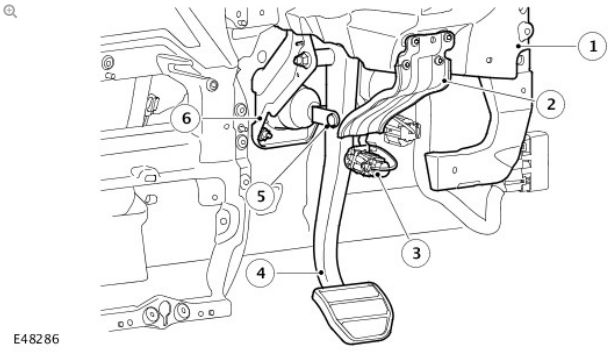
SPECIFICHE GENERALI

Il sistema di attuazione dell'impianto frenante idraulico è costituito dal pedale del freno, dalla pompa principale del freno e dai flessibili e dai tubi idraulici.

PEDALE DEL FRENO

NOTA:

In figura è illustrato il modello con cambio automatico, il modello con cambio manuale è simile



N.	DESCRIZIONE
1	Traversa integrata nel veicolo
2	Tampone del pedale del freno
3	Interruttore luce di arresto
4	Pedale del freno
5	Fermo e coppiglia
6	Staffa del pedale del freno

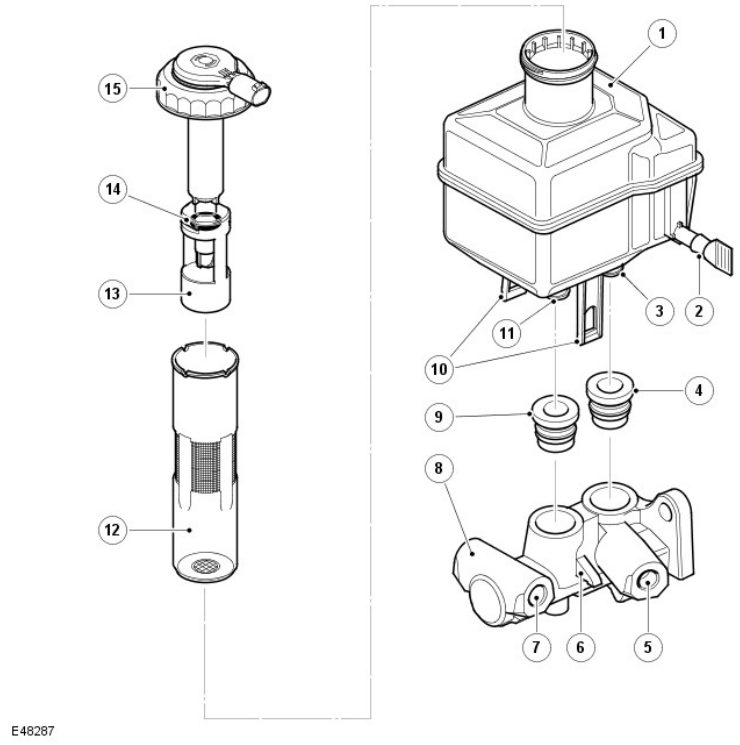
Il pedale del freno è montato su una staffa fissata al lato posteriore della paratia del motore. Sui modelli con cambio modalità manuale con guida a sinistra (LHD), il pedale del freno condivide con il pedale della frizione una staffa e un bullone del perno. Sui modelli con cambio manuale con guida a destra (RHD), il pedale del freno è dotato di una staffa separata. Una coppiglia e un fermo collegano il pedale del freno all'asta di comando del servofreno. Sulla traversa integrata nel veicolo è installato un tampone del pedale del freno per impedire il movimento all'indietro del pedale del freno in caso di incidente.

L'interruttore luce di arresto è montato sulla staffa del pedale del freno e viene azionato dal pedale del freno. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione (206-09A Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione, Descrizione e funzionamento).

SERBATOIO E POMPA PRINCIPALE DEL FRENO

NOTA:

In figura è illustrato il modello con guida a destra, il modello con guida a sinistra è simile



N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio
2	Tappo di tenuta e raccordo di uscita della frizione
3	Raccordo di uscita primario
4	Guarnizione dal serbatoio alla pompa principale, ingresso primario
5	Porta di uscita primaria
6	Aletta di fissaggio del serbatoio
7	Porta di uscita secondaria
8	Alloggiamento cilindro
9	Guarnizione dal serbatoio alla pompa principale, ingresso secondario
10	Fascette di fissaggio del serbatoio
11	Raccordo di uscita secondario
12	Filtro
13	Galleggiante
14	Magnete
15	Tappo del serbatoio e interruttore livello

Il serbatoio e la pompa principale del freno sono fissati al lato anteriore del servofreno, sul lato guida del vano motore.

POMPA PRINCIPALE

La pompa principale del freno è costituita da un alloggiamento contenente due pistoni in tandem. Il pistone posteriore genera una pressione per il circuito primario, mentre il pistone anteriore genera una pressione per il circuito secondario. I pistoni incorporano delle valvole centrali con una portata elevata per garantire che nell'unità di comando idraulica sia sempre disponibile una quantità sufficiente di liquido per le operazioni di controllo della stabilità.

Quando si preme il pedale del freno, l'asta di comando anteriore nel servofreno spinge il pistone primario lungo il foro dell'alloggiamento del cilindro. In questo modo si genera la pressione nella camera di pressione primaria che, insieme alla molla primaria, esclude la molla secondaria e contemporaneamente sposta il pistone secondario nel foro. Il movimento iniziale dei pistoni, lontano dai relativi arresti, chiude le valvole centrali primarie e secondarie. L'ulteriore spostamento dei pistoni pressurizza il liquido nella camera di pressione primaria e in quella secondaria, e di conseguenza nei circuiti dei freni. Il liquido nelle camere dietro i pistoni non è influenzato dal movimento dei pistoni e può fluire liberamente attraverso i fori di alimentazione tra le camere e il serbatoio.

Quando si rilascia il pedale del freno, le molle primarie e secondarie respingono i pistoni verso il foro dell'alloggiamento del cilindro. Quando i pistoni vengono a contatto con i relativi arresti, le valvole centrali primarie e secondarie si aprono, consentendo al liquido di circolare liberamente tra i due circuiti idraulici e il serbatoio, attraverso le valvole centrali, le camere dietro i pistoni e gli ingressi dell'alloggiamento dei cilindri.

Se si verifica un guasto in uno dei circuiti dei freni, l'altro circuito dei freni continuerà a funzionare correttamente, sebbene la corsa del pedale del freno e gli spazi di arresto del veicolo aumentino.

SERBATOIO

Il serbatoio è montato sulla parte superiore della pompa principale in modo da alimentare i circuiti primari e secondari dell'impianto frenante con il liquido dei freni. Nei modelli con cambio manuale, il serbatoio fornisce inoltre il liquido dei freni alla frizione.

Due fascette, integrate sui lati del serbatoio, si innestano con le alette della pompa principale per fissare il serbatoio in posizione. Due raccordi di uscita sulla parte inferiore del serbatoio si innestano con le guarnizioni installate nelle porte di ingresso della pompa principale. Se necessario, sul lato sinistro del serbatoio del circuito idraulico della frizione è montato un raccordo di uscita. Nei modelli con cambio automatico, il raccordo di uscita della frizione è sigillato con un tappo, sagomato durante la fabbricazione del serbatoio, che viene rimosso solo se il serbatoio è montato su un modello con cambio manuale.

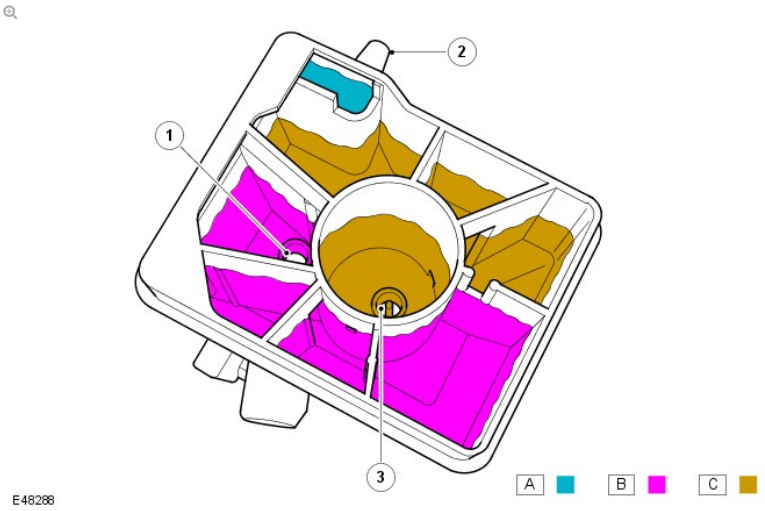
Il serbatoio è suddiviso internamente per isolare i circuiti l'uno dall'altro in caso di livello basso del liquido e impedire quindi che una perdita in uno dei circuiti disattivi gli altri circuiti. Le pareti divisorie supportano un pozzetto centrale e dividono l'area attorno al pozzetto in ulteriori otto scomparti separati. Il pozzetto forma una prolunga del collo del bocchettone di rifornimento e contiene il filtro e l'interruttore di livello del liquido.

Il pozzetto e gli scomparti circostanti sono interconnessi tramite fessure presenti nelle pareti divisorie. Le fessure sono posizionate in modo tale che, quando il serbatoio è pieno, il liquido possa circolare tra il pozzetto e tutti gli scomparti circostanti, ma in caso di livello basso del liquido, l'interno forma un serbatoio separato per ciascun circuito. La figura seguente mostra i serbatoi separati per ciascun circuito e la quantità di liquido contenuta in ogni serbatoio in caso di perdita da uno degli altri circuiti.

Interno del serbatoio

NOTA:

A = Serbatoio della frizione; B = Serbatoio del circuito primario; C = Serbatoio del circuito secondario



N.	DESCRIZIONE
1	Uscita primaria
2	Uscita della frizione
3	Uscita secondaria

Il collo del bocchettone di rifornimento è sigillato da un tappo che incorpora l'interruttore di livello. L'interruttore di livello è azionato da un magnete montato nel galleggiante sul fondo dell'interruttore. L'interruttore reagisce all'influenza del campo magnetico che circonda il magnete.

Quando il serbatoio è pieno, il galleggiante poggia sul fondo dell'interruttore e lo mantiene aperto. Quando il livello del liquido si abbassa, il galleggiante si sposta verso il basso e l'interruttore si chiude per collegare una massa al quadro strumenti. Quando si stabilisce tale collegamento, il quadro strumenti accende il LED rosso nella spia dei freni. Sul quadro strumenti alto di gamma anche nel centro messaggi viene visualizzata una spia corrispondente. Per ulteriori informazioni vedere: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Descrizione e funzionamento).

All'inizio di ogni ciclo di accensione, il quadro strumenti esegue un controllo della lampadina della spia dei freni: la spia si accende di color ambra per 1,5 secondi, quindi di color rosso per 1,5 secondi.

Il quadro strumenti trasmette lo stato del livello del liquido dei freni sul bus CAN ad alta velocità per il modulo del sistema frenante antibloccaggio (ABS). Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione (206-09A Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione, Descrizione e funzionamento).

FLESSIBILI E TUBI DEI FRENI

I flessibili e i tubi dei freni collegano la pompa principale ai freni delle ruote tramite l'unità di comando idraulica. I tubi sono disposti in modo da formare un impianto frenante separato anteriore e uno posteriore. I freni sull'assale anteriore sono azionati dal sistema primario, mentre quelli sull'assale posteriore sono azionati dal sistema secondario.

FUNZIONAMENTO FRENO IDRAULICO

SERBATOIO LIQUIDO FRENI (G2250355)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.25.31	SERBATOIO - LIQUIDO FRENI - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 2	Kit serbatoio del liquido dei freni	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Il liquido freni corrode rapidamente le superfici verniciate. Qualora venisse accidentalmente versato sulla vernice, rimuoverlo immediatamente e pulire l'area con acqua.

Tutti i veicoli

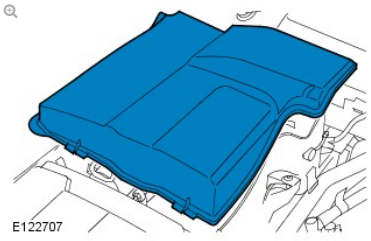
1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2.



Rimuovere la copertura.

3. Predisporre uno straccio assorbente per raccogliere le perdite di liquido.

4. Scollegare il connettore elettrico dell'interruttore spia di segnalazione livello basso liquido freni.

Veicoli con cambio manuale

5.

AVVERTENZA:

Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.

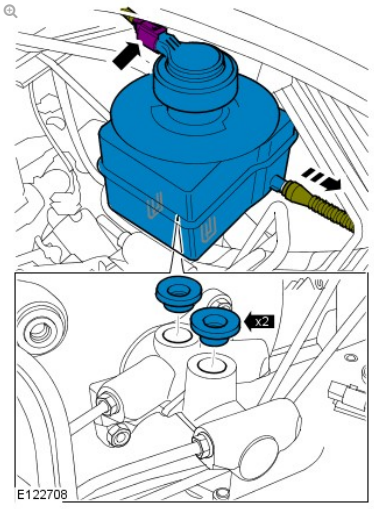
Scollegare il circuito di alimentazione del cilindro maestro della frizione.

Tutti i veicoli

6.

AVVERTENZA:

Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.



Rimuovere il serbatoio del liquido freni. Rilasciare i due fermi. Staccare ed eliminare le due guarnizioni del serbatoio liquido freni.

MONTAGGIO

Tutti i veicoli

1. Pulire i componenti.

2. Montare il serbatoio liquido freni. Montare nuove guarnizioni del serbatoio liquido freni.
Sostituire il componente: Kit serbatoio del liquido dei freni Quantità: 1.

Veicoli con cambio manuale

3. Collegare la tubazione di mandata del cilindro principale frizione.

Tutti i veicoli

4. Collegare il connettore elettrico dell'interruttore spia di segnalazione livello basso liquido freni.

5. Spurgare il sistema frenante servendosi di T4.
Fare riferimento a: Spurgo sistema frenante (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

Veicoli con cambio manuale

6. Spurgare il sistema della frizione.
Fare riferimento a: Clutch System Bleeding (308-00, Procedure generali).

FUNZIONAMENTO FRENO IDRAULICO

CILINDRO PRINCIPALE FRENI (G2250356)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.30.08	CILINDRO – MAESTRO – TANDEM – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizioni della pompa principale del freno	1

SMONTAGGIO

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Rimuovere il serbatoio del liquido freni.
Fare riferimento a: Serbatoio liquido freni (206-06 Funzionamento freno idraulico, Smontaggio e montaggio).

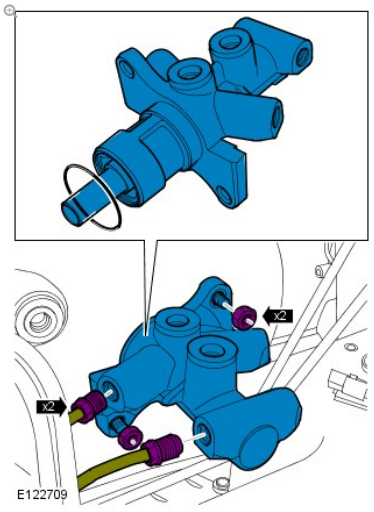
3.

AVVERTENZA:

prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.

Scollegare i tubi del cilindro maestro dei freni.

4.



Rimuovere il cilindro maestro dei freni. Svitare i due dadi. Rimuovere e gettare l'O-ring.

MONTAGGIO

1. Montare il cilindro principale dei freni. Installare un nuovo O-ring. Serrare i dadi.
Sostituire il componente: Guarnizioni della pompa principale del freno Quantità: 1.
Coppia: **23 Nm**

2. Collegare i tubi dei freni. Serrare i raccordi dei tubi dei freni.
Coppia: **18 Nm**

3. Montare il serbatoio liquido freni.
Fare riferimento a: Serbatoio liquido freni (206-06 Funzionamento freno idraulico, Smontaggio e montaggio).

FUNZIONAMENTO FRENO IDRAULICO

PEDALE DEL FRENO (G419761)

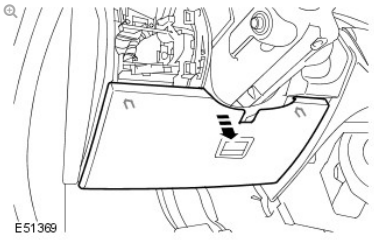
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.35.01	PEDALE – FRENO – SOSTITUZIONE	CAMBIO AUTOMATICO	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

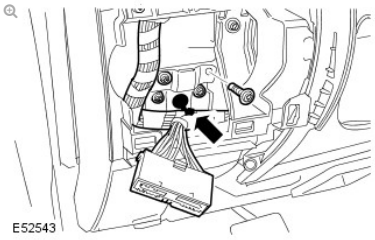
SMONTAGGIO

1. Staccare l'interruttore dei proiettori. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Switch (417-01, Smontaggio e montaggio).

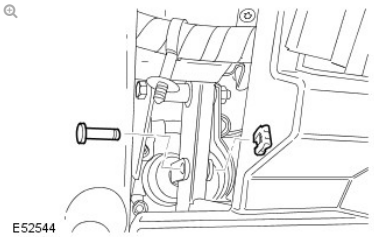
2. Staccare l'interruttore degli indicatori di arresto. Per ulteriori informazioni vedere: Stoplamp Switch (417-01, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare il pannello di accesso del cruscotto.
   - Allentare i due fermagli.

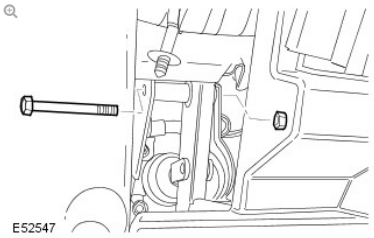
4. 

   Staccare la staffa del pedale dei freni.
   - Rilasciare i fermacavo del cablaggio.
   - Togliere i quattro bulloni Torx.

5. 

   Sfilare il perno con testa del pedale dei freni.
   - Staccare il fermaglio.

6.



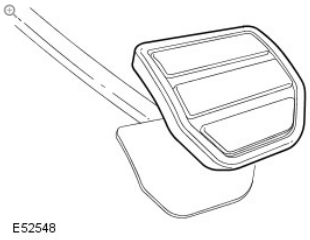
Staccare il pedale dei freni.

- Svitare il dado ed il bullone.

7.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.



Staccare il copripedale del pedale dei freni.

MONTAGGIO

1. Montare il copripedale del pedale dei freni.

2. Montare il pedale dei freni.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
   - Serrare il dado ed il bullone alla coppia di 45 Nm.

3. Montare il perno con testa del pedale dei freni.
   - Montare il fermaglio.

4. Montare la staffa del pedale dei freni.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Fissare il cablaggio.

5. Montare il pannello di accesso del cruscotto.
   - Fissare con i fermagli.

6. Montare l'interruttore degli indicatori di arresto. Per ulteriori informazioni vedere: Stoplamp Switch (417-01, Smontaggio e montaggio).

7. Montare l'interruttore dei proiettori. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Switch (417-01, Smontaggio e montaggio).

FUNZIONAMENTO FRENO IDRAULICO

PEDALE E STAFFA FRENO (G419760)

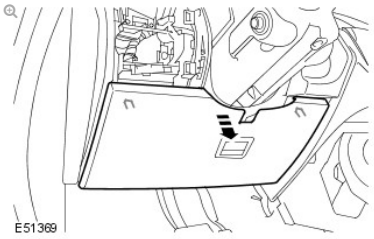
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.35.03	PEDALIERA – SOSTITUZIONE	CAMBIO AUTOMATICO	0.7	IMPIEGO ENTRO	+
70.35.01	PEDALE – FRENO – SOSTITUZIONE	CAMBIO AUTOMATICO	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

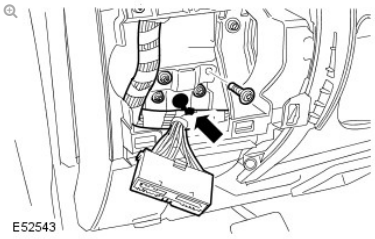
1. Staccare l'interruttore dei proiettori. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Switch (417-01, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare l'interruttore degli indicatori di arresto. Per ulteriori informazioni vedere: Stoplamp Switch (417-01, Smontaggio e montaggio).

3. 

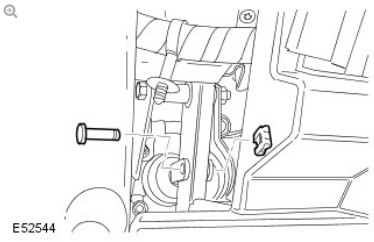
   Staccare il pannello di accesso del cruscotto.

   - Allentare i due fermagli.

4. 

   Staccare la staffa del pedale dei freni.

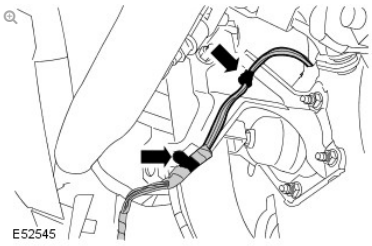
   - Rilasciare i fermacavo del cablaggio.
   - Togliere i quattro bulloni Torx.

5. 

   Sfilare il perno con testa del pedale dei freni.

   - Staccare il fermaglio.

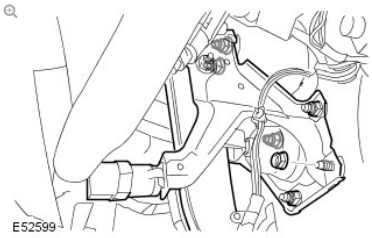
6.



Rilasciare il cablaggio degli indicatori di arresto.

- Allentare i due fermagli.

7.



Staccare il complessivo del pedale dei freni.

- Svitare i sei dadi.
- Spostare in avanti il servofreno per facilitare il distacco del complessivo del pedale dei freni.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo del pedale dei freni.
   - Montare il servofreno sulla staffa del pedale dei freni.
   - Serrare i dadi alla coppia di 25 Nm.
2. Fissare il cablaggio.
   - Fissare nei fermagli.
3. Montare il perno con testa del pedale dei freni.
   - Montare il fermaglio.
4. Montare la staffa del pedale dei freni.
   - Serrare il bullone Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Fissare il cablaggio.
5. Montare il pannello di accesso del cruscotto.
   - Fissare con i fermagli.
6. Montare l'interruttore degli indicatori di arresto. Per ulteriori informazioni vedere: Stoplamp Switch (417-01, Smontaggio e montaggio).
7. Montare l'interruttore dei proiettori. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Switch (417-01, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-07

FUNZIONAMENTO SERVOFRENO

SPECIFICHE

Ermetico

APPLICAZIONE	NUMERO PARTE LAND ROVER.
Pompa vuoto dei freni - Motore 2,7 litri	8510302

Specifiche generali

Operazione	Specifiche
Tipo booster dei freni	Doppia camera 228 e 254 mm
Rapporto di sovralimentazione	7:1
Tipo e costruttore pompa vuoto dei freni:	
V6 - Motore diesel 2,7 litri	Bosch 240 cc SWP
V6 - 4,0 litri e V8 - Motore 4,4 litri a benzina	Hella UP28

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Dado booster dei freni	23	17
Dadi cilindro maestro freni	26	19
Raccordi tubi freno M12	16	12
Raccordi tubi freno M14	18	13
Bulloni tampone del pedale dei freni	10	7
Dadi pompa vuoto dei freni - Motori 4,0 e 4,4 litri	5	4
Bulloni pompa vuoto dei freni - Motore 2,7 litri	23	17
Prigioniero della pompa vuoto dei freni - Motore 2,7 litri	13	10
Dado della pompa vuoto dei freni - Motore 2,7 litri	13	10

Bullone del circuito di alimentazione del carburante ad alta pressione - Motore 2,7 litri	10	7
* Dadi tubo trasversale dello scarico - motore 2,7 litri	22	16
Bulloni della staffa di supporto del tubo trasversale dello scarico - 2,7 litri	25	18
Bullone dello schermo termico del collettore di scarico - 2,7 litri	10	7

*** Bisogna montare nuovi dadi**

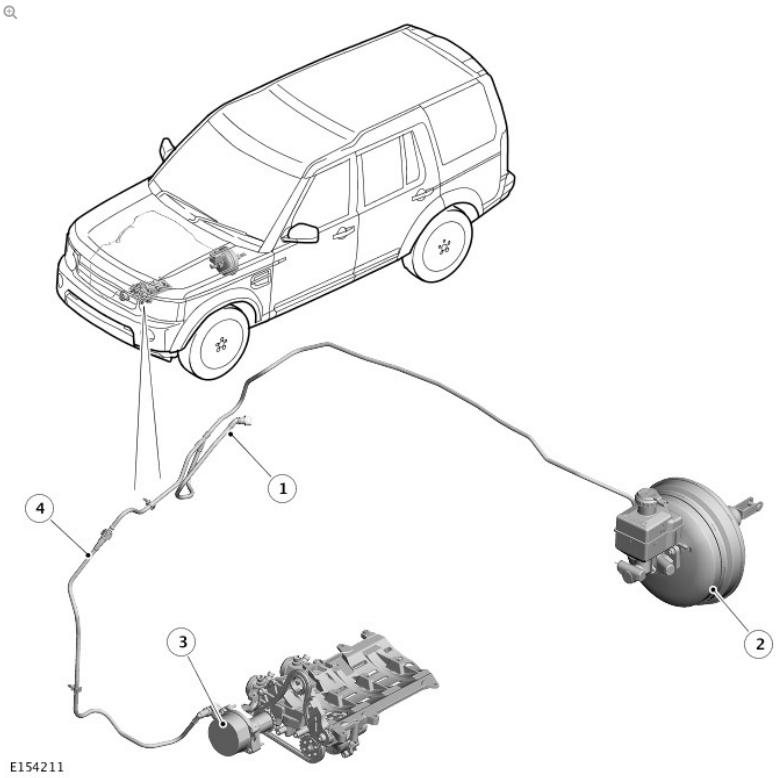
FUNZIONAMENTO SERVOFRENO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI - 5.0L ASPIRATO

NOTA:

LHD (guida a sinistra) mostrato in figura, RHD (guida a destra) è analogo

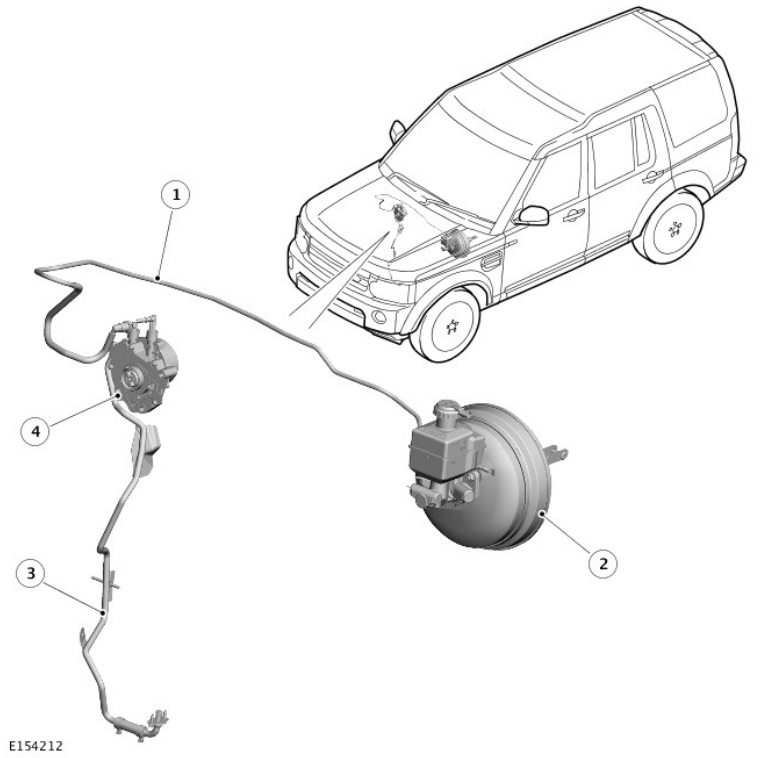


N.	DESCRIZIONE
1	Collegamento tubo di depressione a collettore di aspirazione
2	Booster dei freni
3	Pompa a depressione
4	Tubi di depressione

UBICAZIONE DEI COMPONENTI - 3.0L DIESEL

NOTA:

LHD (guida a sinistra) mostrato in figura, RHD (guida a destra) è analogo



N.	DESCRIZIONE
1	Raccordo della tubazione di depressione a servofreno
2	Servofreno
3	Tubo di recupero olio
4	Pompa a depressione

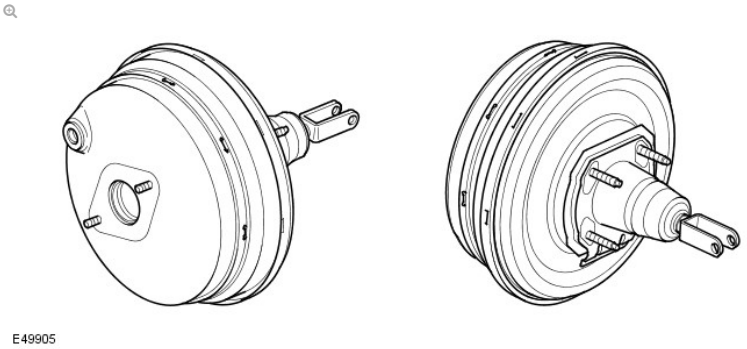
SPECIFICHE GENERALI

La servoassistenza per i freni è assicurata da un servofreno a depressione. La depressione è generata da una pompa a depressione montata sul motore.

TUBI DI DEPRESSIONE

Tubi di depressione in plastica collegano il servofreno alla fonte di depressione. Nei tubi di depressione sono incorporate delle valvole di non ritorno. Sui modelli a benzina esistono due valvole di non ritorno in linea per mantenere la depressione nel servofreno quando la valvola dell'acceleratore è aperta e la pompa di depressione non è in funzione, e per impedire l'ingresso dei vapori del carburante nel servofreno. Sui modelli diesel è presente una sola valvola di non ritorno integrata nel raccordo della tubazione di depressione con il servofreno, per mantenere la depressione nel servofreno quando la pompa di depressione è in funzione in condizioni non ottimali.

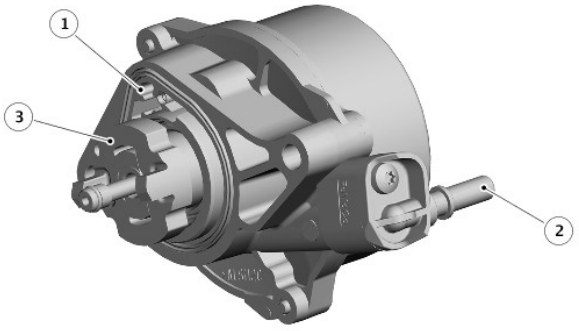
SERVOFRENO



Il servofreno è montato nel lato guidatore del vano motore, sulla paratia del motore.

Il servofreno è un'unità a doppio diaframma con un rapporto di sovralimentazione di 8.0 : 1 e un circuito da 28 bar per tutte le varianti di motore. L'asta di comando di entrata è collegata al pedale del freno. L'asta di comando di uscita è montata nel pistone primario del cilindro principale dei freni. Un tubo di depressione, montato in un gommino sul lato anteriore della scatola, collega il servofreno al collettore di aspirazione e alla pompa di depressione elettrica (modelli a benzina) oppure alla pompa di depressione motorizzata (modelli diesel).

POMPA A DEPRESSIONE (5.0L ASPIRATO)



E154213

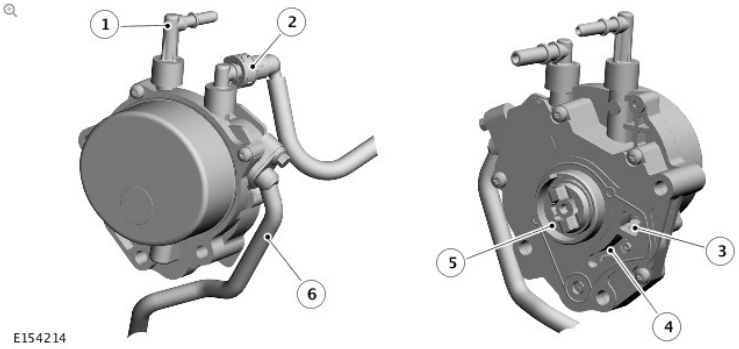
N.	DESCRIZIONE
1	Presa d'aria
2	Ingresso della pompa di depressione
3	Comando pompa

Sui modelli a benzina 5.0L (aspirati), la pompa a depressione integra l'alimentazione principale di depressione dal collettore del motore.

La pompa a depressione è una pompa radiale a palette fissata all'estremità dell'albero a camme ausiliario e comandata dall'albero motore tramite la catena di comando ausiliaria. Il tubo di depressione del servofreno è collegato a un raccordo a gomito sulla corona della pompa di depressione.

La pompa a depressione viene lubrificata e raffreddata dall'olio motore proveniente dal condotto del monoblocco, attraverso l'albero ausiliario, nella tubazione di pescaggio dell'olio (vedere il piccolo foro nell'albero verde nella figura sopra). Il ritorno dell'olio avviene attraverso due aperture di scarico sul lato anteriore della pompa in una cavità di scarico all'interno della coppa. L'aria estratta dal servofreno viene spinta nella cavità di scarico insieme all'olio motore di ritorno.

POMPA A DEPRESSIONE (3.0L DIESEL)



E154214

N.	DESCRIZIONE
1	Raccordo di depressione (comando turbocompressore)
2	Raccordo di depressione per il servofreno
3	Apertura di ingresso olio
4	Presa d'aria
5	Dente di trascinamento
6	Ritorno olio/tubo di recupero

La pompa a depressione è la combinazione di pompa di recupero dell'olio e a depressione. La pompa di recupero è una pompa a rotore che scarica l'olio dal turbocompressore secondario per assestare l'inclinazione del veicolo. La pompa è situata sulla parte posteriore della testata lato destro ed è azionata dall'albero a camme di scarico.

La pompa a depressione è una pompa radiale a palette. Il tubo di depressione del servofreno è collegato a un raccordo a gomito sulla corona della pompa di depressione.

La pompa di depressione è lubrificata e raffreddata dall'olio motore fornito a un'apertura sul lato anteriore della pompa di depressione da un condotto nella testata. Il ritorno dell'olio avviene attraverso un'apertura sul lato anteriore della pompa in una cavità di scarico della testata. L'aria estratta dal servofreno viene sfiatata nella cavità di scarico con l'olio motore di ritorno.

FUNZIONAMENTO SERVOFRENO

SERVOFRENO (G2202772)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.50.01	COMPLESSIVO DEL SERVO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.9	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

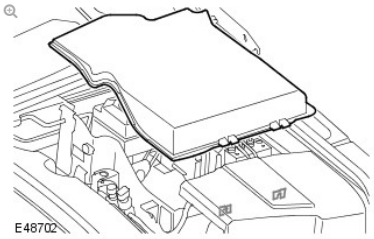
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 5	Guarnizioni della pompa principale del freno	1
Montaggio Fase 5	Dadi cilindro maestro freni	2

SMONTAGGIO

NOTA:

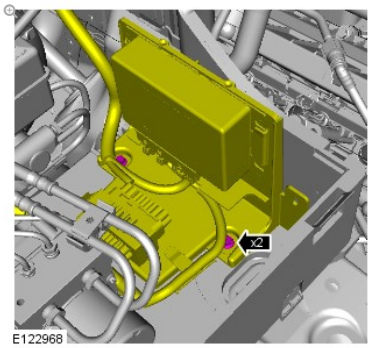
- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1. Premere il pedale del freno fino ad esaurire tutta la depressione.

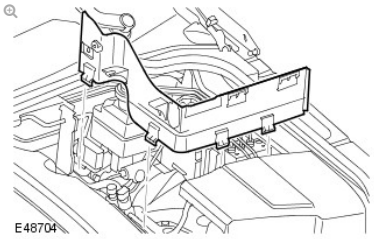
2. 

- Rilasciare i due fermi.
- Rimuovere il coperchio della batteria ausiliaria.

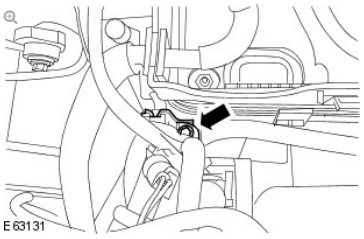
3. Staccare la batteria ausiliaria, se montata.

4. 

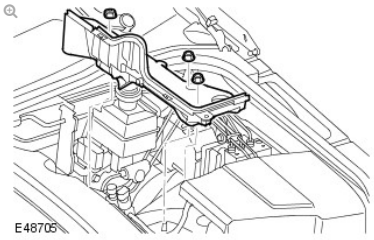
- Svitare i due bulloni.
- Sganciare la staffa del modulo della trasmissione e posizionarla di lato.

5. 

- Rilasciare i quattro fermagli.
- Rimuovere il rivestimento laterale del vano batteria.

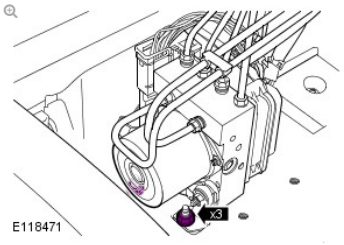
6. 

- Rimuovere il bullone.
- Sbloccare i tubi dell'aria condizionata.

7. 

- Svitare i tre dadi.
- Smontare il vassoio della batteria.

8.



- Svitare i tre dadi.
- Sganciare i tubi dei freni dal fermo.
- Sbloccare il modulo del sistema frenante antibloccaggio (ABS).

9. Scollegare il connettore elettrico dal sensore del liquido dei freni.

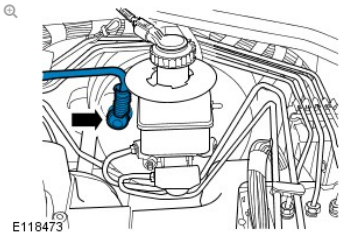
10.

AVVERTENZA:

Il liquido freni corrode rapidamente le superfici verniciate. Qualora venisse accidentalmente versato sulla vernice, rimuoverlo immediatamente e pulire l'area con acqua.

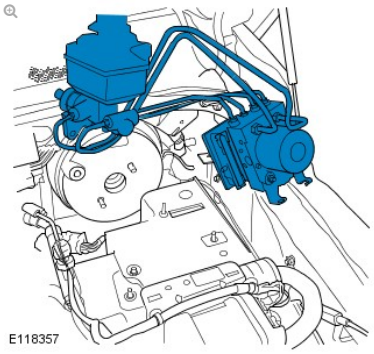
Predisporre uno straccio assorbente per raccogliere le perdite di liquido.

11.



Scollegare il flessibile del servofreno.

12.

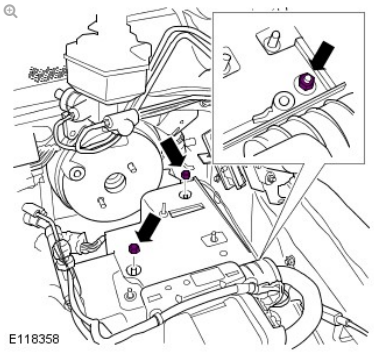


- **ATTENZIONE:**

  - Assicurarsi di non esercitare una forza eccessiva. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
  - Assicurarsi che i pannelli di rivestimento siano coperti e protetti. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
  - Assicurarsi che i tubi dei freni non vengano danneggiati durante lo spostamento della pompa principale del freno e del modulo ABS. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

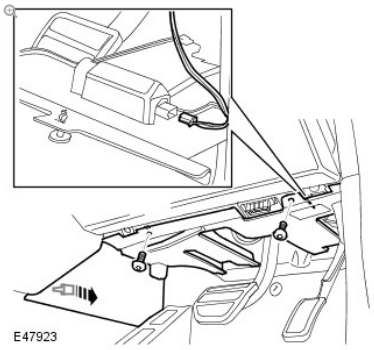
  Svitare i due dadi.
- Spostare la pompa principale del freno e il modulo ABS come un complessivo intero.
- Eliminare le guarnizioni del cilindro maestro.

13.



- Svitare i tre dadi.
- Staccare la base del condotto dell'aria esterno.

14.

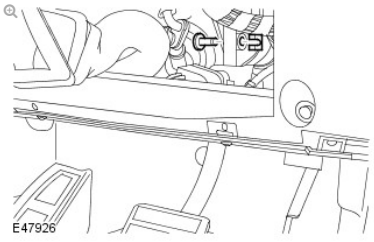


- Allentare il fermaglio.
- Svitare le due viti.
- Scollegare il connettore elettrico.
- Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato guida.

15.

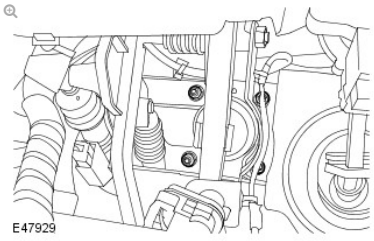
NOTA:

Il coperchio è stato eliminato per maggiore chiarezza.



- Rimuovere il fermo di fissaggio.
- Rimuovere il perno a cavallotto dell'asta di spinta del servofreno.

16.



- Rimuovere i 4 dadi.
- Togliere il servofreno.

MONTAGGIO

1. Montare il servofreno.
Coppia: **23 Nm**

2.
- Montare la coppiglia per il servofreno.
- Montare il fermaglio.

3. Collegare il flessibile del servofreno.

4.
NOTA:

Sollevare delicatamente il modulatore del sistema frenante antibloccaggio per agevolare l'accesso.

- Montare la base del condotto dell'aria esterno.
- Montare i 3 dadi.

5.
AVVERTENZA:

Assicurarsi che il cilindro maestro sia allineato correttamente.

- Montare una nuova guarnizione della pompa principale del freno.
Sostituire il componente: Guarnizioni della pompa principale del freno Quantità: 1.
- Montare la pompa principale del freno e il modulo ABS.
- Montare 2 dadi nuovi.
Sostituire il componente: Dadi cilindro maestro freni Quantità: 2.
Coppia: **23 Nm**

6.
- Fissare il modulatore del sistema frenante antibloccaggio.
- Montare i 3 dadi.
- Fissare i tubi freni sul fermaglio.

7. Collegare il connettore elettrico al sensore del liquido dei freni.

8.
- Montare il vassoio della batteria.
- Montare i tre bulloni.

9.
- Montare la parete laterale del vano batteria.
- Fissare i 4 fermi.

10.
- Fissare i tubi dell'aria condizionata (A/C).
- Montare la vite.

11.
- Fissare la staffa del modulo della trasmissione.
- Montare i due bulloni.

12. Se in dotazione, montare la batteria ausiliaria.

13.
NOTA:

In questa fase viene controllato il serraggio dei dadi dopo il serraggio iniziale per assicurarsi che la coppia non si sia allentata.

Controllare i dadi del servofreno.
Coppia: **23 Nm**

14.
- Installare il pannello imbottito di rivestimento sul lato guida.
- Collegare il connettore elettrico.
- Fissare il fermaglio.
- Inserire le 2 viti.

15. Avviare il veicolo e verificare il funzionamento del servofreno.

FUNZIONAMENTO SERVOFRENO

POMPA DELLA DEPRESSIONE FRENI – DIESEL 3.0L TDV6 (G1263538)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.50.19	POMPA DEPRESSIONE – SERVO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	6.9	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	O-ring della pompa a depressione del freno	1
Montaggio Fase 1	Guarnizione della pompa a depressione del freno	1

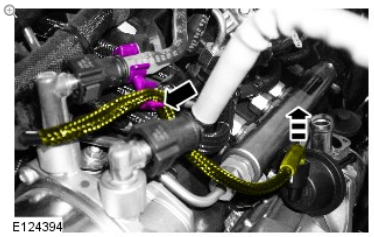
SMONTAGGIO

NOTE:

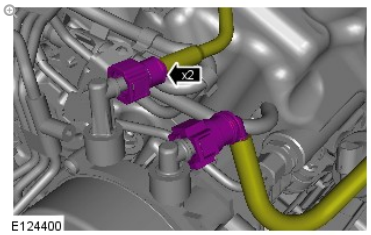
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- **Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.**

1. Fare riferimento a: Body - TDV6 2.7L Diesel/TDV6 3.0L Diesel (502-02 Full Frame and Body Mounting, Smontaggio e montaggio).

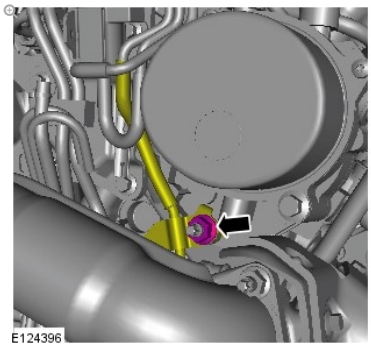
2.



3.

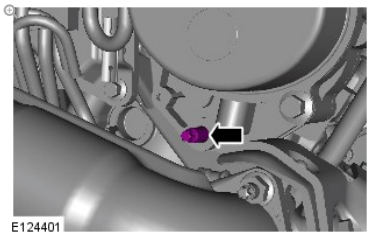


4.



Coppia: **23 Nm**

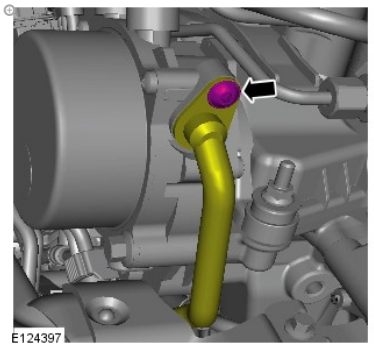
5.



Coppia: **13 Nm**

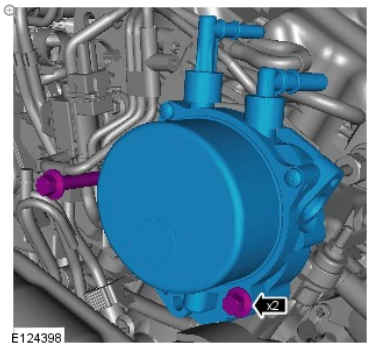
6. **NOTA:**

Gettare l'O-ring.



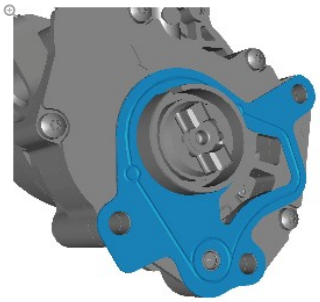
Coppia: **10 Nm**

7.



Coppia: **23 Nm**

8.

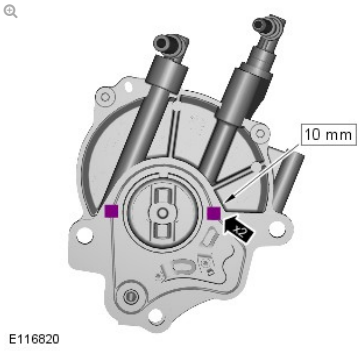


MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Sostituire la guarnizione.
- Installare un nuovo O-ring.
- Applicare un sigillante per tenute al silicone o prodotto equivalente conforme alle specifiche Land Rover.
- Applicare il sigillante su due superfici di 10 mm quadrati ciascuna. Montare la pompa a depressione dei freni immediatamente dopo l'applicazione del sigillante.
- La pompa a depressione deve essere montata direttamente sul motore facendo attenzione a non spandere il sigillante.
- Accertarsi che l'accoppiamento di comando sia allineato all'accoppiamento dell'albero a camme.



Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.
Sostituire il componente: *O-ring della pompa a depressione del freno* *Quantità:* *1*.
Sostituire il componente: *Guarnizione della pompa a depressione del freno* *Quantità:* *1*.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-09

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO - SISTEMA DI CONTROLLO TRAZIONE

SPECIFICHE

Specifiche generali

Operazione	Specifiche
Modello /tipo sistema	Sistema frenante antibloccaggio Bosch 8,0 con distribuzione elettronica dei freni (EBD), controllo frenata in curva (CBC), controllo elettronico della trazione (ETC), controllo in discesa (HDC), mitigazione antirollio (ARM), coadiuvatore freno d'emergenza (EBA), e controllo stabilità dinamica (DSC)
Sensore velocità ruote:	
Costruttore /tipo	Bosch DF11i
Ubicazione	Fusi anteriori e posteriori con sensore direzionale attivo che agisce sulla ruota polare dell'albero della trasmissione
Modello /tipo sensore velocità di imbardata	Bosch DRS MM1.OR

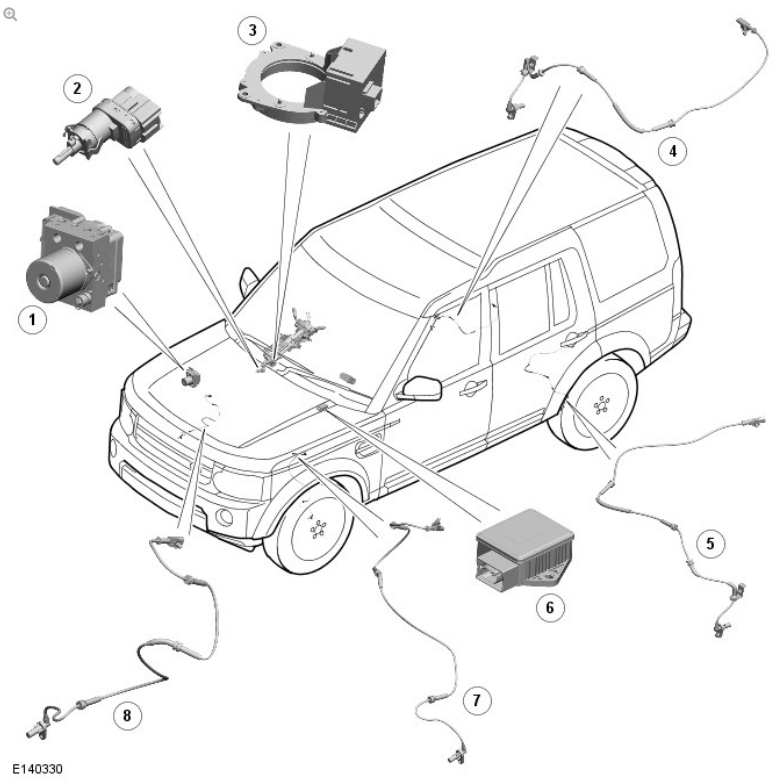
Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni sensore della velocità delle ruote anteriori	9	7
Bulloni piastra di ancoraggio della pinza freno anteriore	275	203
Bulloni corpopinze dei freni anteriori	32	24
Bullone tra staffa di supporto dei flessibili dei freni anteriori e il fuso della ruota	25	18
Bullone tra il sensore della velocità delle ruote posteriori e il montante della ruota	9	7
Dadi della staffa di supporto del modulo dell'ABS	8	6
Dadi tra modulo dell'ABS e staffa di supporto	23	17

Dadi M10 raccordi dei tubi freno	15	11
Dadi M12 raccordi dei tubi freno	15	11
Dado M14 raccordo tubo freno	17	13
Bulloni sensore velocità di imbardata	7	5
Dadi delle ruote	140	103

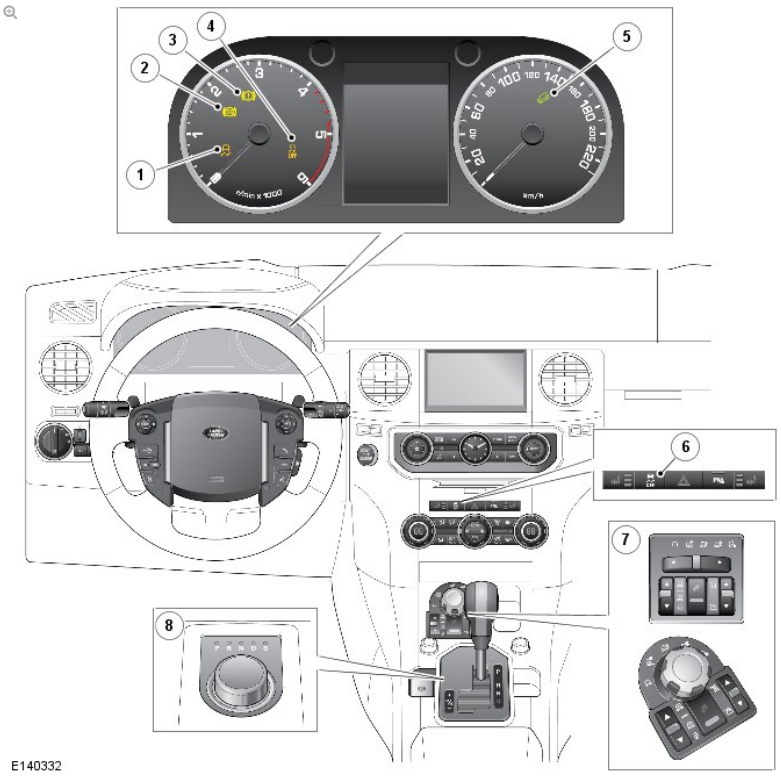
SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO – SISTEMA DI CONTROLLO TRAZIONE

UBICAZIONE DEI COMPONENTI - FOGLIO 1 DI 2



N.	DESCRIZIONE
1	Unità di comando idraulica con modulo ABS (sistema frenante antibloccaggio) collegato
2	Interruttore luce di arresto
3	Sensore angolazione sterzo
4	Sensore velocità ruote posteriori RH (lato destro)
5	Sensore velocità ruote posteriori LH (lato sinistro)
6	Sensore velocità d'imbardata e di accelerazione laterale
7	Sensore velocità ruote anteriori LH
8	Sensore velocità ruote anteriori RH

UBICAZIONE DEI COMPONENTI - FOGLIO 2 DI 2



N.	DESCRIZIONE
1	Spia sistema DSC (controllo dinamico della stabilità) attivo
2	Spia ABS
3	Spia EBA (sistema di controllo frenata di emergenza)
4	Spia sistema DSC (controllo dinamico della stabilità) spento
5	Spia HDC (controllo guida in discesa)
6	Interruttore di accensione/spegnimento sistema DSC (controllo dinamico della stabilità)
7	Interruttore di accensione/spegnimento sistema HDC (controllo guida in discesa)
8	Selettore cambio.

PANORAMICA

Il sistema di controllo anti-bloccaggio - trazione è dotato di un modulatore costituito da un modulo HCU (unità di comando idraulica) e ABS integrato a quattro canali.

Il modulo ABS è collegato al bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità ed interagisce attivamente con altri moduli di comando dei sistemi del veicolo e sensori associati per ricevere e trasmettere le informazioni operative correnti relative al veicolo stesso.

Se necessario, l'ABS interviene attivamente per azionare l'HCU per correggere l'assetto del veicolo, la stabilità, la trazione o la velocità del veicolo durante eventuali frenate o manovre del veicolo. In casi di correzione del veicolo, il modulo ABS può inoltre richiedere all'ECM (modulo di controllo di motore) di controllare la potenza del motore per stabilizzare e correggere ulteriormente il veicolo.

Per garantire la completa funzionalità del sistema, il sistema di comando antibloccaggio e di controllo della trazione è costituito dai seguenti componenti:

- Interruttore DSC.
- Interruttore HDC.
- Quattro sensori velocità ruote.
- Sensore angolazione sterzo.
- Sensore velocità d'imbardata e di accelerazione laterale.
- Interruttore luci di arresto.
- Spie del quadro strumenti.
- HCU integrato e modulo ABS.

Il sistema di comando antibloccaggio e controllo della trazione offre le seguenti funzioni di frenata, progettate per assistere il veicolo o agevolare il conducente:

- ABS.
- Active Roll Mitigation (ARM, Attenuazione attiva del rollio).
- CBC (controllo frenata in curva).
- DSC.
- EBD (ripartitore di frenata) .

- Sistema EPS (Electronic Brake Prefill)
- ETC (controllo elettronico della trazione).
- EBA.
- EDC (controllo coppia di resistenza del motore).
- Controllo avanzato sottosterzo (EUC).
- Controllo dell'accelerazione in pendenza.
- Controllo partenze in pendenza.
- HDC.
- Assistenza alla partenza in salita.
- Controllo della stabilità del rimorchio.

La funzione HDC si attiva manualmente, con l'interruttore HDC, oppure automaticamente tramite il sistema Terrain Response quando l'accensione è inserita e il motore è in funzione. Con l'accensione inserita e il motore in funzione si attivano automaticamente anche tutte le altre funzioni frenanti. La funzione DSC può essere disattivata mediante l'interruttore DSC.

INTERRUTTORE DEL CONTROLLO DELLA STABILITÀ DINAMICA (DSC)



E140471

L'interruttore DSC consente di disattivare la funzione DSC. Sebbene la Land Rover raccomandi di tenere attivata la funzione DSC in tutte le normali condizioni di guida, potrebbe risultare vantaggioso deselezionare la funzione, per massimizzare la trazione, nelle condizioni seguenti:

- Se è necessario far oscillare il veicolo per estrarlo da un avvallamento o da una superficie molle.
- Se si guida su superfici irregolari o con catene da neve.
- Se si guida in fango, sabbia o neve alta.
- Su percorsi con profondi solchi longitudinali.

L'interruttore DSC è di tipo senza ritenuta, installato nel gruppo interruttori della console centrale. Premendo l'interruttore DSC si collega l'alimentazione dell'accensione al modulo ABS. Quando l'interruttore DSC viene premuto per la prima volta, il modulo ABS disattiva le funzioni DSC. Quando l'interruttore DSC viene premuto nuovamente, il modulo ABS riattiva le funzioni DSC. Affinché il modulo ABS risponda, è necessario tenere premuto l'interruttore DSC per almeno 0,3 secondi. La funzione DSC viene riabilitata all'inizio di ogni ciclo di accensione.

Lo stato della selezione dell'interruttore DSC è indicato dalla spia di DSC OFF. La spia DSC OFF si spegne quando il sistema DSC viene attivato e rimane accesa fissa quando il sistema viene disattivato.

Una richiesta dell'interruttore DSC di disattivare il sistema DSC viene ignorata dal modulo ABS se il sistema di sospensioni pneumatiche ha subito un guasto o si trova in altezza fuoristrada a velocità superiori a 60 km/h.

Per impedire il funzionamento errato o eventuali guasti all'interruttore, se il segnale di entrata proveniente dall'interruttore DSC rimane alto per più di un minuto, viene memorizzato un DTC (codice guasto) nel modulo ABS.

Anche se il DSC è deselezionato, le manovre in cui si esegue una imbardata estrema o un'accelerazione laterale possono attivare la funzione DSC per migliorare la stabilità del veicolo.

INTERRUTTORE CONTROLLO DELLA TRAZIONE



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore controllo della trazione HDC

L'interruttore HDC controlla la selezione della funzione HDC.

L'interruttore HDC è di tipo a pulsante, montato sulla console del pianale, davanti al selettore marce. Premendo e rilasciando l'interruttore HDC, si collega momentaneamente un'alimentazione dell'accensione al modulo ABS. Quando l'interruttore HDC viene premuto per la prima volta e poi rilasciato, il modulo ABS attiva la funzione HDC. Quando l'interruttore HDC viene premuto e poi rilasciato nuovamente, il modulo ABS disattiva la funzione HDC.

Per evitare funzionamenti non corretti o proteggere il veicolo da un interruttore difettoso, se l'interruttore viene premuto per più di 10 secondi, non si verifica nessun cambiamento dello stato. Se il segnale di ingresso proveniente dall'interruttore HDC rimane alto per più di un minuto, viene memorizzato un DTC nel modulo ABS.

RELÈ HDC

Il relè HDC è utilizzato per accendere le luci di arresto quando vengono attivati i freni durante il funzionamento dell'HDC e durante l'inserimento dinamico del freno di stazionamento.

Il relè HDC non è riparabile, relè allo stato solido sul circuito stampato della CJB (scatola di derivazione centrale) . Il funzionamento del relè HDC è gestito dal modulo ABS che commuta la bobina alla massa. Il modulo ABS controlla la pressione idraulica del sistema frenante ed eccita il relè HDC durante la frenata attiva. Una limite per la pressione e un filtro temporale impediscono lo sfarfallio delle luci di arresto quando l'HDC sta frenando.

INTERRUTTORE LUCE DI ARRESTO

L'interruttore luce di arresto è montato sulla staffa del pedale del freno e viene azionato dal pedale del freno. L'interruttore luce di arresto è di tipo bipolare: il polo dell'interruttore del freno (BS) fornisce un segnale dello stato del pedale del freno al modulo ABS; il polo dell'interruttore della luce dei freni (BLS) attiva le luci di arresto e fornisce anche un segnale dello stato del pedale del freno al modulo ABS e all'ECM.

Mentre viene rilasciato il pedale del freno:

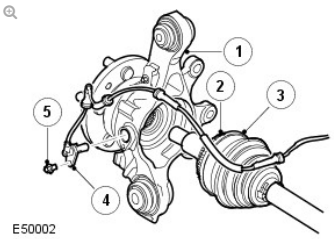
- I contatti BS sono chiusi e collegano un'alimentazione dell'accensione dalla CJB al modulo ABS.
- I contatti BLS sono aperti.

Quando viene premuto il pedale del freno:

- I contatti BS si aprono.
- I contatti BLS si chiudono e collegano un'alimentazione dell'accensione dalla CJB alle tre luci di arresto, il modulo ABS e l'ECM.

Il modulo ABS controlla i segnali in ingresso relativi allo stato dell'interruttore luce di arresto e trasmette lo stato del pedale del freno e un fattore qualità associato sul Bus CAN ad alta velocità.

SENSORI VELOCITÀ RUOTA



N.	DESCRIZIONE
1	Complessivo mozzo
2	Anello riluttore
3	Semiasse
4	Sensore velocità ruota
5	Vite

Su ciascun mozzo ruota è montato un sensore velocità ruota attivo, che offre al modulo ABS un segnale di velocità di rotazione da ciascuna ruota. La testa di ogni sensore di velocità ruote è posizionata vicino a un anello sensore dentato posto sul diametro esterno del giunto omocinetico del semiasse della trazione. Un cavo volante collega ciascun sensore al cablaggio del veicolo.

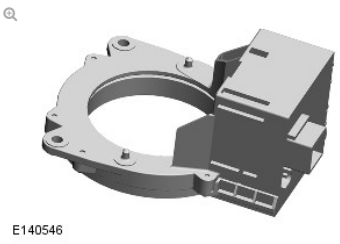
Ciascun sensore della velocità della ruota è dotato di un collegamento di alimentazione e di un collegamento del segnale con il modulo ABS. Quando il commutatore di avviamento è su ON, il modulo ABS fornisce alimentazione ai sensori velocità ruota e controlla i segnali di ritorno. Ogni rotazione dei semiasse rotazione induce fluttuazioni di corrente nei segnali di ritorno che vengono convertite in velocità delle singole ruote e velocità complessiva del veicolo tramite il modulo ABS.

Il modulo ABS trasmette la velocità delle singole ruote e la velocità complessiva del veicolo sul Bus CAN ad alta velocità affinché possano essere utilizzate da altri sistemi. Anche la qualità del segnale di velocità del veicolo viene trasmessa sul Bus CAN ad alta velocità. Se tutti i segnali relativi alla velocità delle ruote sono disponibili per il calcolo della velocità del veicolo, la qualità del segnale della velocità del veicolo è impostata su "data calculated within specified accuracy" (dati calcolati entro i limiti di precisione specificati). Se uno o più sensori di velocità ruota sono guasti, la qualità del segnale della velocità del veicolo è impostata su "accuracy outside specification" (precisione oltre i limiti delle specifiche).

Il modulo ABS monitora i circuiti dei sensori di velocità delle ruote per verificare l'eventuale presenza di guasti. Se viene rilevato un guasto, il modulo ABS memorizza un DTC e causa l'accensione delle spie corrispondenti, in base alle funzioni del sistema interessate (DSC/ETC, ABS, EBA/EBD, HDC). Viene emesso un segnale acustico e visualizzato il relativo messaggio nel centro messaggi. Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

Poiché i sensori di velocità delle ruote sono dispositivi attivi, quando le ruote non girano è disponibile un segnale di ritorno che consente al modulo ABS di controllare i sensori a veicolo fermo. Inoltre, è possibile rilevare la direzione di viaggio di ogni ruota. Queste informazioni vengono trasmesse sul Bus CAN ad alta velocità affinché possano essere utilizzate da altri sistemi.

SENSORE ANGOLAZIONE STERZO


E140546

Il sensore di angolazione dello sterzo misura l'angolazione del volante e la velocità di angolazione del volante. Le misurazioni sono inviate in uscita sul Bus CAN ad alta velocità con un segnale del fattore di qualità e sono usate dal modulo ABS e dal modulo di comando differenziale posteriore, per il funzionamento di ARM, CBC e DSC.

Il sensore di angolazione dello sterzo è fissato su un supporto a snodo del piantone dello sterzo con tre viti. Una ruota dentata nel sensore di angolazione dello sterzo si innesta con un collare di comando in plastica fissato sull'albero inferiore del piantone dello sterzo. All'interno del sensore di angolazione dello sterzo, la ruota dentata si ingrana con un treno di ingranaggi che contengono magneti. Un connettore elettrico multipin fornisce l'interfaccia tra il cablaggio del veicolo e i circuiti integrati del sensore di angolazione dello sterzo.

Il sensore di angolazione dello sterzo funziona con l'effetto MR (magneto resistivo) per valutare la direzione dei campi magnetici e misura la posizione angolare dell'albero inferiore per fornire l'angolazione del volante. Quando si ruota il volante, l'albero inferiore del piantone dello sterzo fa girare la ruota dentata all'interno del sensore di angolazione dello sterzo. La ruota dentata aziona il treno degli ingranaggi e ruota i magneti situati sugli ingranaggi. La direzione del campo magnetico è continuamente controllata dal sensore di angolazione dello sterzo e viene convertita in angolazione del volante e velocità di angolazione del volante.

Il sensore di angolazione dello sterzo esegue un controllo della plausibilità dell'angolazione del volante ogni volta che coesistono le seguenti condizioni:

- Il veicolo procede in linea retta.
- La velocità del veicolo è compresa tra 20 e 25 km/h.
- La scatola di rinvio è in gamma alta.
- Il pedale del freno non è premuto.
- Non vi è attività ABS, DSC o ETC.

Il sensore di angolazione dello sterzo usa i segnali di ingresso della velocità delle ruote, velocità di imbardata e accelerazione laterale per determinare quando il veicolo procede in linea retta. Quando tutte le condizioni coesistono, il sensore di angolazione dello sterzo controlla che l'angolazione dello sterzo sia compreso tra 0 ± 15°. Se l'angolazione dello sterzo non rientra nei limiti in due controlli successivi, il sensore di angolazione dello sterzo modifica il segnale del fattore di qualità con "specifica esterna" per il resto del ciclo di accensione e memorizza un DTC. All'inizio di ciascun ciclo di accensione, il segnale del fattore di qualità viene azzerato a "entro la precisione specificata".

È possibile determinare lo stato del sensore di angolazione dello sterzo utilizzando un'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover.

Se viene rinnovato il sensore di angolazione dello sterzo, è necessario eseguire la taratura del nuovo sensore attraverso l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover. Il sensore di angolazione dello sterzo deve anche essere tarato nuovamente ogni volta che viene disturbato dal piantone dello sterzo, o nel caso il piantone dello sterzo superiore e inferiore siano separati.

SENSORE IMBARDATA E ACCELERAZIONE LATERALE



E132328

Il sensore di accelerazione laterale e di velocità di imbardata si trovano sotto la console del pianale e forniscono informazioni sulla velocità di imbardata del veicolo e sull'accelerazione laterale al modulo ABS. Il sensore è ammortizzato internamente per isolarlo dalle vibrazioni della carrozzeria ed è fissato al tunnel della trasmissione mediante due bulloni.

Quando il sistema di accensione è inserito, il sensore della velocità di imbardata e accelerazione laterale riceve un'alimentazione dalla CJB . I valori della velocità di imbardata e dell'accelerazione laterale vengono trasmessi al modulo ABS a un Bus CAN privato ad alta velocità. Oltre a utilizzare i segnali di ingresso per le funzioni di comando del freno, il modulo ABS trasmette anche i valori della velocità di imbardata e dell'accelerazione laterale sul Bus CAN ad alta velocità del veicolo, affinché possano essere utilizzati da altri sistemi.

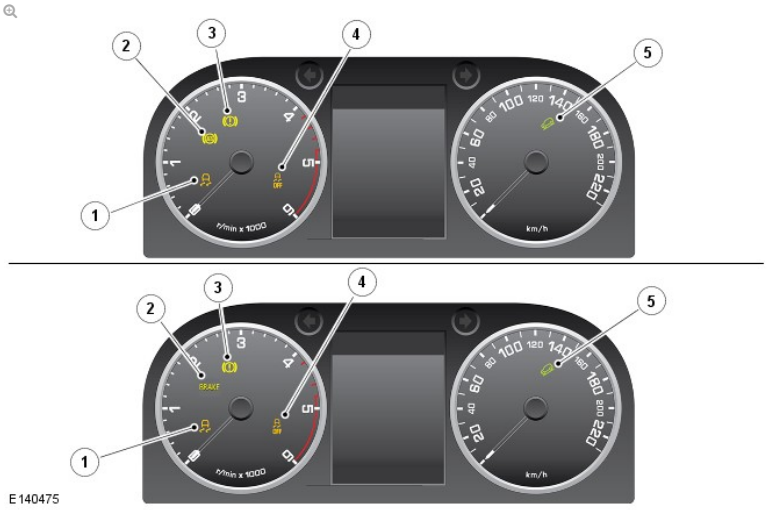
Il modulo ABS controlla che non vi siano guasti sul sensore della velocità di imbardata e di accelerazione laterale ed è possibile interrogarlo tramite l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover. Se viene rilevato un guasto, il moduloABS memorizza un DTC relativo e trasmette un segnale Bus CAN ad alta velocità diretto al quadro strumenti per accendere le spie DSC, HDC e dei freni. Il quadro strumenti emette anche un segnale acustico e visualizza un messaggio di errore DSC nel centro messaggi. Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

INTERRUTTORE LUCE DI ARRESTO

L'interruttore luce di arresto è montato sulla staffa del pedale del freno e viene azionato dal pedale del freno. L'interruttore luci di arresto è un interruttore a effetto Hall con due uscite di segnali di stato. Entrambe le uscite sono fornite all'ECM. Una delle uscite è fornito anche alla CJB , per il funzionamento delle luci di arresto. L'ECM trasmette lo stato dell'interruttore luce di arresto sul Bus CAN ad alta velocità affinché possa essere usato da altri sistemi.

L'alimentazione dell'interruttore luce di arresto viene fornita da un'alimentazione dell'accensione dalla CJB. Il circuito di alimentazione è completato da un collegamento a massa dall'interruttore luci di arresto alla massa sulla carrozzeria.

SPIE



E140475

N.	DESCRIZIONE
A	Quadro strumenti ROW
B	Quadro strumenti NAS
1	Spia sistema DSC (controllo dinamico della stabilità) attivo
2	Spia ABS
3	Spia EBA
4	Spia sistema DSC (controllo dinamico della stabilità) spento
5	Spia HDC (controllo guida in discesa)

Il quadro strumenti contiene due tipi di spie per visualizzare lo stato di funzionamento delle funzioni di comando antibloccaggio/controllo trazione. Le spie forniscono un'indicazione visiva relativa a un'anomalia del sistema o un'indicazione di sistema utile per il conducente.

UNITÀ DI COMANDO IDRAULICA (HCU)

L'HCU è un'unità a quattro canali che modula l'alimentazione della pressione idraulica ai freni, sotto il controllo del modulo ABS.

L'HCU è installata nel vano motore. Le tubazioni idrauliche collegano l'HCU alla pompa principale e alle pinze dei freni. Per ulteriori informazioni vedere: Funzionamento freno idraulico (206-06 Funzionamento freno idraulico, Descrizione e funzionamento).

Le luci di uscita primaria e secondaria della pompa principale sono collegate ai circuiti primario e secondario della HCU. Il circuito primario nell'HCU presenta aperture di uscita separate ai freni anteriori. Il circuito secondario nell'HCU presenta aperture di uscita separate ai freni posteriori. Ciascun circuito nell'HCU contiene i seguenti componenti preposti al controllo della fornitura di pressione idraulica ai freni:

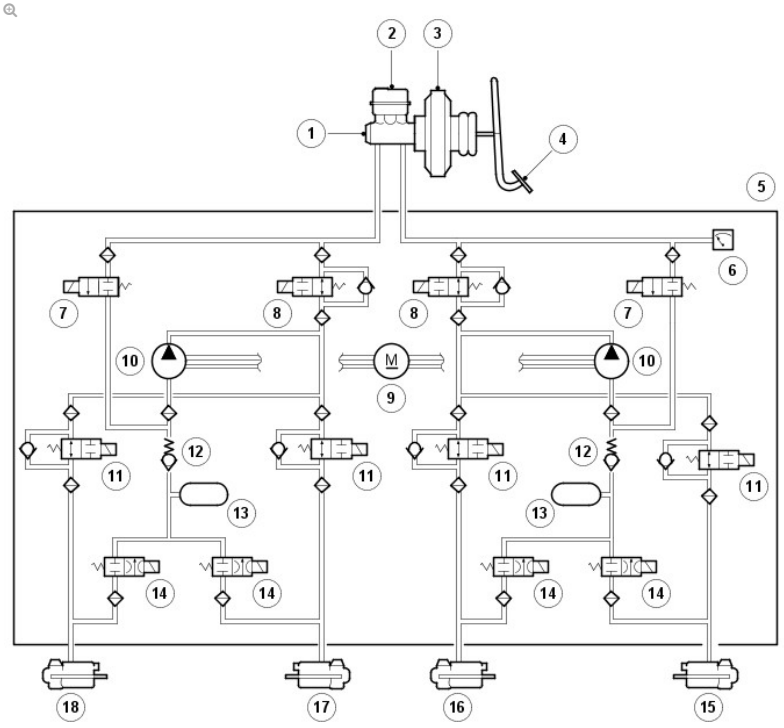
- Una valvola pilota azionata tramite solenoide, normalmente aperta, per la frenata attiva.
- Una valvola di adescamento azionata tramite solenoide, normalmente chiusa, per collegare il serbatoio del liquido dei freni alla pompa di ritorno durante la frenata attiva.
- Una pompa di ritorno che genera pressione idraulica per la frenata attiva e per il ritorno del liquido dei freni nel serbatoio.
- Valvole di entrata azionate tramite solenoide normalmente aperte e valvole di uscita azionate tramite solenoide normalmente chiuse, per modulare la pressione idraulica nei singoli freni.
- Un accumulatore e una valvola di limitazione consentono il rilascio rapido della pressione dai freni.
- Filtri per proteggere i componenti dalle impurità.

Il circuito primario incorpora inoltre un sensore di pressione per fornire il segnale della pressione idraulica al modulo ABS.

I pin di contatto dell'HCU si accoppiano con i contatti sul modulo ABS per costituire dei collegamenti elettrici dal modulo ABS al motorino della pompa di ritorno e al sensore di pressione. I solenoidi che comandano le valvole sono incorporati nel modulo ABS.

L'HCU di ricambio viene fornita pre-riempita. Dopo il montaggio sul veicolo, è necessario utilizzare il sistema di diagnostica approvato da Land Rover per azionare le elettrovalvole e la pompa di ritorno e verificare il corretto spurgo dell'HCU e dei circuiti dei freni.

Schema dell'unità di comando idraulica



E50005

N.	DESCRIZIONE
1	Pompa principale
2	Serbatoio
3	Booster dei freni
4	Pedale del freno
5	HCU
6	Sensore di pressione
7	Valvola di adescamento
8	Valvola pilota
9	Motorino pompa di ritorno
10	Pompa di ritorno
11	Valvola di entrata
12	Valvola limitatrice
13	Accumulatore
14	Valvola di uscita

N.	DESCRIZIONE
15	Freno anteriore sinistro
16	Freno anteriore destro
17	Freno posteriore destro
18	Freno posteriore sinistro

L'HCU dispone di tre modalità di funzionamento: Normale/EBD, frenata ABS e frenata attiva.

MODALITÀ FRENATA NORMALE/DISTRIBUZIONE ELETTRONICA DELLA FORZA FRENANTE

Inizialmente tutte le elettrovalvole sono diseccitate. L'azionamento del pedale del freno provoca un aumento o una diminuzione della pressione nei freni attraverso le valvole di ingresso e le valvole pilota aperte. Se il modulo ABS stabilisce che l'ERD è necessaria, eccita le valvole di entrata per i freni dell'assale portante, per isolare i freni da ogni ulteriore aumento della pressione idraulica.

MODALITÀ FRENATA ABS

Se il modulo ABS stabilisce che è necessaria la frenata ABS, eccita le valvole di entrata e di uscita del relativo freno e avvia la pompa di ritorno. La valvola di entrata si chiude per isolare i freni dal liquido pressurizzato; la valvola di uscita si apre per rilasciare la pressione dal freno nell'accumulatore e nel circuito di ritorno della pompa. La pressione ridotta permette l'accelerazione della ruota. Quindi il modulo ABS aziona le valvole di entrata e di uscita per modulare la pressione nel freno in modo da applicare la forza di frenata massima senza bloccare la ruota. Il controllo delle valvole per ciascuna ruota avviene singolarmente.

MODALITÀ FRENATA ATTIVA

La modalità di frenata attiva viene utilizzata per generare e controllare la pressione idraulica ai freni per altre funzioni diverse dalla frenata ABS, ad esempio: DSC, EBA, ETC, HDC e l'inserimento dinamico del freno di stazionamento.

Per la frenata attiva, il modulo ABS eccita le valvole pilota e di adescamento, attiva la pompa di ritorno ed eccita tutte le valvole di entrata. Il liquido dei freni, aspirato dal serbatoio attraverso il cilindro maestro e la valvola di adescamento, viene pressurizzato dalla pompa di ritorno e inviato alle valvole di entrata. Il modulo ABS aziona quindi le valvole di entrata e di uscita secondo necessità, per regolare la pressione nei singoli freni. Durante la frenata attiva è possibile che venga generata rumorosità.

MODULO DEL SISTEMA FRENANTE ANTIBLOCCAGGIO

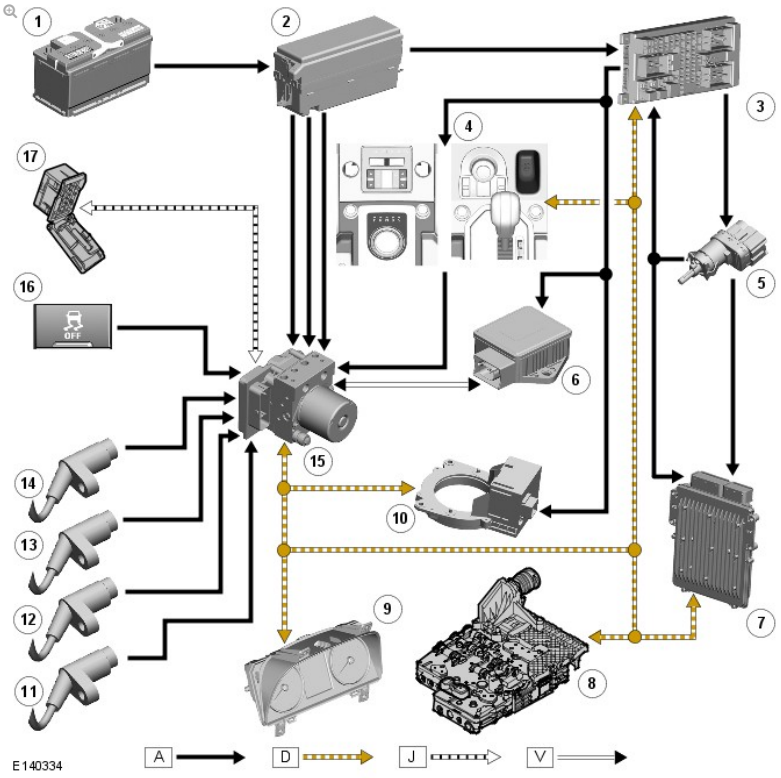
Il modulo ABS controlla le funzioni dei freni utilizzando l'HCU per regolare la pressione idraulica dei singoli freni delle ruote.

Il modulo ABS è collegato all'HCU , sul parafango interno del lato conducente nel vano motore. Un connettore multipin costituisce l'interfaccia elettrica tra il modulo ABS e il cablaggio del veicolo.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = cablato; D = Bus CAN ad alta velocità; J = Diagnosi ISO 9141 linea K; V = Bus CAN privato.



N.	DESCRIZIONE

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	EJB (scatola di giunzione motore)
3	CJB
4	Modulo rotella di comando Terrain Response
5	Interruttore luce di arresto
6	Sensore velocità d'imbardata e di accelerazione laterale
7	ECM
8	TCM (modulo di comando cambio)
9	Quadro strumenti
10	Sensore angolazione sterzo
11	Sensore velocità ruota
12	Sensore velocità ruota
13	Sensore velocità ruota
14	Sensore velocità ruota
15	Modulo ABS
16	Interruttore DSC
17	Presa diagnostica

FUNZIONAMENTO

SISTEMA FRENANTE ANTIBLOCCAGGIO

La funzione ABS regola la velocità di tutte le ruote per assicurare lo slittamento ottimale durante la frenata al limite di adesione. In questo modo si previene il blocco delle ruote e viene mantenuto un controllo di sterzata efficace del veicolo.

Sull'assale anteriore, la pressione del freno è modulata individualmente per ogni ruota. Sull'assale posteriore, la pressione del freno è modulata con selezione basso attrito. Selezionando la ruota con basso attrito per il calcolo, viene inviata la stessa quantità di pressione ad entrambi i freni posteriori, che viene determinata in base alla ruota sulla superficie con minore attrito. Ciò mantiene la stabilità posteriore sulle superfici che offrono un attrito discontinuo.

ACTIVE ROLL MITIGATION (ARM, ATTENUAZIONE ATTIVA DEL ROLLIO)

La funzione ARM impiega il comando coppia motrice e il sistema frenante per tentare di ripristinare la stabilità del veicolo qualora fosse costretto a una manovra talmente brusca che potrebbe comportare il rischio di ribaltamento.

Il modulo ABS controlla i comandi impartiti dal conducente e il comportamento del veicolo utilizzando diversi segnali della catena cinematica e i comandi provenienti dai sensori di velocità delle ruote, del sensore di angolazione dello sterzo e del sensore della velocità di imbardata e accelerazione laterale. Tali dati vengono confrontati con il comportamento di riferimento e, se il comportamento del veicolo raggiunge un livello di rischio predefinito, il modulo ABS avvia la riduzione della potenza del motore o applica una forza frenante su una o più ruote, sufficiente a correggere la stabilità del veicolo e a permettere al conducente di conservare il pieno controllo del veicolo.

Quando l'accensione è inserita, ARM viene attivata in modo permanente, anche se la funzione DSC è disattivata.

CONTROLLO FRENI IN CURVA

Il controllo della frenata in curva (CBC) influisce sulle pressioni dei freni, al di sotto delle soglie della funzione DSC e ABS, per controbilanciare il momento di imbardata prodotto durante la frenata in curva. Il CBC produce una coppia di correzione limitando la pressione del freno su un lato del veicolo.

CONTROLLO DELLA STABILITÀ DINAMICA

Il DSC utilizza i freni e il controllo della coppia motore per consentire il mantenimento della stabilità laterale del veicolo. Quando l'accensione è inserita, la funzione DSC è sempre attiva, a meno che non venga disattivata tramite l'interruttore DSC. Anche se il DSC è deselezionato, le manovre in cui si esegue una imbardata estrema o un'accelerazione laterale possono attivare la funzione DSC per migliorare la stabilità del veicolo.

Il DSC accresce la sicurezza di guida nelle manovre improvvise e nelle situazioni di sottosterzata o di sovrasterzata che possono verificarsi in una curva. Il modulo ABS controlla la velocità di imbardata, l'accelerazione laterale del veicolo e il segnale di ingresso dello sterzo, quindi inserisce in modo selettivo i freni singoli e richiede la regolazione della coppia motrice per ridurre le condizioni di sottosterzo e di sovrasterzo.

In condizione di sottosterzata, le ruote interne vengono frenate per controbilanciare il movimento di imbardata verso l'esterno della curva. In condizione di sovrasterzata, le ruote esterne vengono frenate per impedire che il retrotreno venga spinto verso l'esterno della curva.

Il modulo ABS controlla la stabilità di allineamento del veicolo utilizzando i segnali di ingresso provenienti dai sensori di velocità delle ruote, dal sensore di angolazione dello sterzo e dal sensore di velocità d'imbardata e accelerazione laterale. Il valore della stabilità di allineamento viene confrontato con i dati di riferimento memorizzati e, ogni volta che si discosta da essi, il modulo ABS interviene applicando i freni appropriati. Quando la funzione DSC è attiva, il modulo ABS invia una segnalazione al modulo TCM al fine di impedire i cambi di marcia e al quadro strumenti per fare lampeggiare la spia DSC.

Se necessario, il modulo ABS segnala anche:

- All'ECM di ridurre la coppia motore.
- Al modulo di comando della scatola di rinvio, per la regolazione della coppia di bloccaggio del differenziale centrale.
- La modalità di accoppiamento attivo su richiesta, per la regolazione della coppia di bloccaggio del differenziale posteriore.

La funzione DSC ignora le richieste della coppia di bloccaggio differenziale provenienti dal sistema Terrain Response.

Se la funzione DSC viene disattivata, viene visualizzato un messaggio di disattivazione del sistema DSC nel display messaggi. Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

DISTRIBUZIONE ELETTRONICA DELLA FORZA FRENANTE (EBD)

La funzione EBD limita la pressione dei freni sulle ruote posteriori. Quando vengono inseriti i freni, il peso del veicolo riduce la tenuta delle ruote posteriori sul fondo stradale. Ne può conseguire lo slittamento delle ruote posteriori e l'instabilità del veicolo.

L'EBD utilizza i componenti ABS per ottimizzare automaticamente la pressione dei freni posteriori, al di sotto del punto in cui l'ABS viene normalmente attivato. Solo le ruote posteriori sono poste sotto il controllo dell'EBD.

EBP (ELECTRONIC BRAKE PREFILL)

Il sistema EBP (Electronic Brake Prefill) rileva qualsiasi sollevamento rapido acceleratore, attivando un piccolo accumulo di pressione idraulica di circa 3-5 bar, prima che vengano applicati i freni. Tale pressione produce una risposta più rapida del pedale del freno e di conseguenza spazi di frenata leggermente più corti.

Quando il modulo ABS rileva un rapido rilascio del pedale (dai segnali ricevuti dall'ECM sul BusCAN ad alta velocità), gestisce l'HCU per applicare una lieve pressione del freno per favorire un più rapido inserimento del freno.

CONTROLLO ELETTRONICO DELLA TRAZIONE (ETC)

Il controllo della trazione (ETC) tenta di ottimizzare la trazione in avanti riducendo la coppia motore o applicando il freno di una ruota che gira a vuoto finché la trazione non viene ripristinata.

L'ETC viene attivato se la velocità di una singola ruota supera la velocità di riferimento del veicolo (scorrimento positivo) e il pedale del freno non è premuto. La ruota che sta girando a vuoto viene frenata, consentendo di trasmettere la coppia in eccesso alle ruote che non stanno girando a vuoto, attraverso la trasmissione. Se necessario, il modulo ABS trasmette inoltre un messaggio Bus CAN ad alta velocità all'ECM in cui si richiede una riduzione della coppia motrice.

Le richieste della riduzione della coppia sono per una risposta lenta o rapida. Una risposta lenta richiede una riduzione dell'angolo dell'acceleratore; una risposta rapida richiede l'interruzione dell'accensione.

Quando la funzione DSC viene disattivata tramite l'interruttore DSC, la funzione di riduzione della coppia del motore viene disattivata.

Quando la funzione ETC è attiva, il modulo ABS segnala anche al TCM di impedire i cambi marcia.

SERVOFRENO DI EMERGENZA

La funzione EBA assiste il guidatore in situazioni di frenata di emergenza, aumentando automaticamente lo sforzo di frenata applicato. Il modulo ABS attiva l'EBA in due situazioni:

- Quando il pedale del freno viene premuto molto improvvisamente.
- Quando il pedale del freno viene sufficientemente premuto per attivare l'ABS per i freni anteriori.

Quando il pedale del freno viene premuto all'improvviso, il modulo ABS aumenta la pressione idraulica di tutti i freni fino a quando non raggiungono la soglia del funzionamento dell'ABS. Questa aziona applica il massimo sforzo frenante a seconda della trazione disponibile. Il modulo ABS controlla l'inserimento improvviso dei freni tramite la trasmissione dello stato dell'interruttore luce di arresto sul Bus CAN ad alta velocità tramite l'ECMe dal sensore di pressione all'interno dell'HCU . Con il pedale del freno premuto, se la velocità di incremento della pressione idraulica supera il limite predeterminato, il modulo ABS attiva il freno di emergenza.

Quando il pedale del freno viene premuto a fondo, tanto da portare i freni anteriori in condizione di ABS, il modulo ABS aumenta la pressione idraulica ai freni posteriori fino alla soglia dell'ABS.

Il funzionamento dell'EBA continua finché il guidatore non rilascia il pedale del freno quanto basta affinché la pressione idraulica all'interno dell'HCU scenda al di sotto del valore di soglia predeterminato memorizzato nel modulo ABS.

CONTROLLO COPPIA RESISTENZA MOTORE

L'EDC impedisce lo slittamento della ruota causato da una delle situazioni seguenti:

- Un' improvvisa diminuzione della coppia del motore quando l'acceleratore viene rilasciato improvvisamente.
- Un passaggio alla marcia inferiore tramite CommandShift™.

Se il modulo ABS rileva un principio di slittamento delle ruote senza i freni applicati, trasmette un messaggio all'ECM attraverso il Bus CAN ad alta velocità, per richiedere un aumento momentaneo della coppia motrice.

CONTROLLO AVANZATO SOTTOSTERZO

Il controllo logico del sottosterzo controlla il sottosterzo del veicolo, confrontando i segnali provenienti dal sensore della velocità di imbardata e velocità laterale con i segnali provenienti dal sensore di angolazione dello sterzo e dai sensori di velocità della ruota.

Quando il modulo ABS rileva un principio di sottosterzo, segnala all'ECM, tramite il Bus CAN ad alta velocità, di richiedere una riduzione della coppia motrice. Se necessario, il modulo ABS gestisce l'HCU per applicare una pressione del freno alla ruota posteriore interna al fine di correggere il sottosterzo. Se il veicolo continua a trovarsi in condizioni di sottosterzo, viene attivata la funzione di controllo avanzato del sottosterzo e utilizza più freni (massimo tre) per ridurre rapidamente la velocità del veicolo.

CONTROLLO DELL'ACCELERAZIONE IN DISCESA

Il controllo dell'accelerazione in pendenza è una funzione automatica che è sempre disponibile quando la funzione HDC non è attivata.

Quando la funzione HDC non è attivata, il controllo automatico dell'accelerazione in pendenza interviene per limitare l'accelerazione in discesa su una pendenza ripida.

Il sistema utilizza la pressione generata dai freni per controllare l'accelerazione del veicolo nei casi in cui il guidatore potrebbe perdere il controllo del veicolo su pendenze ripide.

Il controllo dell'accelerazione in pendenza trattiene il veicolo a un limite di velocità e di accelerazione dipendente dal pedale dell'acceleratore quando il veicolo si sposta nella direzione di movimento richiesta dal guidatore, ad esempio:

- Nelle discese in pendenza in avanti, con la marcia (D) selezionata
- Nelle discese in pendenza all'indietro, con la retromarcia (R) selezionata.

Quando il veicolo si sposta nella direzione di marcia contraria a quella richiesta dal guidatore, ad esempio: nelle discese in pendenza, ma con il veicolo rivolto verso la salita e la marcia D selezionata, il controllo dell'accelerazione in discesa impedisce al veicolo di accelerare al di sopra di 5 km/h per 20-30 secondi, per aiutare il conducente a riprendere il controllo del veicolo.

CONTROLLO DEL RILASCIO IN SALITA

Il controllo partenze in pendenza è una funzione automatica che è sempre disponibile quando la funzione HDC non è attivata.

Se il veicolo viene fermato su una pendenza con il pedale del freno, il controllo partenze in pendenza viene attivato (tranne nel Terrain Response, programma Sabbia). Successivamente, quando il freno a pedale viene rilasciato, il controllo del rilascio in salita ritarda automaticamente e gradualmente il rilascio del freno. In questo modo, il piede ha il tempo di spostarsi dal pedale del freno al pedale dell'acceleratore, in modo che il veicolo possa ripartire facilmente.

Durante la guida in discesa, una pressione e un rilascio graduali del freno vengono impiegati per fornire un passaggio scorrevole al controllo HDC. Il controllo partenze in pendenza funziona con le marce avanti e con la retromarcia e non richiede l'intervento del guidatore.

CONTROLLO GUIDA IN DISCESA (HDC)

L'HDC utilizza l'intervento del freno per il comando della velocità e dell'accelerazione del veicolo durante le discese a bassa velocità in situazioni di fuori strada e di bassa presa. Anche se in genere viene applicata la stessa pressione sui quattro freni, la pressione sui singoli freni può essere modificata dalle funzioni ABS e DSC per mantenere la stabilità. La selezione della funzione HDC è comandata dall'interruttore HDC e dal comando rotativo Terrain Response situato sulla console del pianale. L'HDC funziona sia con regimi alti che bassi, a velocità del veicolo fino a 50 km/h.

PERICOLO:

L'impiego non corretto della funzione HDC può pregiudicare la stabilità del veicolo, causando una discesa pericolosa e senza controllo. La guida con il cambio in folle (N) quando la funzione HDC è attiva impedisce al freno motore di controllare il veicolo. I freni si surriscaldano e causano la strategia di affievolimento dell'HDC. In questa condizione non si ha controllo del veicolo durante la guida in discesa.

NOTA:

Se la funzione HDC è selezionata, l'HDC funziona anche quando il cambio è in folle. Si sconsiglia di guidare il veicolo più dello stretto necessario con la funzione HDC selezionata e il cambio in folle.

L'HDC può essere usato nella marcia D, R e CommandShift 1 in gamma alta e in D, R e tutte le marce CommandShift in gamma bassa. Quando il cambio è sulla posizione D, il TCM seleziona automaticamente la marcia più adatta.

L'HDC può essere selezionato a velocità fino a 80 km/h, ma sarà attivato solo a velocità al di sotto di 50 km/h. Quando l'HDC è selezionato:

- A velocità fino a 50 km/h, la spia HDC è accesa fissa quando è selezionata una marcia valida.
- A velocità comprese tra 50 e 80 km/h, la spia HDC lampeggia e sul centro messaggi viene visualizzato un messaggio che indica che la velocità è eccessiva. Se l'interruttore HDC viene premuto quando la velocità del veicolo supera 80 km/h, la spia HDC non si accende e l'HDC non sarà selezionata.
- Se la velocità aumenta fino a 80 km/h, la funzione HDC viene disattivata, la spia si spegne, viene emesso un segnale acustico e sul centro messaggi viene visualizzato un messaggio che indica che la funzione HDC è stata disattivata.

Quando l'HDC è attivo, il modulo di comando ABS calcola un valore di riferimento per la decelerazione confrontando il valore della velocità impostata con quello della velocità effettiva del veicolo. Il modulo di comando ABS fa funzionare l'HCU in modalità frenata attiva per raggiungere e mantenere la velocità target.

Durante la frenata attiva per la funzione HDC, il modulo ABS invia un segnale CAN ad alta velocità alla CJB per azionare le luci di arresto. Per ulteriori informazioni vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

Premendo il pedale dei freni durante la frenata attiva si può ottenere una pulsazione sul pedale dei freni.

La velocità target varia tra i valori minimo e massimo per ogni marcia e gamma della trasmissione, a seconda dell'uso del pedale dell'acceleratore da parte del conducente. Se il pedale dell'acceleratore non viene azionato, il modulo ABS adotta una velocità target predefinito.

Velocità richiesta a regimi bassi

VELOCITÀ TARGET	VELOCITÀ, KM/H (MPH)	
	MARCE 1, R	MARCE D, DALLA 2 ALLA 6
Standard	3,5 (2,19)	6 (3,75)
Minimo	3,5 (2,19)	3,5 (2,19)
Massimo	20 (12,5)	20 (12,5)

Velocità richiesta a regimi alti

VELOCITÀ TARGET	VELOCITÀ, KM/H (MPH)	
	MARCE 1, R	MARCE D, DALLA 2 ALLA 6
Standard	6 (3,75)	10 (6,25)
Minimo	6 (3,75)	6 (3,75)
Massimo	20 (12,5)	20 (12,5)

Oltre che tramite il pedale dell'acceleratore, la velocità target può anche essere variata premendo i tasti del controllo velocità "+" e " -" (se presenti). Per ulteriori informazioni vedere:

Controllo della velocità (310-03A Controllo della velocità - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento),
Controllo della velocità (310-03B Controllo della velocità - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Descrizione e funzionamento).

Durante le variazioni della velocità target, il modulo ABS limita la decelerazione e l'accelerazione rispettivamente a -0,5 m/s² e a +0,5 m/s².

Per offrire una transizione sicura dalla frenata attiva alla disattivazione dei freni, il modulo ABS richiama la strategia di riduzione graduale, che riduce gradualmente lo sforzo di frenata durante la frenata attiva. La strategia di affievolimento entra in funzione se si riscontra una delle seguenti funzione durante la frenata attiva:

- HDC deselezionato con l'interruttore HDC.
- Guasto di un componente impiegato dall'HDC, ma non d'importanza critica per la funzione.
- Pedale dell'acceleratore premuto quando il cambio è in folle.
- Surriscaldamento dei freni.

Se viene richiamata la riduzione graduale a causa della deselezione o di un guasto a un componente, il modulo ABS annulla la funzione HDC. Se viene richiamata la riduzione graduale perché il pedale dell'acceleratore è stato premuto con il cambio in folle o a causa di un surriscaldamento dei freni, la funzione HDC rimane in standby e recupera il funzionamento quando il pedale dell'acceleratore viene rilasciato o i freni si sono raffreddati.

La strategia della riduzione graduale aumenta la velocità richiesta a una tasso costante di accelerazione di 0,5 m/s², fino a quando non viene raggiunta la velocità massima viene raggiunta o non è richiesta alcuna frenata attiva per 0,5 secondi. Se il pedale dell'acceleratore è posizionato nell'intervallo che influenza la velocità prevista, il tasso di accelerazione aumenta fino a 1,0 m/s².

Quando la riduzione graduale è richiamata a causa di un guasto a un componente, viene emesso un segnale acustico, la spia HDC si spegne e nel centro messaggi viene visualizzato un messaggio che indica la presenza di un guasto.

Quando la riduzione graduale viene richiamata a causa di surriscaldamento dei freni, viene visualizzato un messaggio che avverte che l'HDC non è momentaneamente disponibile. Al termine della riduzione graduale, a spia HDC lampeggia. Il messaggio viene visualizzato, mentre l'HDC rimane selezionato fino a quando i freni non si saranno raffreddati.

Per controllare il surriscaldamento dei freni, il modulo ABS controlla l'entità dell'attività di frenata e, da questa, valuta la temperatura di ciascun freno. Se la temperatura calcolata di ciascun freno supera un limite preimpostato, il modulo ABS richiama la strategia di riduzione graduale. Dopo il ciclo di riduzione graduale, l'HDC viene riattivato quando il modulo ABS calcola che tutte le temperature dei freni sono inferiori al 64% del limite della temperatura.

Quando l'HDC viene disinserito, il centro messaggi del quadro strumenti visualizza un messaggio di sistema spento.

ASSISTENZA ALLA PARTENZA IN SALITA

L'assistenza alla partenza in salita è una funzione automatica che opera in modo analogo al sistema di controllo del rilascio in salita, ma non richiede che la funzione HDC sia attiva. La funzione non può essere selezionata dal guidatore e la sua attivazione non viene segnalata in alcun modo.

Sulle discese ripide, l'assistenza alla partenza in salita trattiene una parte della pressione dei freni generata dal conducente per un breve periodo di tempo al fine di consentire al conducente di spostare il piede dal pedale del freno al pedale dell'acceleratore senza che il veicolo arretri.

Il sistema rilascia la pressione dei freni in modo controllato, dopo che il timer si è esaurito oppure se il guidatore ha generato una coppia motrice sufficiente per spostare il veicolo in avanti in salita.

La funzione temporizzata è controllata dall'ECM e viene trasmessa al modulo ABS attraverso il Bus CAN ad alta velocità.

CONTROLLO DELLA STABILITÀ DEL RIMORCHIO

Con la presa elettrica del rimorchio collegata, il controllo della stabilità del rimorchio agisce automaticamente per migliorare le funzioni esistenti del DSC e del Terrain Response del veicolo durante il traino. Il sistema rileva le inclinazioni causate dalle oscillazioni del rimorchio a velocità superiori a 60 km/h e agisce in maniera da eliminarle. Questa operazione viene eseguita attraverso la gestione della frenata e del motore. La gestione della frenata controbilancia il movimento di inclinazione mediante la frenata simmetrica e asimmetrica, rallentando pertanto il veicolo ed eliminando le oscillazioni. La gestione del motore adatta l'erogazione della coppia motore per favorire la gestione della frenata e stabilizzare il veicolo e il rimorchio.

Le inclinazioni possono avere luogo in una della seguenti condizioni tipiche:

- Cambiamento di corsia in strade a scorrimento veloce.
- Curva lunga.
- Accelerazione.
- Frenata.

La capacità del controllo della stabilità del rimorchio di reagire tempestivamente all'inizio dell'inclinazione del rimorchio rende il sistema pressoché impercettibile in condizioni normali di guida e mantiene il veicolo e il rimorchio sotto controllo. Il controllo della stabilità del rimorchio non richiede alcun intervento da parte del conducente e funziona fino alla massima velocità del veicolo.

Il controllo della stabilità del rimorchio non funziona se il DSC è disinserito.

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO – SISTEMA DI CONTROLLO TRAZIONE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di controllo trazione/sistema frenante antibloccaggio e del relativo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione (206-09A Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Dimensioni, condizione e installazione dei pneumatici ▪ Condizione e installazione dei sensori di velocità ruote ▪ Condizione e installazione del modulo del sensore di angolazione dello sterzo (SASM) ▪ Condizione e installazione del sensore tasso d'imbardata e dell'accelerometro ▪ Condizione e installazione dell'unità di comando idraulica (con il modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio fissato)	▪ Fusibili ▪ Cablaggi e connettori ▪ Funzionamento della spia ▪ Sensori di velocità ruote ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Interruttore del sistema di controllo della trazione (HDC) ▪ Interruttore per il controllo della stabilità dinamica (DSC) ▪ Interruttore del pedale del freno ▪ Sensore tasso d'imbardata e accelerometro ▪ Modulo del sensore angolazione sterzo (SASM) ▪ Modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice DTC.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Anti-Lock Brake System Control Module (ABS) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO – SISTEMA DI CONTROLLO TRAZIONE

MODULO DI COMANDO SISTEMA FRENANTE ANTIBLOCCAGGIO {G297819}

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

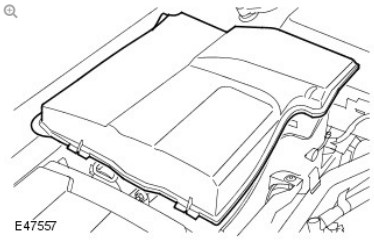
70.25.12	MODULATORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'interruttore dell'accensione sia su 0.

1.



Rimuovere la copertura.

2. Scollegare il connettore elettrico.

3.

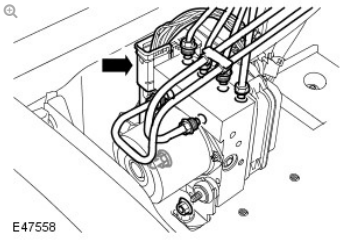
ATTENZIONE:

- Il liquido freni corrode rapidamente le superfici verniciate. Qualora venisse accidentalmente versato sulla vernice, rimuoverlo immediatamente e pulire l'area con acqua.
- Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.

Scollegare i sei tubi dei freni.

- Predisporre uno straccio assorbente per raccogliere le perdite di liquido.

4.



Staccare il modulo dell'ABS dalla staffa di supporto.

- Allentare (senza staccarli) i due dadi che tengono fermo il modulo dell'ABS sulla staffa.

MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Assicurarsi che l'anello di fissaggio del modulo dell'ABS sia montato correttamente sulla staffa prima di montare il modulo dell'ABS.
- Assicurarsi che la spinetta di fermo del modulo dell'ABS sia montata come prescritto nell'anello. Accertarsi inoltre che i due isolatori anteriori siano completamente assestati nelle scanalature della staffa.

Montare il modulo dell'ABS.

- Serrare i due dadi di fermo del modulo dell'ABS alla coppia di 8 Nm.
- Staccare i tappini dalle luci.
- Serrare i due raccordi M10 e i tre raccordi M12 dei tubi dei freni alla coppia di 15 Nm.
- Serrare il raccordo M14 del tubo dei freni alla coppia di 17 Nm.
- Collegare il connettore elettrico.
- Staccare il modulo dell'ABS dalla staffa di supporto.

2. Impiegando il T4, spurgare il sistema frenante. Per ulteriori informazioni vedere: Spurgo a pressione del sistema frenante (206-00 Sistema frenante - Informazioni generali, Procedure generali).

3. Montare il coperchio.

4. Se si è montato un nuovo modulo ABS, interrogare il sistema dell'ABS impiegando il T4.

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO – SISTEMA DI CONTROLLO TRAZIONE

SENSORE VELOCITÀ RUOTE ANTERIORI (G297821)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.65.30	SENSORE E CABLAGGIO – RUOTA ANTERIORE – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.

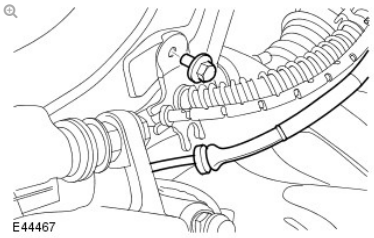
PERICOLO:

Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare la vettura.

2. Staccare il paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Splash Shield (501-02, Smontaggio e montaggio).

3.



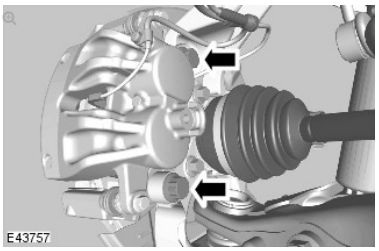
Allentare la staffa del flessibile dei freni dal fuso a snodo della ruota.

- Staccare il bullone di fissaggio.

4.

AVVERTENZA:

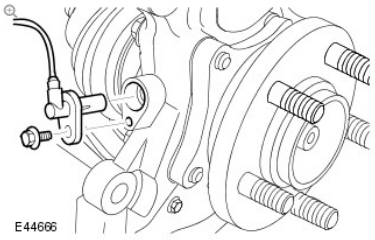
Non lasciare mai penzolare la pinza dal flessibile dei freni.



Rilasciare la piastra di ancoraggio della pinza freno dal fuso a snodo della ruota e legarla a lato.

- Svitare i due bulloni.

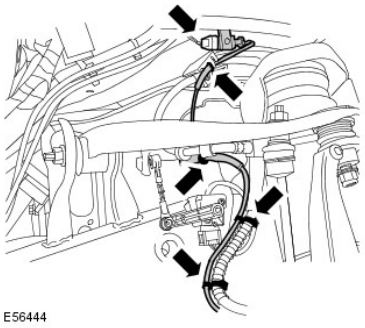
5.



Staccare il sensore della velocità della ruota dal fuso.

- Svitare il bullone.

6.



Togliere il sensore della ruota.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Staccare il cablaggio dai cinque fermacavo.

MONTAGGIO

1. Assicurarsi che l'alloggiamento del sensore della velocità della ruota nello snodo sia privo di sporcizia e polvere.

2.

NOTA:

Assicurarsi che il fermaglio del connettore elettrico sia fissato contro il cablaggio come prescritto.

Montare il sensore della ruota.

- Collegare il connettore elettrico.
- Fissare il cablaggio nei cinque fermacavo.
- Serrare il bullone alla coppia di 9 Nm.

3. Fissare la pinza freno a la piastra di ancoraggio contro il fuso.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 275 Nm.
4. Fissare la staffa del flessibile dei freni contro il fuso a snodo della ruota.
   - Serrare il bullone alla coppia di 25 Nm.
5. Montare il paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Splash Shield (501-02, Smontaggio e montaggio).
6. Montare la ruota e il pneumatico.
   - Serrare i dadi della ruota alla coppia di 140 Nm.
7. Premere piú volte il pedale dei freni, controllare il livello del liquido nel serbatoio del liquido freni e rabboccarlo se necessario.
8. Se si è montato un nuovo sensore della velocità della ruota, interrogare il sistema dell'ABS impiegando il T4.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-09

SENSORE VELOCITÀ RUOTE POSTERIORI (G297822)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.65.31	SENSORE E CABLAGGIO – RUOTA POSTERIORE – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

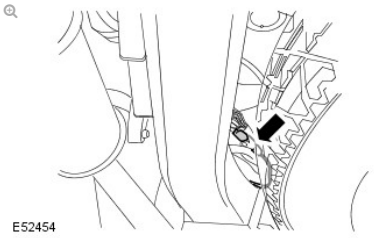
SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

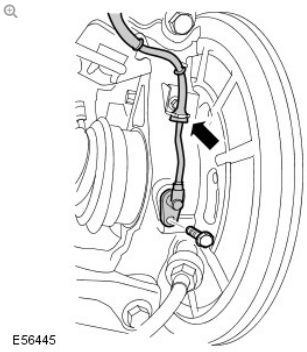
   Sollevare e supportare la vettura.

2. Staccare la ruota e il pneumatico.

3. 
   E52454

   Scollegare il connettore elettrico del sensore dell'ABS.

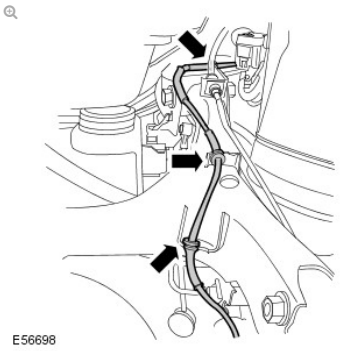
   - Rilasciare il fermacavo del cablaggio.

4. 
   E56445

   Sbloccare il del sensore della velocità della ruota dallo snodo.

   - Rilasciare il cablaggio.
   - Svitare il bullone.

5.



Togliere il sensore della velocit' della ruota.

- Staccare il cablaggio dai quattro fermacavo.

MONTAGGIO

1. Assicurarsi che la sede del sensore della velocit' della ruota nel fuso sia priva di sporcizia.

2. Montare il sensore della velocità della ruota.
   - Fissare il cablaggio nei quattro fermacavo.

3. Fissare il cavo del sensore della velocità della ruota contro il fuso.
   - Serrare il bullone alla coppia di 9 Nm.
   - Fissare il cablaggio nel fermacavo.

4. **NOTA:**

   Assicurarsi che il fermaglio del connettore elettrico sia fissato contro il cablaggio come prescritto.

   Collegare il connettore elettrico del sensore dell'ABS.
   - Fissare il cablaggio.

5. Se si è montato un nuovo sensore della velocità della ruota, interrogare il sistema dell'ABS impiegando il T4.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 27-DIC-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 206-09

SISTEMA ANTIBLOCCAGGIO - STABILIZZATORE ELETTRONICO

SENSORE RITMO DI IMBARDATA (G418467)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

70.70.35	SENSORE CONTROLLO DINAMICO STABILITÀ (DSC) - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	2.6	IMPIEGO ENTRO

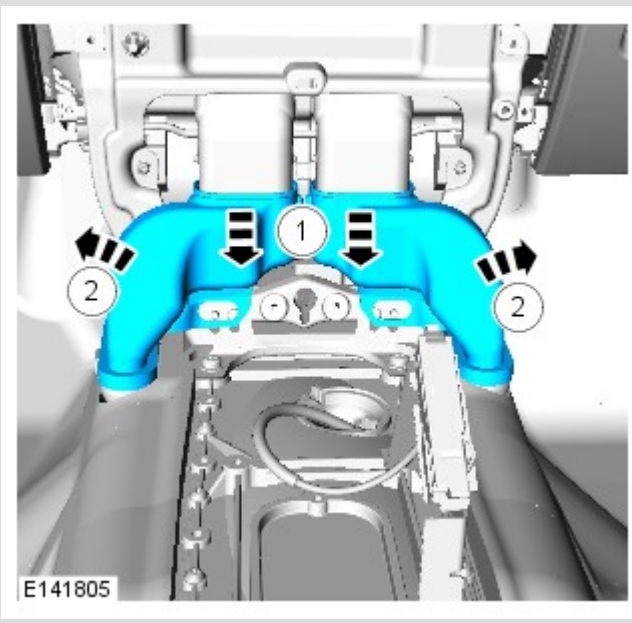
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

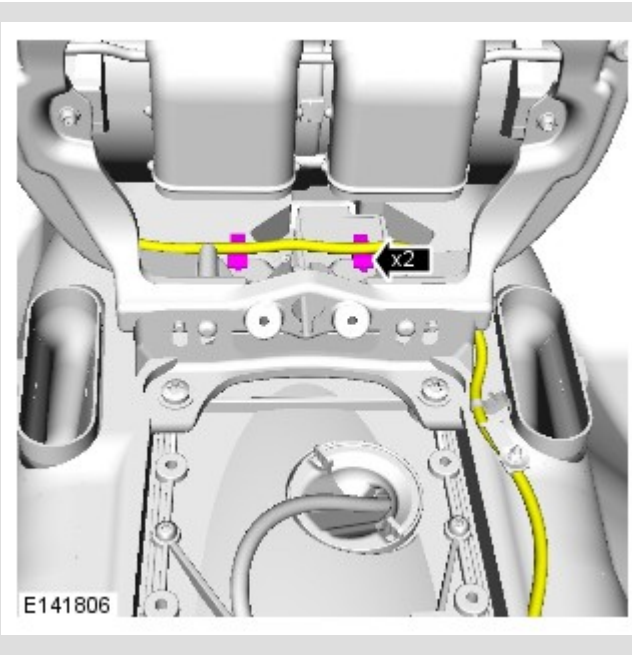
2. Staccare la console sul pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

3. Smontare il rinforzo centrale del gruppo strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo centrale cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

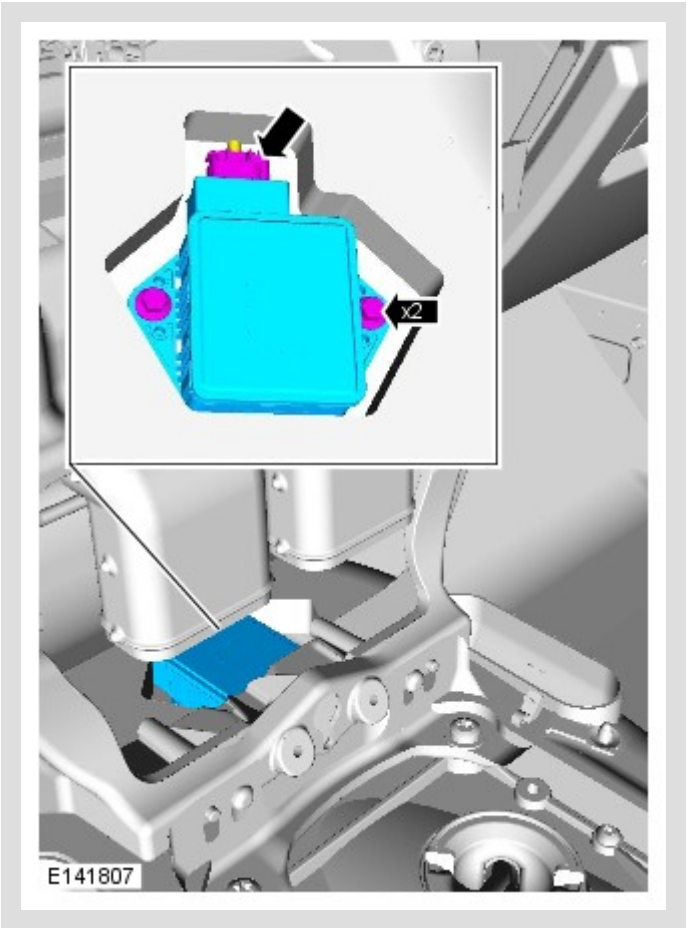
4.



5.



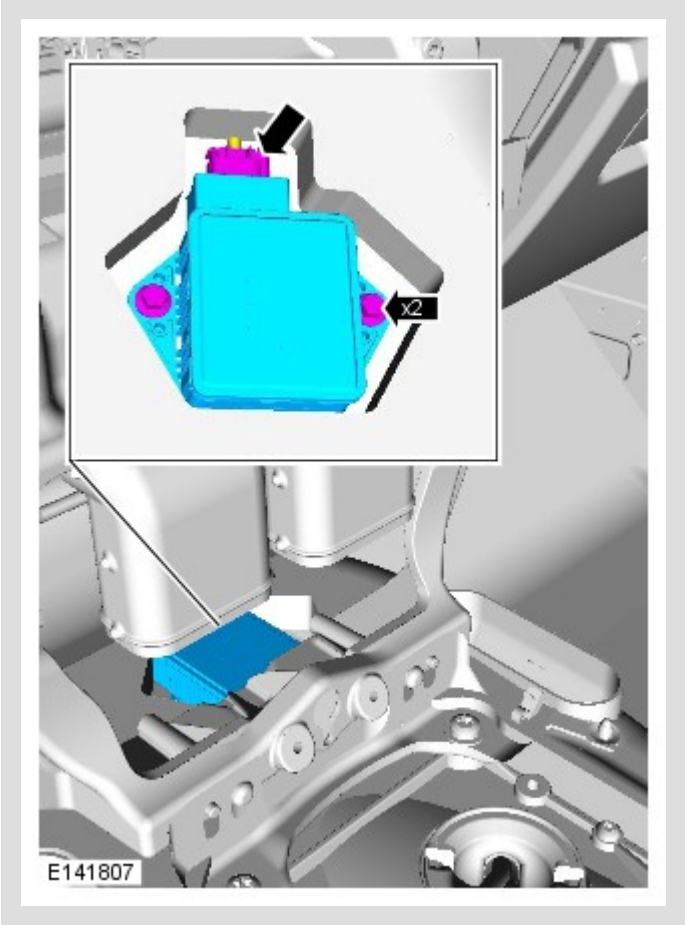
6.



Smontare il sensore del ritmo di imbardata.

MONTAGGIO

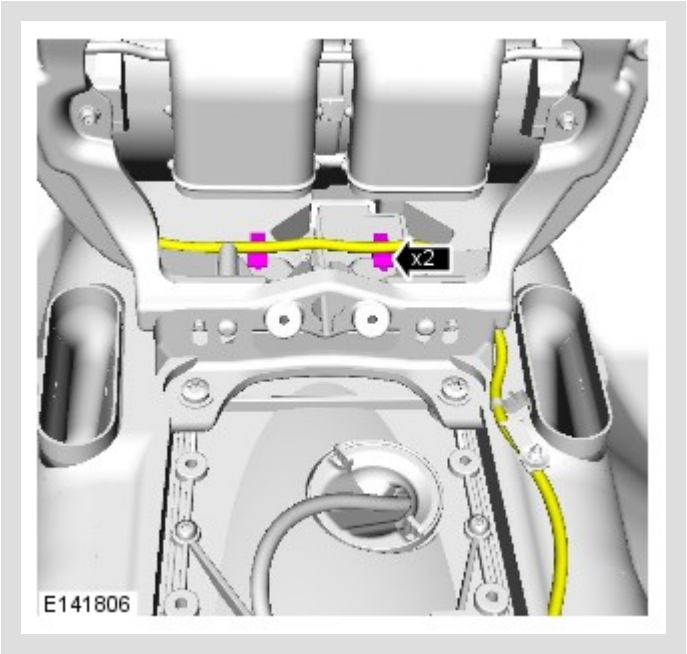
1.



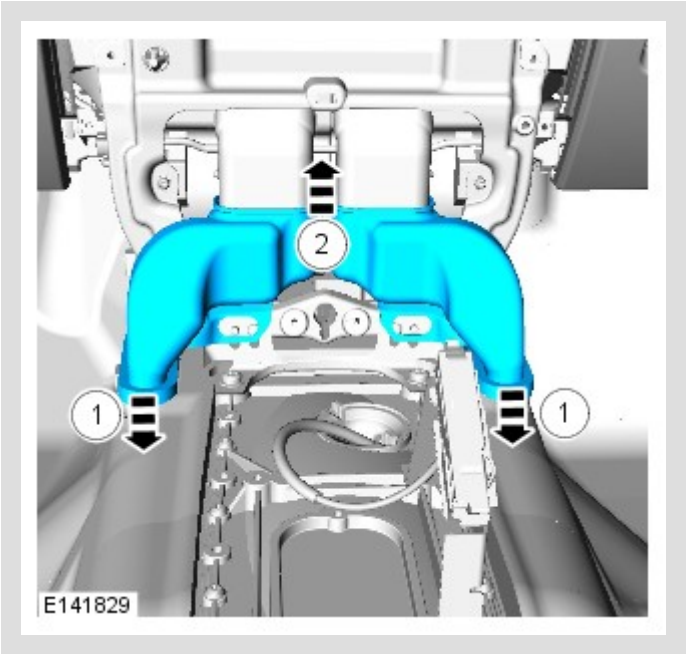
Montare il sensore del ritmo di imbardata.

Infilare i due bulloni e serrarli alla coppia di 7 Nm.

2.



3.



4. Montare il rinforzo centrale del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo centrale cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

5. Montare la console sul pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

6. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-SET-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 211-00

SISTEMA STERZANTE - INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del funzionamento del sistema sterzante, fare riferimento alle rispettive sezioni Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

ATTENZIONE:

- La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore
- Se il complessivo della scatola dello sterzo restituito durante il periodo di garanzia presenta perdite dalle guarnizioni della barra della cremagliera o un attrito eccessivo, ma vi sono contemporaneamente danni alle cuffie della scatola dello sterzo, ai tiranti o ai denti della barra della cremagliera, la garanzia della scatola dello sterzo perde di validità. Ciò è dovuto alle guarnizioni della barra della cremagliera della scatola dello sterzo danneggiate a seguito della penetrazione di materiali estranei nella cuffia della scatola dello sterzo con conseguente danneggiamento o a causa della deformazione a seguito di incidenti/situazioni non conformi

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente

1. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

Meccanico	Impianto elettrico
▪ Condizioni/pressione pneumatici ▪ Livello del liquido	▪ Fusibili

1. Controllare la presenza di eventuali DTC correlati all'impianto sterzante e fare riferimento al relativo indice DTC

1. Per ulteriori istruzioni, consultare la relativa tabella dei sintomi

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

Per i DTC relativi al bloccasterzo su L319, L320, L322, L359 -

FARE RIFERIMENTO a: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC), - DTC: Modulo di comando del bloccasterzo elettrico (ESCL) (100-00 Informazioni generali, descrizione e funzionamento)

Per i DTC aggiuntivi relativi al bloccasterzo su L319, L320, L322, L359;

Per i DTC relativi al solenoide o ai motorini di regolazione del piantone su L319, L320, L322;

Per i DTC relativi al solenoide del servosterzo (attuatore) su L320, L322;

Per i DTC relativi alla taratura del servosterzo su L319, L320, L322 -

FARE RIFERIMENTO a: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC), - DTC: Scatola di derivazione centrale (CJB) (100-00 Informazioni generali, descrizione e funzionamento).

Per i DTC aggiuntivi relativi al bloccasterzo su L319, L320, L322, L359;

Per i DTC relativi alla taratura del servosterzo su L320, L322 -

FARE RIFERIMENTO a: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC), - DTC: Quadro strumenti (IC) (100-00 Informazioni generali, descrizione e funzionamento)

TABELLE DEI SINTOMI

PERICOLO:

Non è possibile CONTROLLARE la coppia di un bullone di blocco di superficie, nel caso si sospetti l'allentamento, RIMUOVERE/GETTARE il bullone e SOSTITUIRLO con uno nuovo, quindi serrarlo alla coppia prescritta.

NOTA:

Se si sospetta il modulo o un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se è già attivo un programma di approvazione prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.

Data l'ampia e varia natura dei potenziali problemi correlati all'impianto sterzante del veicolo, all'interno della Sezione 211 (Impianto sterzante) sono riportate una serie di tabelle dei sintomi, prove localizzate e procedure diagnostiche/correttive aggiuntive. Per ricevere assistenza nella diagnosi di problemi segnalati relativi allo sterzo, fare riferimento alle seguenti sezioni del manuale d'officina:

NOTA:

È possibile che i sintomi di un problema segnalato siano presenti in una o più delle procedure di diagnosi elencate a seguire

Per l'impianto del servosterzo, Vedere: Servosterzo (211-02 Servosterzo, Diagnosi e controllo).

Per la tiranteria dello sterzo, Vedere: Tiranteria sterzo (211-03 Tiranteria sterzo, Diagnosi e controllo).

Per il piantone dello sterzo, Vedere: Piantone di guida (211-04 Piantone di guida, Diagnosi e controllo).

Per tutti gli altri problemi relativi allo sterzo, vedere di seguito:

PROBLEMI GENERALI CORRELATI ALLO STERZO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
▪ Virata in fase di frenatura	▪ Gioco eccessivo nell'impianto sterzante	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo

	▪ Contaminazione delle pastiglie e dei dischi dei freni	▪ Controllare ed eliminare la causa della contaminazione, sostituendo se necessario le pastiglie e i dischi dei freni, facendo riferimento alla nota per l'installazione di nuovi moduli /componenti riportata all'inizio delle tabelle dei sintomi
	▪ Perni o pistone scorrevoli pinza freno anteriore inceppati ▪ Dischi freni danneggiati	▪ Controllare e riparare i perni scorrevoli inceppati, sostituendo se necessario le pinze, facendo riferimento alla nota per l'installazione di nuovi moduli /componenti riportata all'inizio delle tabelle dei sintomi ▪ Controllare e sostituire secondo necessità i dischi dei freni, facendo riferimento alla nota per l'installazione di nuovi moduli /componenti riportata all'inizio delle tabelle dei sintomi
	▪ Impostazioni geometria errate	**NOTA:** I concessionari sono tenuti a conservare una copia delle figure della geometria PRIMA e DOPO la registrazione assieme alle schede di lavoro per riferimenti futuri ▪ Controllare e regolare la geometria, se necessario (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali /Procedure generali)
▪ Il veicolo si sposta lateralmente quando viaggia in piano	▪ Usura non uniforme degli pneumatici ▪ Pressioni degli pneumatici errate	▪ Per informazioni sulla diagnosi di usura non uniforme degli pneumatici (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Diagnosi e prove/Sistema di sospensioni) ▪ Controllare e regolare la pressione degli pneumatici secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-04 Ruote e pneumatici/Specifiche)
	▪ Impostazioni geometria errate	**NOTA:** I concessionari sono tenuti a conservare una copia delle figure della geometria PRIMA e

		DOPO la registrazione assieme alle schede di lavoro per riferimenti futuri ▪ Controllare e regolare la geometria, se necessario (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali /Procedure generali)
	▪ Il veicolo è sovraccarico o caricato in modo non uniforme	▪ Avvisare il cliente che il veicolo non è caricato correttamente
	▪ Gioco eccessivo nell'impianto sterzante	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo
	▪ Componenti della sospensione anteriore allentati, danneggiati o usurati	▪ Controllare/serrare e installare i nuovi componenti della sospensione anteriore secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Specifiche)
	▪ Componenti della sospensione posteriore allentati, danneggiati o usurati	▪ Controllare/serrare e installare i nuovi componenti della sospensione posteriore secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Specifiche)
	▪ Funzionamento del freno non corretto	▪ Per informazioni sulla diagnosi dell'impianto frenante (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 206-00 Impianto frenante - Informazioni generali/Diagnosi e prove/Impianto frenante)
	▪ Allineamento errato della sottoscocca	▪ Impostare l'allineamento della sottoscocca (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 502-00 Monoscocca, sottotelaio e sistema di montaggio /Smontaggio e installazione)
▪ Contraccolpo (rinculo) dal volante - condizione in cui il guidatore percepisce contraccolpi del volante quando il veicolo si muove su superfici accidentate	▪ Boccole /componenti dello sterzo allentati o usurati	**AVVERTENZA:** NON registrare la forcella della scatola sterzo. L'inosservanza

		di questa istruzione renderà nulla la garanzia della scatola sterzo. ▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo
	▪ Boccole /componenti della sospensione allentati o usurati	▪ Serrare e, se necessario, sostituire i componenti/boccole delle sospensioni
▪ Strappo (vibrazioni del volante) - condizione in cui è presente un'oscillazione del volante (diversa dalle scosse, dove la vibrazione è verticale). Ciò è causato dallo squilibrio delle ruote ▪ Scosse - condizione in cui è presente una vibrazione verticale del volante / piantone dello sterzo (diverso dallo strappo, in cui si verificano delle oscillazioni).	▪ Forzatura /variazione della forza radiale /equilibratura non corretta della ruota	▪ FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-04 Ruote e pneumatici/Diagnosi e prove/Ruote e pneumatici/Sintomi - Vibrazioni del veicolo

DESCRIZIONE DEI TERMINI

RUMOROSITÀ GENERICHE DEL SISTEMA STERZANTE

ROMBO

Suono ritmico simile ad un rollio di tamburo o ad un tuono lontano. Può causare una pressione sul timpano

RONZIO

Suono di tono basso, simile ad un'ape. Generalmente associato a vibrazioni

BATTITO

Suono metallico ripetitivo veloce

VIBRAZIONE

Rumorosità veloce simile a quella prodotta da un bastoncino che batte contro i raggi della ruota di una bicicletta in movimento

CIGOLIO

Suono ripetitivo veloce di tono alto come un cinguettio di uccelli

SCATTO

Suono leggero, simile a quello prodotto dallo scatto di una penna a sfera.

CLIC/COLPO SORDO

Suono grave di tipo metallo contro metallo, simile a quello prodotto da un martello che colpisce l'acciaio

RUMOROSITÀ TIPO SMERIGLIATURA

Suono abrasivo, simile a quello di una smerigliatrice o di un pezzo di carta abrasiva che sfrega contro il legno

MORMORIO/STRIDIO

Suono continuo come un ronzio di tono basso

MORMORIO/LAMENTO

Suono gutturale basso, simile al ringhio di un cane

SIBILO

Suono continuo simile a quello prodotto dall'aria che fuoriesce dalla valvola di uno pneumatico

FRUSCIO

Suono continuo a frequenze variabili, simile a quello di un filo che fruscia nel vento

BATTITO

Suono forte ripetitivo grave, simile a quello prodotto bussando a una porta

COLPO BREVE E SECCO CON RISONANZA METALLICA

Simile al battito, ma con una frequenza più alta

PICCHIETTIO

Suono che suggerisce allentamento, come quello prodotto da biglie che rotolano dentro una lattina

BOATO

Suono profondo, lungo, prolungato simile a quello emesso da un animale o a quello del vento e delle onde dell'oceano

ROMBO

Suono continuo grave basso simile a quello dei vagoni ferroviari o del tuono

GRAFFIATURA

Rumorosità di tipo graffiante simile a quello prodotto dallo sfregamento fra componenti in plastica dura

CIGOLIO

Suono di tono alto, simile allo strofinio su un vetro pulito

STRIDIO

Suono di tono alto continuo simile a quello di un’unghia che graffia una lavagna

COLPI LEGGERI

Suono tipo leggera martellata simile ad un penna che picchietta sul bordo del tavolo. Può essere ritmico o intermittente

RONZIO/FRULLO

Suono tipo ronzio di tono alto simile a quello prodotto da un motorino elettrico o da un trapano

FRUSCIO

Suono stridulo acuto simile a quello del vento che passa attraverso una piccola fessura

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 211-00

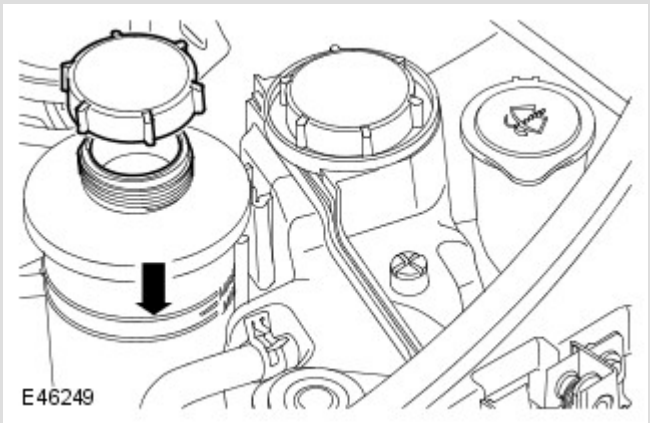
RIFORNIMENTO E SPURGO SISTEMA SERVOSTERZO (G297876)

PROCEDURE GENERALI

1. Controllare il livello del liquido del servosterzo.

2. **AVVERTENZA:**

   Durante lo spurgo, assicurarsi sempre che vi sia liquido nel serbatoio.



Svitare il tappo del bocchettone di rifornimento e rifornire fino alla tacca MAX.

Montare il tappo del bocchettone di rifornimento del serbatoio.

3. Avviare il motore e lasciarlo funzionare per dieci minuti. Spegnere il motore.

   Controllare il liquido del servosterzo: se presenta bollicine, attendere che siano scomparse, quindi rabboccare il serbatoio fino alla tacca di livello "UPPER" (superiore) impiegando sempre liquido prescritto.

4. **AVVERTENZA:**

Non tenere il volante in tutto sterzo per piú di dieci secondi.

Avviare il motore e girare il volante da un tutto sterzo all'altro, quindi spegnere il motore.

Controllare e rabboccare il livello del liquido del servosterzo.

5. Avviare il motore e farlo funzionare per due minuti, quindi girare il volante da un tutto sterzo all'altro.

Controllare e rabboccare il livello del liquido del servosterzo.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 21-DIC-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 211-00

LAVAGGIO SERVOSTERZO (G1075788)

PROCEDURE GENERALI

NOTE:

- Se si rilevano tracce di sterzate pesanti o contaminazione, è necessario eseguire la procedura di lavaggio del sistema qui di seguito indicata. Se nel sistema servosterzo sono stati sostituiti dei componenti, eseguire l'intera procedura qui di seguito riportata.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Staccare il tappo del serbatoio del liquido del servosterzo.

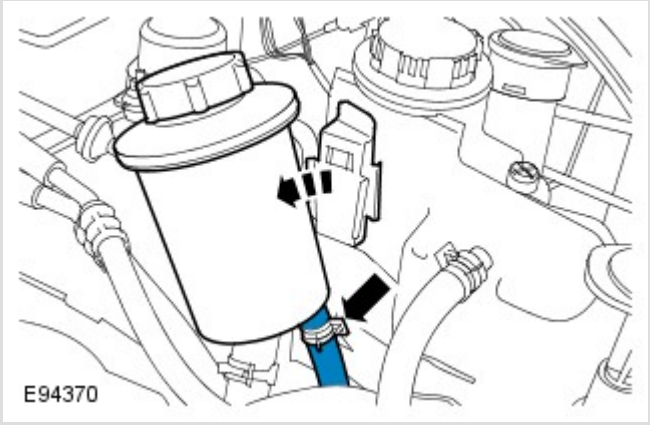
2. Utilizzando una siringa adatta, rimuovere il liquido del servosterzo dal relativo serbatoio.

3. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

   NOTA:

   Notare l'orientamento del fermo.



Staccare il serbatoio del liquido del servosterzo.

Staccare il serbatoio del liquido del servosterzo senza rimuoverlo.

Staccare il flessibile di ritorno del liquido del servosterzo dal serbatoio.

Se il flessibile di ritorno del servosterzo è munito di un attacco rapido, staccare il flessibile dall'attacco rimuovendo la fascetta.

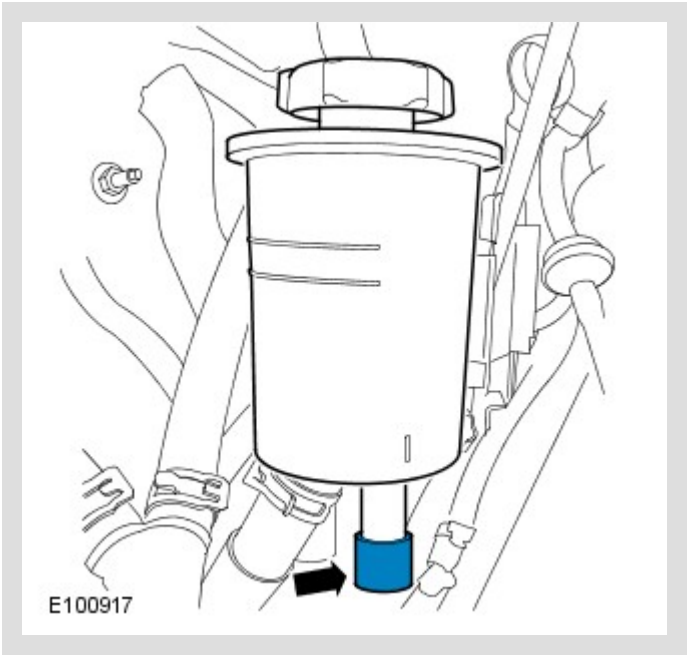
4.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

NOTA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



Tappare il tubo di ritorno del serbatoio del servosterzo con un tappo idoneo.

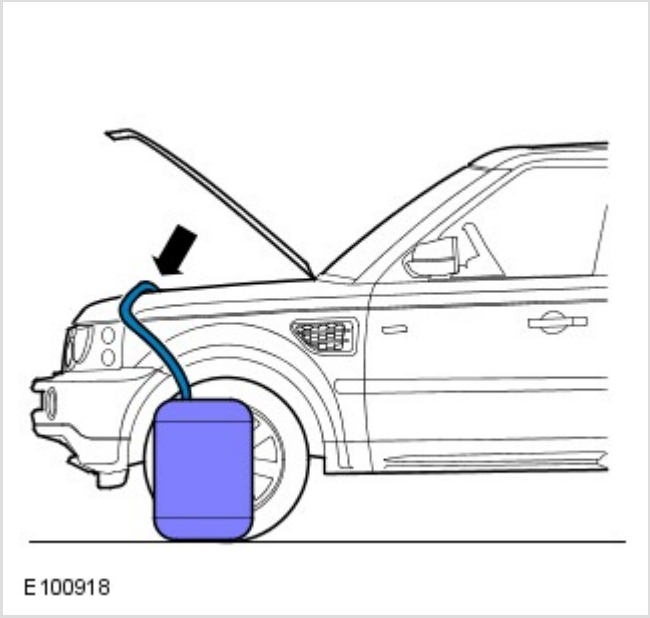
5.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

NOTA:

Assicurarsi che il tubo di prolunga non sia piegato o attorcigliato e sia correttamente fissato con fascette stringitubo.



Collegare un tubo adeguato al flessibile di ritorno del liquido servosterzo per lasciare scaricare il liquido.

6.

NOTE:

- L'imbuto idoneo deve avere una capacità di 4 litri e un o-ring
- L'imbuto idoneo deve essere collegato ermeticamente al serbatoio del liquido del servosterzo per evitare fuoriuscite di liquido.



Montare un imbuto idoneo sul serbatoio del liquido del servosterzo.

7.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo con le ruote appena staccate da terra.

8.

ATTENZIONE:

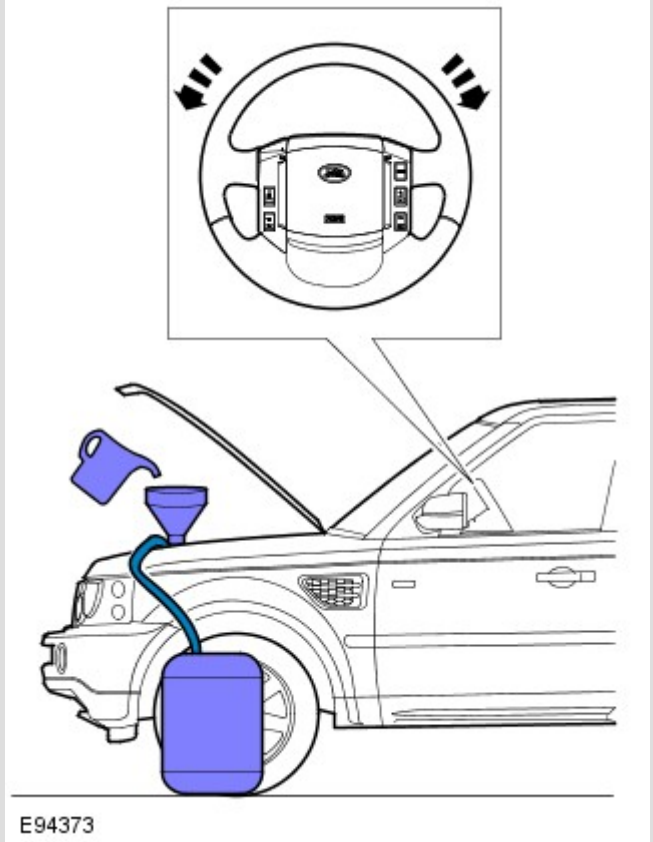
- Le operazioni 8 e 9 devono essere eseguite entro 2 - 3 secondi l'una dall'altra. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il sistema del servosterzo.
- Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

Usare l'imbuto idoneo per rabboccare il sistema del servosterzo con il liquido specificato. Assicurarsi di mantenere il livello del liquido a due terzi della capacità dell'imbuto.

9.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.
- Non fare scendere il livello del liquido nel serbatoio del servosterzo sotto il livello minimo. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il sistema del servosterzo.
- Assicurarsi di spegnere il motore non appena i 4 litri di liquido del servosterzo sono entrati nel serbatoio liquido servosterzo.



Lavare l'impianto del servosterzo.

Avviare il motore

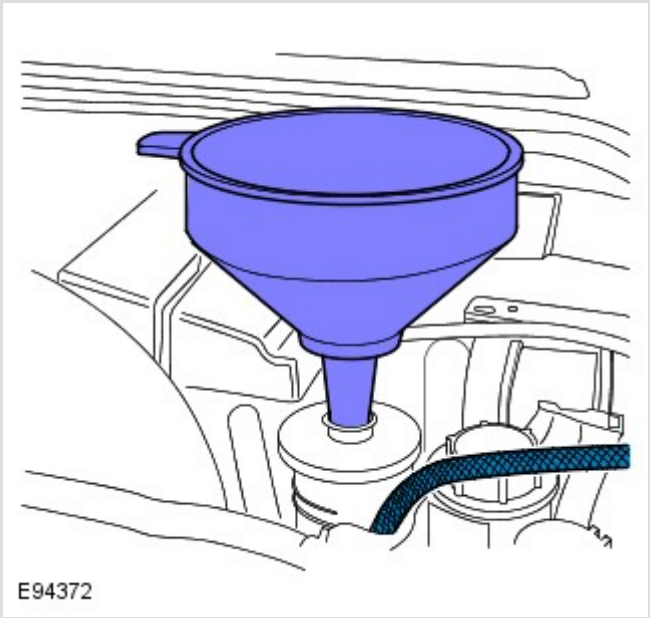
Facendosi aiutare, girare lo sterzo lentamente da un finecorsa all'altro 3 volte a circa 1 giro ogni 5 secondi.

Continuare il lavaggio dell’impianto del servosterzo fino a quando non vengono aggiunti 4 litri di liquido nel serbatoio del servosterzo. Questa operazione richiede circa 30 secondi.

10.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

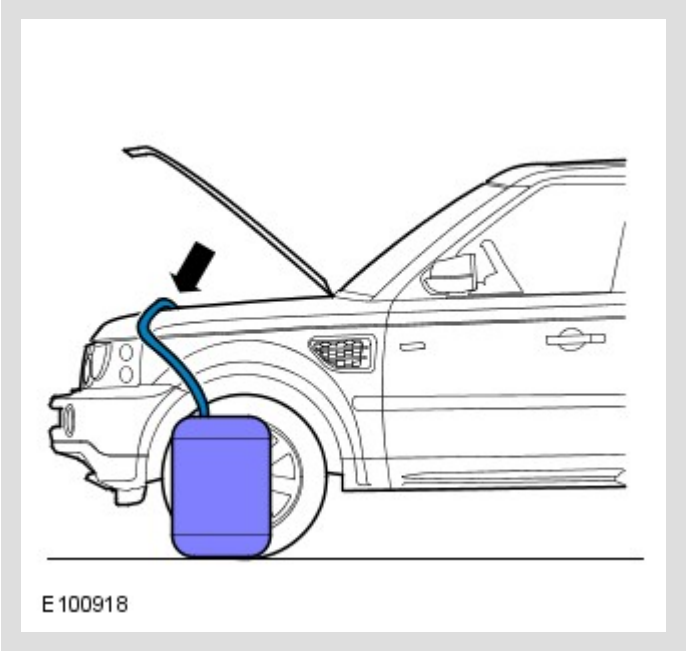


Smontare l'imbuto.

11.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.



Staccare il tubo collegato al flessibile di ritorno del servosterzo.

12.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

NOTA:

Notare l'orientamento del fermo.

Se il flessibile di ritorno del servosterzo è munito di un attacco rapido, collegare il flessibile all'attacco montando la fascetta.

13. Montare un nuovo serbatoio del liquido del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Serbatoio liquido servosterzo - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato (211-02 Servosterzo, Smontaggio e montaggio).

SERVOSTERZO

SPECIFICHE

Liquido per servosterzo

RIF.	SPECIFICA
Liquido raccomandato per il servosterzo	Texaco Cold Climate Fluid 33270

Capacità

RIF.	CAPACITÀ
Capacità del sistema - Massimo - Rifornire il serbatoio fino alla tacca	0,89 litri

Specifiche generali

RIF.	SPECIFICA
Tipo	Pignone e cremagliera con servo, correlati alla velocità con pompa condotta tramite cinghia, serbatoio a distanza del liquido idraulico e radiatore del liquido
Diametro del volante	395 mm
Numero di giri - da un tutto sterzo all'altro	3,32
Diametro minimo di volta	11,45 m
Rapporto sistema	17,8:1
Pressione di funzionamento del sistema	110 bars
Pressione di funzionamento della valvola di sfogo della pompa	114 ± 4 bar
Ritmo di flusso del liquido - costante	±8 0,5 litri/min
Corsa della cremagliera dello sterzo	166 mm

Diametro del pistone	52 mm
Diametro barra della cremagliera	30 mm
Modello/No. Parte sensore angolo sterzo	Panasonic ECS64SUKX

Specifiche delle coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni della pompa del servosterzo - Tutti i motori	25	18
Circuito alta pressione alla pompa del servosterzo - Tutti i motori	25	18
Bulloni della pompa del servosterzo - Tutti i motori	25	18
Circuito alta pressione alla pompa del servosterzo - Tutti i motori	25	18
Circuito bassa pressione alla pompa del servosterzo - Tutti i motori	25	18
Viti Torx del sensore angolo sterzo	3	2
* Dado dell'albero intermedio del piantone	22	16
++ Bullone tra albero intermedio del piantone ed albero inferiore	25	18
Dado avvisatori acustici	10	7
Bulloni serbatoio ad espansione del refrigerante	10	7
Bulloni circuito refrigerante del condensatore del condizionatore	25	18
++ Bullone circuiti liquido del servosterzo - 2,7 litri	25	18
+ Bulloni tra comando servosterzo e traversa	175	129
Bullone tra circuito alta pressione e comando servosterzo	25	18
Bullone della staffa di supporto del circuito del servosterzo	10	7
Dado raccordo tubo dell'alta pressione	30	22
* Dadi del giunto sferico della barra di accoppiamento	76	56
** Bullone tra giunto cardanico e comando sterzo	25	18
Bulloni pannelli di accesso del radiatore	10	7
Filtro dell'olio	18	13

*** È necessario montare nuovi dadi**

+ È necessario montare nuovi dadi in gabbia

**** È necessario montare un nuovo bullone "Patchlok"**

++ È necessario montare un nuovo bullone

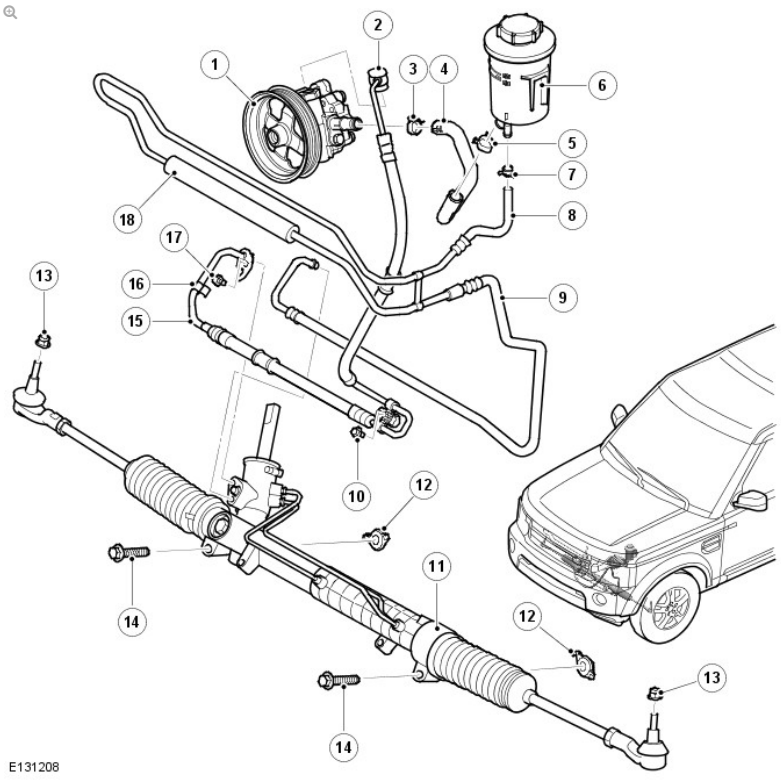
SERVOSTERZO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE COMPONENTI

NOTA:

La figura mostra un veicolo con guida a destra con motore 5.0L.



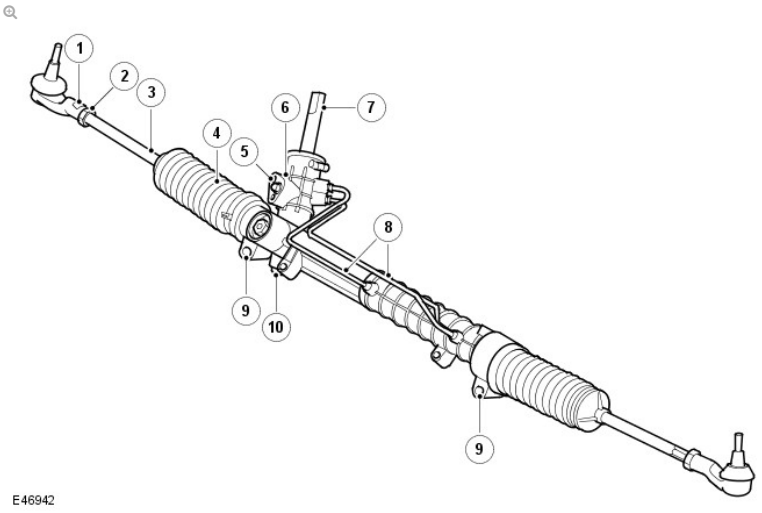
N.	DESCRIZIONE
1	Pompa del servosterzo
2	Vite a sezione cava
3	Fermo elastico
4	Flessibile di aspirazione - dal serbatoio alla pompa
5	Fermo elastico
6	Serbatoio
7	Fermo elastico
8	Complessivo flessibili e radiatore liquido - ritorno liquido
9	Complessivo flessibili - dalla scatola dello sterzo al radiatore - ritorno
10	Vite
11	Scatola sterzo
12	Dado ingabbiato (2 pz.)
13	Dado autobloccante (2 pz.)
14	Bullone (2 pz.)
15	Flessibile - dalla pompa alla scatola dello sterzo - pressione
16	Supporto a graffa per tubi
17	Vite
18	Radiatore

INFORMAZIONI GENERALI

Il sistema sterzante comprende una scatola dello sterzo a cremagliera e pignone TRW, una pompa del servosterzo, un serbatoio, un radiatore e i flessibili del liquido. La scatola dello sterzo è un'unità convenzionale servoassistita a cremagliera e pignone ETO.

La cremagliera della scatola dello sterzo presenta una corsa di 166 mm (6,53 in). Per girare il volante da tutto sterzo a tutto sterzo, sono necessari 3,33 giri del volante, il che fornisce un rapporto di 45 mm (1,77 in)/giro nella posizione centrale e 52,6 mm (2,07 in)/giro al finecorsa.

SCATOLA DELLO STERZO



N.	DESCRIZIONE
1	Testa barra di accoppiamento
2	Controdado
3	Tirante
4	Guaina
5	Collegamento pressione / ritorno dalla / alla pompa
6	Alloggiamento unità valvola
7	Albero di entrata
8	Tubi pressione / ritorno
9	Attacchi alloggiamento scatola dello sterzo
10	Scatola del pignone

La scatola dello sterzo è situata nella parte anteriore del motore, sotto la cinghia di comando accessori. La scatola è fissate a due staffe sul telaio da bulloni flangiati e dadi ingabbiati. La gabbia impedisce ai dadi di ruotare quando i bulloni vengono allentati o serrati. I dadi ingabbiati possono essere utilizzati una sola volta e devono essere sostituiti quando la scatola viene smontata. In caso di manutenzione, sono disponibili dadi di ricambio M12 Nylock per la sostituzione dei dadi ingabbiati.

La scatola dello sterzo è costituita da un alloggiamento fuso a un pezzo in alluminio che contiene una cremagliera di sterzo meccanica, un'unità valvola e un gruppo idraulico integrato.

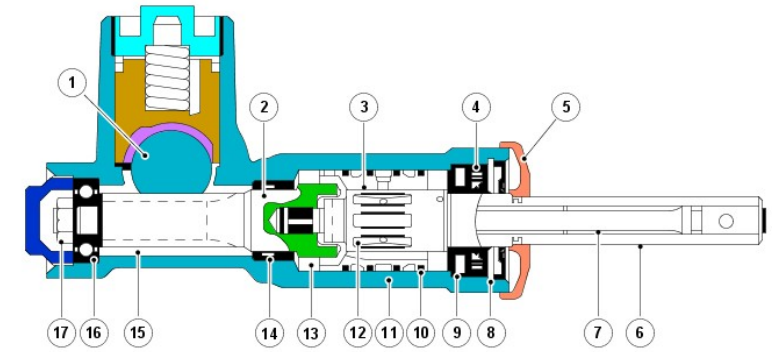
La scatola dello sterzo utilizza una cremagliera con un pistone integrato che viene guidato su cuscinetti lisci all'interno del relativo alloggiamento. Il pignone, fissato all'unità valvola, scorre sui cuscinetti e ingrana nei denti della cremagliera. La cremagliera viene spinta contro il pignone da una forcella a molla che garantisce che i denti si innestino con il minimo gioco. Il pignone è collegato all'unità valvola tramite una barra di torsione. La rotazione del volante viene convertita dal pignone in un movimento lineare della cremagliera ed è avviato dall'unità valvola. Il movimento viene convertito quindi in movimento delle ruote da tiranti regolabili.

Il pistone da 49 mm (1,92 in) di diametro del gruppo idraulico integrato è situato a una estremità dell'alloggiamento della scatola dello sterzo. Ciascun lato del pistone è collegato all'uscita della pressione o di ritorno del liquido tramite tubi esterni in metallo collegati a loro volta con l'unità valvola.

Su ciascun lato della scatola dello sterzo è presente un foro filettato che consente il montaggio del tirante. Le estremità esterne della scatola dello sterzo sono sigillate da guaine che impediscono l'ingresso di sporco e umidità. Il tirante presenta un'area lunga filettata che consente il montaggio della testina del tirante. La filettatura consente la regolazione della convergenza dello sterzo. Quando viene raggiunta la convergenza corretta, il controdado viene serrato contro la testina del tirante in modo da impedire spostamenti involontari.

La scatola ha un foro centrale lavorato per tutta la sua lunghezza che consente di bilanciare l'aria nelle guaine quando lo sterzo viene girato. Le guaine sono elementi riparabili e sono fissate nell'alloggiamento dello sterzo e nel tirante da fascette.

UNITÀ VALVOLA



E46943

N.	DESCRIZIONE
1	Cremagliera
2	Albero pignone
3	Manicotto esterno
4	Manicotto dell'olio
5	Guarnizione antisporcizia
6	Albero di entrata
7	Barra di torsione
8	Anello elastico di sicurezza
9	Paraolio
10	Anello in PTFE
11	Pezzo fuso della scatola dello sterzo
12	Fessure
13	Spina - Dall'albero del pignone al manicotto esterno
14	Paraolio
15	Albero pignone
16	Cuscinetto
17	Dado albero pignone

L'unità valvola è parte integrante della scatola dello sterzo. La funzione principale dell'unità valvola è di offrire la massima assistenza, ad esempio durante il parcheggio, riducendo al minimo lo sforzo richiesto per girare il volante.

La scatola del pignone della valvola è parte integrante della scatola dello sterzo principale. La scatola del pignone presenta quattro aperture lavorate per i collegamenti dell'alimentazione della pressione dalla pompa del servosterzo, del liquido di ritorno al serbatoio e dell'alimentazione della pressione verso ciascun lato del pistone del cilindro.

L'unità valvola è costituita da un manicotto esterno, un albero di entrata, una barra di torsione e un albero del pignone. L'unità valvola è coassiale all'albero del pignone che è collegato al piantone dello sterzo tramite l'albero di entrata. I componenti dell'unità valvola sono situati nella scatola del pignone della scatola dello sterzo che è sigillato da un tappo.

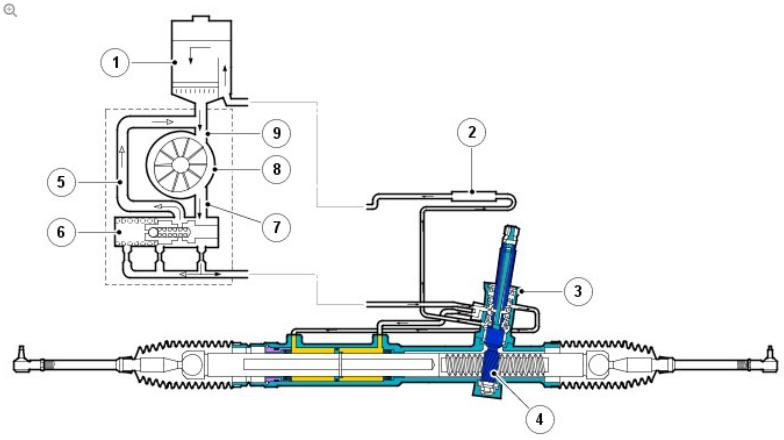
Il manicotto esterno è situato nel foro principale della scatola del pignone. Tre scanalature anulari sono lavorate a macchina sul diametro esterno. Gli anelli in PTFE sono situati tra le scanalature e la guarnizione del foro della scatola del pignone. I fori vengono praticati a raggiera in ciascuna scanalatura anulare attraverso la parete del manicotto. Il foro del manicotto esterno è lavorato a macchina in modo da accogliere l'albero di entrata. Nel foro del manicotto sono presenti sei fessure equidistanti. I lati delle fessure sono chiusi e non raggiungono l'estremità del manicotto esterno. I fori a raggiera nel manicotto esterno vengono praticati in ciascuna fessura.

Il lato esterno dell'albero di entrata presenta due spianature lavorate a macchina che consentono il collegamento della forcella dell'albero intermedio del piantone dello sterzo. Le spianature consentono il montaggio dell'albero intermedio nella posizione che assicura l'angolo di sfasamento ottimale. L'estremità interna dell'albero di entrata forma un dente d'arresto che si innesta in una fessura dell'albero del pignone. L'accoppiamento del dente d'arresto con la fessura consente una rotazione relativa di lieve entità tra l'albero di entrata e l'albero del pignone prima che il dente di arresto entri in contatto con la parete della fessura. Ciò garantisce di azionare manualmente lo sterzo senza esercitare un'eccessiva sollecitazione sulla barra di torsione, in caso di guasto del servosterzo. Nella circonferenza della parte centrale dell'albero di entrata sono presenti fessure longitudinali equidistanti. Le fessure sono disposte intorno all'albero di entrata in modo alternato.

La barra di torsione è montata all'interno dell'albero di entrata e ad interferenza nell'albero del pignone. La barra di torsione è collegata all'albero di entrata tramite una spina di trascinamento. La sezione centrale della barra di torsione presenta un diametro inferiore lavorato a macchina. Il diametro inferiore consente alla barra di torsione di ruotare in risposta alla coppia applicata dal volante in relazione all'aderenza dei pneumatici sulla superficie stradale.

L'albero del pignone presenta denti superiori lavorati a macchina nel diametro centrale che si innestano nei denti della cremagliera della scatola dello sterzo. Una fessura, lavorata a macchina nell'estremità superiore dell'albero del pignone, si innesta nel dente di arresto dell'albero di entrata. L'albero del pignone si innesta nella scatola del pignone e ruota su cuscinetti a sfere e a rulli.

FUNZIONAMENTO IDRAULICO DEL SERVOSTERZO



E46944

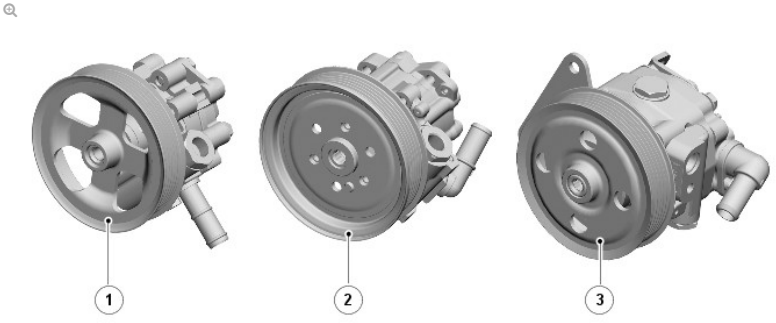
N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio
2	Radiatore
3	Unità valvola
4	Cremagliera e pignone dello sterzo
5	Circuito di ritorno controllo del flusso / limitazione della pressione
6	Valvola di controllo del flusso / limitazione della pressione
7	Apertura di uscita
8	Pompa del servosterzo
9	Tubazione di aspirazione a bassa pressione

Quando viene avviato il motore, la pompa del servosterzo aspira il liquido dal serbatoio fino alla tubazione di aspirazione a bassa pressione. Il liquido attraversa la pompa e affiora come liquido pressurizzato dall'apertura di uscita. Il flessibile carburante ad alta pressione attenuata trasporta il liquido pressurizzato all'unità valvola della scatola dello sterzo.

Se non viene eseguita alcuna sterzata, la limitazione all'interno del sistema sarà minima e la pressione di alimentazione dalla pompa risulterà bassa. Una pressione minima viene applicata, tramite l'unità valvola, a ciascun lato del pistone nel cilindro idraulico e il flusso completo dalla pompa del servosterzo ritorna al serbatoio tramite il radiatore.

Quando si esegue una sterzata in una delle due direzioni, il flusso di ritorno del liquido al serbatoio viene limitato, causando l'aumento della pressione di alimentazione dalla pompa. Il liquido pressurizzato viene indirizzato verso il lato appropriato del pistone nel cilindro idraulico, tramite l'unità valvola, e fornisce l'assistenza richiesta per ridurre lo sforzo di sterzata. Il liquido spostato dal lato di bassa pressione del cilindro ritorna nel serbatoio attraverso l'unità valvola e il radiatore. Il radiatore riduce la temperatura del liquido prolungando la durata dei flessibili e delle guarnizioni del sistema.

POMPA DEL SERVOSTERZO



E131159

N.	DESCRIZIONE
1	4.0L V6
2	5.0L V8
3	2.7L, 3.0L TdV6

Le pompe servosterzo montate sulle quattro versioni di motore sono essenzialmente identiche ma con raccordi diversi. La pompa è volumetrica a palette e fornisce la pressione idraulica all'unità valvola della scatola dello sterzo. La pompa viene azionata tramite una cinghia poli-V dalla puleggia dell'albero motore e la potenza aumenta proporzionalmente al regime del motore. È disponibile un tensionatore a regolazione automatica che assicura la tensione corretta della cinghia.

La pompa è dotata di una valvola di regolazione del flusso interna che incorpora anche una valvola limitatrice della pressione. La valvola limitatrice della pressione limita la pressione massima inviata alla scatola dello sterzo a 114 bar (1653 lbf in^2) ± 4 bar (58 lbf in^2) sui motori V6 a benzina, e a 115 bar (1667 lbf in^2)± 4 bar (58 lbf in^2) sui motori V8 a benzina e sui

modelli V6 diesel. La valvola di regolazione del flusso limita il flusso ad un valore costante di 8,8 l/min (1,93 gal/min) ± 0,5 l/min (0,1 gal/min), indipendentemente dal regime del motore. La pompa ha una cilindrata di 9,6 cc/giro (0,58 in^3/rev) sui motori V6 a benzina e V6 diesel, ma di 11 cc/giro (0,67 in^3/rev) sui motori V8 a benzina.

La pompa è attraversata longitudinalmente da un albero. Un'estremità dell'albero è dotata di una puleggia di comando montata a pressione, mentre l'estremità opposta dell'albero è chiusa da un coperchio. L'albero scorre su cuscinetti situati nel corpo e i paraoli presenti a ciascun lato dell'albero impediscono la fuoriuscita di liquido idraulico.

La pompa contiene dieci palette sui modelli a benzina, e undici sui modelli diesel, che ruotano all'interno di un anello a camme e sono azionate dall'albero. Durante la rotazione delle palette, l'anello a camme determina l'aumento dello spazio tra le palette. In questo modo viene generata una depressione tra le palette che determina l'aspirazione del liquido dal serbatoio fino allo spazio tra le palette tramite il flessibile di aspirazione.

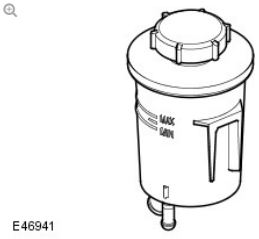
Durante la rotazione dell'albero, l'apertura di ingresso alle palette che hanno aspirato il liquido si chiude intrappolando il liquido tra le palette stesse. L'anello a camme determina una riduzione dello spazio tra le palette e la conseguente compressione e pressurizzazione del liquido idraulico intrappolato fra di esse.

Un'ulteriore rotazione dell'albero sposta le palette verso l'apertura di uscita. Appena le palette passano attraverso la piastra dell'apertura, il liquido pressurizzato passa dall'apertura di uscita della pompa alla scatola dello sterzo.

Il liquido pressurizzato è controllato dalla valvola di regolazione della portata e dalla valvola di limitazione della pressione. La valvola di regolazione della portata consente di mantenere costante il flusso di liquido indirizzato alla scatola dello sterzo, indipendentemente dalle variazioni del regime del motore. La valvola limitatrice di pressione limita la pressione sul lato di uscita della pompa. L'apertura di scarico della pompa presenta un diaframma di dosaggio. Se la pressione nel diaframma raggiunge un livello predeterminato, una sfera a molla situata al centro della valvola di regolazione della portata si solleva dalla relativa sede e consente al liquido pressurizzato di ricircolare all'interno della pompa.

La valvola di limitazione della pressione viene attivata se lo scarico dalla pompa è ostruito; ciò si verifica se, ad esempio, lo sterzo è nel massimo angolo di sterzata. Se la portata della pompa è bloccata, il liquido viene rimesso in circolazione. In questa condizione non viene aspirato liquido fresco nella pompa dal serbatoio, pertanto, la temperatura del liquido all'interno della pompa aumenterà rapidamente. Di conseguenza, i periodi di funzionamento della scatola dello sterzo nel massimo angolo di sterzata devono essere mantenuti al minimo per prevenire il surriscaldamento della pompa e del liquido in essa contenuto.

SERBATOIO



Il serbatoio del liquido è situato su una staffa sul lato sinistro del vano motore, dietro il radiatore. Il serbatoio include un corpo, un tappo e un filtro. Lo scopo del serbatoio è di contenere un'eccedenza di liquido idraulico del sistema e consentire l'espansione e la contrazione del liquido in seguito alle variazioni della temperatura. Il livello del liquido garantisce che il collegamento dell'alimentazione sul fondo del serbatoio sia coperto di liquido in tutte le modalità operative del veicolo. L'eventuale aria presente nel sistema viene scaricata nel serbatoio.

Il corpo è una struttura in plastica con due aperture sul fondo che forniscono il collegamento dei flessibili di aspirazione e di ritorno. Le tacche sagomate sul lato del serbatoio indicano i livelli superiori e inferiori del liquido. Nel corpo è montato un filtro non riparabile con rete in nylon da 100 micron. Il filtro elimina le particelle dal liquido prima che venga aspirato nel collegamento di alimentazione della pompa.

Per rimuovere il tappo dal corpo, è necessario ruotarlo in senso antiorario per un quarto di giro. Il tappo è dotato di un O-ring che impedisce la fuoriuscita di liquido e presenta un foro di sfiato che consente il cambio di livello del liquido durate il funzionamento e che impedisce la depressione o la pressurizzazione del serbatoio.

FLESSIBILE AD ALTA PRESSIONE

Il flessibile ad alta pressione che collega la pompa all'unità valvola della scatola dello sterzo contiene due attenuatori. Ciascun attenuatore include un limitatore del flusso a forma di proiettile fissato all'interno del flessibile. I limitatori smorzano le pulsazioni di pressione provenienti dalla pompa riducendo di conseguenza il rumore e la sollecitazione sui componenti a valle. Gli attenuatori sono parte integrante del flessibile e non possono essere riparati separatamente.

RADIATORE

NOTA:

I veicoli con motore diesel non sono dotati di radiatore del liquido.

Il radiatore è situato nella tubazione di ritorno dalla scatola dello sterzo al serbatoio. Il radiatore è costituito da un flessibile e da un tubo solido collegati tra il serbatoio e la tubazione di ritorno della scatola dello sterzo. Il radiatore è parte integrante della tubazione e non può essere sostituito come componente separato.

Il radiatore è un tubo in alluminio attraversato dal liquido del servosterzo. Al diametro esterno della tubazione del radiatore sono fissate anse in alluminio che dissipano il calore. L'aria fredda che entra dalla parte anteriore del veicolo attraversa il radiatore e le anse. Le anse fungono da scambiatori di calore conducendo il calore dal liquido mentre attraversa la tubazione.

SERVOSTERZO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del funzionamento dell'impianto del servosterzo, fare riferimento alle rispettive sezioni Descrizione e funzionamento del manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

Meccanico	Impianto elettrico
▪ Controllare il livello del liquido del servosterzo.	▪ Fusibili

AVVERTENZA:

Se il complessivo della scatola dello sterzo restituito durante il periodo di garanzia presenta perdite dalle guarnizioni della barra della cremagliera o un attrito eccessivo, ma vi sono contemporaneamente danni alle cuffie della scatola dello sterzo, ai tiranti o ai denti della barra della cremagliera, la garanzia della scatola dello sterzo perde di validità. Ciò è dovuto alle guarnizioni della barra della cremagliera della scatola dello sterzo danneggiate a seguito della penetrazione di materiali estranei nella cuffia della scatola dello sterzo con conseguente danneggiamento o a causa della deformazione a seguito di incidenti/situazioni non conformi

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non emerge dall'ispezione visiva, verificare il sintomo e fare riferimento alla tabella dei sintomi

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

Per i DTC relativi al solenoide del servosterzo (attuatore) su L320, L322;

Per i DTC relativi alla taratura del servosterzo su L319, L320, L322 -

FARE RIFERIMENTO a: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC), - DTC: Scatola di derivazione centrale (CJB) (100-00 Informazioni generali, descrizione e funzionamento).

Per i DTC relativi alla taratura del servosterzo su L320, L322 -

FARE RIFERIMENTO a: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC), - DTC: Quadro strumenti (IC) (100-00 Informazioni generali, descrizione e funzionamento)

TABELLE DEI SINTOMI

PERICOLO:

Non è possibile CONTROLLARE la coppia di un bullone di blocco di superficie, pertanto, nel caso si sospetti l'allentamento, RIMUOVERE/GETTARE il bullone e SOSTITUIRLO con uno nuovo, quindi serrarlo alla coppia prescritta (fare riferimento alla tabella delle specifiche in questa sezione)

NOTA:

Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
▪ Perdite liquido servosterzo	▪ Sistema riempito eccessivamente	▪ Consultare le prove localizzate delle Perdite di liquido del servosterzo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **A.**
	▪ Perdita dalla scatola dello sterzo	
	▪ Tappo/serbatoio liquido danneggiato	
	▪ Raccordi e flessibili allentati o danneggiati ▪ O-Ring o guarnizioni Dowty guaste o mancanti	
	▪ Perdita dal radiatore del liquido del servosterzo	
	▪ Perdita dalla pompa del servosterzo	

PROBLEMI ALLA POMPA DEL SERVOSTERZO O ALLA CREMAGLIERA DELLO STERZO CHE CAUSANO UNA STERZATA DURA O NON OMOGENEA

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
▪ Sono necessari sforzi eccessivi di sterzata sia quando il veicolo è in movimento che durante le manovre a veicolo fermo	▪ Livello basso del liquido del servosterzo o perdita di liquido del servosterzo	▪ Fare riferimento alle prove localizzate Durezza dello Sterzo/Sforzo di sterzata non omogeneo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **L.**
	▪ Pressione di mandata o flusso del liquido della pompa del servosterzo troppo bassi	
	▪ Restringimento nel flessibile del servosterzo, nel radiatore o nel serbatoio	
	▪ Aerazione del liquido servosterzo	
	▪ Tendicinghia di comando accessori anteriore danneggiato	▪ FARE RIFERIMENTO a: Sezione 303-00 Sistema motore/Informazioni generali/Diagnosi e prove
	▪ Guasto al cavo o al trasduttore dello sterzo	▪ Fare riferimento alle prove localizzate Durezza dello Sterzo/Sforzo di sterzata non omogeneo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **P.**
	▪ Errore nel segnale tachimetro	
▪ Il funzionamento dello sterzo è molto leggero quando IL VEICOLO MARCIA A VELOCITÀ SUPERIORI, tuttavia durante la manovra a veicolo fermo è NORMALE	▪ Guasto al cavo o al trasduttore dello sterzo	▪ Fare riferimento alle prove localizzate Durezza dello Sterzo/Sforzo di sterzata non omogeneo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **P.**
	▪ Errore nel segnale tachimetro	
▪ Il funzionamento dello sterzo è duro durante le manovre a veicolo fermo, tuttavia migliora all'aumento del regime del motore	▪ Pressione di mandata o flusso del liquido della pompa del servosterzo troppo bassi	▪ Fare riferimento alle prove localizzate Durezza dello Sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non omogeneo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **N.**
▪ Funzionamento dello sterzo difficoltoso in una direzione	▪ Interferenza del piantone di guida inferiore	▪ Controllare che nessun componente del cablaggio motore, l'isolamento acustico o i tappetini del pianale ostruiscano il movimento del piantone di guida
	▪ Geometria dello sterzo errata/danno alla sospensione	**NOTA:** I concessionari sono tenuti a conservare una copia delle figure della geometria PRIMA e DOPO la registrazione assieme alle schede di lavoro per riferimenti futuri ▪ Controllare e regolare l'allineamento della ruota anteriore (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Procedure generali)
	▪ Scatola dello sterzo guasta	▪ Fare riferimento alle prove localizzate Durezza dello Sterzo/Sforzo di sterzata non omogeneo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **L.**
	▪ Sfregamento degli pneumatici sul rivestimento passaruota o sui componenti della sospensione	▪ Controllare che il rivestimento del passaruota e i componenti della sospensione siano montati correttamente e non siano danneggiati. Montare correttamente e, se necessario, sostituire i componenti. ▪ Controllare che la dimensione, il tipo e la pressione dei pneumatici siano corretti
	▪ Tubo di trasferimento della scatola dello sterzo danneggiato	▪ Consultare le prove localizzate delle Perdite di liquido del servosterzo dalla cremagliera del servosterzo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **D.**
	▪ Giunti universali del piantone di guida inceppati o duri	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-04 Piantone dello sterzo/Diagnosi e prove/Impianto sterzante
▪ Il funzionamento dello sterzo varia da difficoltoso a leggero durante la marcia ad una velocità costante	▪ Interferenza del piantone di guida inferiore	▪ Controllare che nessun componente del cablaggio motore, l'isolamento acustico o i tappetini del pianale ostruiscano il movimento del piantone di guida

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
	▪ Guasto al cavo o al trasduttore dello sterzo	▪ Fare riferimento alle prove localizzate Durezza dello Sterzo/Sforzo di sterzata non omogeneo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **P.**
	▪ Segnale tachimetro errato	
	▪ Giunto universale del piantone di guida inceppato o duro	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo
▪ Sbandamenti dello sterzo quando il VEICOLO MARCIA A VELOCITÀ SUPERIORI	▪ Geometria dello sterzo errata/danno alla sospensione	**NOTA:** I concessionari sono tenuti a conservare una copia delle figure della geometria PRIMA e DOPO la registrazione assieme alle schede di lavoro per riferimenti futuri ▪ Controllare e regolare l'allineamento della ruota anteriore (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Procedure generali)
	▪ Gioco del tirante	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo

RUMORE PROVENIENTE DALLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
▪ Rumorosità continua	▪ Livello basso del liquido del servosterzo o perdita di liquido del servosterzo	▪ Fare riferimento alle prove localizzate per verificare la presenza di rumore nella Pompa del servosterzo/Cremagliera dello sterzo riportate di seguito, PASSARE alla prova guidata **F.**
	NOTA: Controllare se nel liquido sono visibili piccole bolle d'aria; l'aria potrebbe essere rimasta intrappolata anche nel sistema idraulico ▪ Aria nel sistema idraulico	▪ Spurgare l'aria dall'impianto (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/Procedure generali/Spurgo dell'impianto del servosterzo)
	▪ Tubo/flessibile servosterzo in contatto con la carrozzeria del veicolo	▪ Fare riferimento alle prove localizzate per verificare la presenza di rumore nella Pompa del servosterzo/Cremagliera dello sterzo- Controlli del tubo dell'impianto del servosterzo riportate di seguito, PASSARE alla prova guidata **G.**
	▪ Tubo/flessibile servosterzo ostruito o piegato	
	▪ Bulloni di montaggio pompa servosterzo allentati	▪ Controllare e regolare la coppia dei bulloni secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-02 Servosterzo/Specifiche)
	▪ Pompa del servosterzo usurata o difettosa in altro modo	▪ Fare riferimento alle prove localizzate per verificare la presenza di rumore nella Pompa del servosterzo/Cremagliera dello sterzo- Controlli del tubo dell'impianto del servosterzo riportate di seguito, PASSARE alla prova guidata **G.** ▪ Installare una nuova pompa del servosterzo secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-02 Servosterzo/Rimozione e installazione)
▪ La rumorosità peggiora a sistema carico	**NOTA:** Fare riferimento al controllo della pressione servosterzo in questa sezione ▪ Livello basso del liquido servosterzo ▪ Liquido aerato ▪ Bassa pressione della pompa servosterzo	▪ Fare riferimento alle prove localizzate per verificare la presenza di rumore nella Pompa del servosterzo/Cremagliera dello sterzo riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **F.**
▪ Cigolio della cinghia di trasmissione accessori lato anteriore (vedere le definizioni dei rumori dell'impianto sterzante riportate di seguito)	▪ Cinghia di trasmissione accessori lato anteriore tesa in modo errato o lucida	▪ Fare riferimento alle prove localizzate per verificare la presenza di rumore nella Pompa del servosterzo/Cremagliera dello sterzo - Diagnosi specifica dei rumori (Stridio della cinghia) riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **H.**
▪ Stridio proveniente dalla pompa dello sterzo quando si applica un carico (vedere le definizioni dei rumori dell'impianto sterzante riportate di seguito)	▪ Cinghia di trasmissione accessori lato anteriore allentata o usurata	▪ Fare riferimento alle prove localizzate per i Controlli della cinghia di comando della pompa del servosterzo - Controlli di eventuali danni alla cinghia (Stridio) riportate di seguito PASSARE alla prova guidata **H.**
▪ Battito, scricchiolio, picchiettio o colpo sordo (vedere le definizioni dei rumori dell'impianto sterzante riportate di seguito)	▪ Bulloni di montaggio scatola sterzo allentati o danneggiati	▪ Controllare e regolare la coppia dei bulloni secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-02 Servosterzo/Specifiche)
	▪ Giunto della testina di accoppiamento al portafuso dello sterzo lento o danneggiato	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo
	▪ Giunti sferici teste barre di accoppiamento scatola sterzo usurati	

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
	▪ Giunti sferici interni della scatola sterzo usurati	
	▪ Gioco eccessivo nella scatola dello sterzo	

PROCEDURE DIAGNOSTICHE RELATIVE ALLE PERDITE DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO

AVVERTENZA:

Tenere presente che in presenza di un'alta pressione le perdite nell'impianto del servosterzo possono causare la fuoriuscita di liquido del servosterzo dall'impianto

PROVA GUIDATA A : PERDITE DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO - INDIVIDUAZIONE DELL'ORIGINE DELLE PERDITE DI LIQUIDO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: INDIVIDUAZIONE DELL'ORIGINE DELLA PERDITA
	AVVERTENZA: Appannamento/umidità intorno ai pignoni, ai soffietti e sulla barra della cremagliera possono essere erroneamente diagnosticati come perdite. Questo è normale e le sospette perdite devono sempre essere verificate tramite la pulizia e l'applicazione di gesso. Fare riferimento a Prove dei componenti in questa sezione come guida per l'identificazione delle perdite
	1 Se necessario, rimuovere eventuali protezioni o ripiani inferiori per guadagnare accesso visivo e localizzare la perdita. Per assistenza nelle procedure di smontaggio, fare riferimento alle relative sezioni nel manuale d'officina
	2 Con l'ausilio di un'apposita soluzione detergente, pulire accuratamente attorno alle aree interessate per togliere sporcizia, olio ed eventuali altri detriti
	3 Applicare polvere di gesso sull'area interessata
	4 Controllare il livello del liquido dell'impianto del servosterzo nel serbatoio. Se il livello è superiore al livello MAX, eliminare il liquido con un dispositivo adatto fino a raggiungere il livello MAX. Se il liquido è al di sotto del livello MAX, rabboccare fino a raggiungere il livello MAX
	5 Per provocare la perdita, avviare il motore e ruotare il volante da un finecorsa all'altro per 3 volte, quindi ricontrollare il livello del liquido e ripetere (Attenzione: non mantenere lo sterzo in posizione di blocco completo)
	La perdita di liquido del servosterzo è evidente? **Sì** Per identificare eventuali perdite dal serbatoio del liquido del servosterzo o dal collegamento del flessibile del serbatoio PASSARE alla prova guidata **B.** Per identificare eventuali perdite dalla pompa del servosterzo o dal collegamento del flessibile della pompa PASSARE alla prova guidata **C.** Per identificare eventuali perdite dalla cremagliera dello sterzo o dal collegamento del flessibile della cremagliera dello sterzo PASSARE alla prova guidata **D.**

PROVA GUIDATA B : PERDITA DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO DAL SERBATOIO DEL LIQUIDO DEL SERVOSTERZO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: UBICAZIONE DELLA PERDITA DEL SERBATOIO - PERDITE DAL CORPO DEL SERBATOIO
	1
	La perdita proviene dal corpo del serbatoio? **Sì** Sostituire il complessivo del serbatoio del liquido del servosterzo Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.** **No** **PASSARE a B2.**
	B2: UBICAZIONE DELLA PERDITA DEL SERBATOIO - PERDITE DAL TAPPO DEL BOCCHETTONE DI RIFORNIMENTO
	1
	La perdita proviene dal tappo del bocchettone di rifornimento? **Sì** Sostituire il complessivo del tappo del bocchettone di rifornimento del liquido del servosterzo Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.** **No** **PASSARE a B3.**
	B3: UBICAZIONE DELLA PERDITA DEL SERBATOIO - PERDITE DAI FLESSIBILI DEL SERBATOIO/COLLEGAMENTI DEL FLESSIBILE
	1
	La perdita proviene dai flessibili o dai collegamenti dei flessibili in prossimità del (o attorno al) serbatoio? **Sì** Controllare che il flessibile sia posizionato completamente sull'attacco e che il fermaglio sia installato correttamente. Se si utilizza un connettore a innesto rapido, assicurarsi che sia installato correttamente spingendo il connettore completamente sull'attacco (si potrebbe avvertire un piccolo scatto), quindi tirarlo indietro per verificare che sia saldamente collegato Se si utilizza un connettore a innesto rapido, controllare l'interno del corpo per verificare l'eventuale presenza di O-ring danneggiati e sostituire il flessibile, se necessario Controllare il diametro del flessibile per verificare l'eventuale presenza di graffi assiali, tagli o abrasioni e sostituire il flessibile difettoso, se necessario Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.**

PROVA GUIDATA C : PERDITA DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO DALLA POMPA DEL LIQUIDO DEL SERVOSTERZO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	C1: UBICAZIONE DELLA PERDITA DALLA POMPA - PERDITE DAL CORPO DELLA POMPA
	1
	La perdita proviene dal corpo della pompa? **Sì** Controllare la guarnizione anteriore della pompa per verificare che non vi siano perdite e sostituire la pompa del servosterzo, se necessario Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.** **No** **PASSARE a C2.**
	C2: UBICAZIONE DELLA PERDITE DALLA POMPA - PERDITE DAI FLESSIBILI DELLA POMPA/COLLEGAMENTI DEL FLESSIBILE
	1

PROVA GUIDATA C : PERDITA DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO DALLA POMPA DEL LIQUIDO DEL SERVOSTERZO	
	La perdita proviene dai flessibili o dai collegamenti dei flessibili in prossimità della (o attorno alla) pompa? **Sì** Controllare che il flessibile sia posizionato completamente sull'attacco e che il fermaglio sia installato correttamente Controllare il diametro del flessibile per verificare l'eventuale presenza di graffi assiali, tagli o abrasioni e sostituire il flessibile difettoso, se necessario Controllare la coppia di serraggio delle viti/bulloni orientabili del flessibile del servosterzo e regolarli, se necessario (per le impostazioni della coppia consultare la tabella delle specifiche in questo capitolo). Se si utilizza una vite/un bullone Patchlock, è necessario sostituirlo Controllare la porta di uscita della pompa per verificare che non presenti danni (vale a dire, graffi o filettatura danneggiata) e sostituire la pompa, se necessario Controllare la filettatura sul connettore del flessibile del servosterzo per verificare l'eventuale presenza di danni e sostituire il flessibile, se necessario Controllare la fascetta del flessibile per verificare che non vi siano perdite e sostituire il flessibile, se necessario Controllare l'interno del connettore a innesto rapido per verificare l'eventuale presenza di O-Ring danneggiati e sostituire il flessibile, se necessario Controllare gli O-Ring/le rondelle Dowty sul flessibile per verificare che non siano danneggiate e sostituirle, se necessario Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.** **No** PASSARE alla prova guidata **D.**

PROVA GUIDATA D : PERDITE DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO DALLA CREMAGLIERA DEL SERVOSTERZO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: UBICAZIONE DELLA PERDITA DALLA CREMAGLIERA DELLO STERZO - PERDITE DAL PARAOLIO DELL'ALBERO DI ENTRATA	
	1 Controllare che non vi siano perdite dalla guarnizione dell'albero di entrata della cremagliera dello sterzo (fare riferimento alle Prove dei componenti in questa sezione per informazioni sull'individuazione delle perdite)
	La perdita proviene dal paraolio dell'albero di entrata? **Sì** Per tutti i veicoli **TRANNE L319** - Sostituire la cremagliera dello sterzo **SOLO per L319** - Sostituire il paraolio dell'albero di entrata utilizzando il kit di manutenzione appropriato (FARE RIFERIMENTO a: Bollettino tecnico LTB00154v3 per ulteriori informazioni) Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.** **No** **PASSARE a D2.**
D2: UBICAZIONE DELLA PERDITA DALLA CREMAGLIERA DELLO STERZO - PERDITE DAI TUBI DI TRASFERIMENTO DELLA SCATOLA DELLO STERZO	
	NOTA: QUESTA FASE DIAGNOSTICA SI APPLICA **SOLO** A L320 E L322, PER TUTTI GLI ALTRI VEICOLI PASSARE ALLA PROVA LOCALIZZATA SUCCESSIVA
	1
	La perdita proviene dai tubi di trasferimento della scatola dello sterzo? **Sì** Sostituire i tubi di trasferimento (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-02 Servosterzo/Rimozione e installazione) Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.** **No** **PASSARE a D3.**
D3: UBICAZIONE DELLA PERDITA DALLA CREMAGLIERA DELLO STERZO - PERDITE DALLE CUFFIE DELLA SCATOLA DELLO STERZO	
	ATTENZIONE: ▪ Se un complessivo della scatola dello sterzo restituito durante il periodo di garanzia presenta perdite dalle guarnizioni della barra della cremagliera, ma vi sono contemporaneamente danni alle cuffie della scatola dello sterzo (fare riferimento alle Prove dei componenti in questa sezione per informazioni su come verificare l'eventuale presenza di danni alla cuffia della scatola dello sterzo), la garanzia sulla scatola dello sterzo perde di validità. Ciò è da imputare alle guarnizioni della barra della cremagliera della scatola dello sterzo danneggiate da corpi estranei che sono penetrati nella cuffia della scatola dello sterzo danneggiando le guarnizioni della barra della cremagliera della scatola dello sterzo ▪ Se il complessivo della scatola dello sterzo restituito durante il periodo di garanzia presenta perdite nelle guarnizioni della barra della cremagliera causate da carichi di sterzata eccessivi, la garanzia sulla scatola dello sterzo perde di validità. È possibile reperire informazioni sull'identificazione dei carichi eccessivi tramite l'ispezione dei tiranti consultando Controlli dei tiranti all'interno della Sezione 211-03 - Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e Prove/Tiranteria dello sterzo/Prove dei componenti
	1
	La perdita proviene dalle cuffie della scatola dello sterzo? **Sì** Rimuovere le cuffie della scatola dello sterzo Controllare il liquido (acqua o fluido idraulico) all'interno delle cuffie della scatola dello sterzo. Se si rileva la presenza di liquido, sostituire la scatola dello sterzo Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.** **No** **PASSARE a D4.**
D4: UBICAZIONE DELLA PERDITA DALLA CREMAGLIERA DELLO STERZO - PERDITE DAI FLESSIBILI/COLLEGAMENTI DEL FLESSIBILE DELLA CREMAGLIERA DELLO STERZO	
	1
	La perdita proviene dai flessibili o dai collegamenti dei flessibili in prossimità della (o attorno alla) cremagliera dello sterzo? **Sì** Controllare la coppia di serraggio delle viti/bulloni orientabili del flessibile del servosterzo identificati e regolarli, se necessario (per le impostazioni della coppia consultare la tabella delle specifiche in questo capitolo). Se si utilizza una vite/un bullone Patchlock, è necessario sostituirlo Controllare la fascetta del flessibile per verificare che non vi siano perdite e sostituire il flessibile, se necessario Controllare la filettatura sul connettore del flessibile del servosterzo per verificare l'eventuale presenza di danni (ove applicabile) e sostituire il flessibile, se necessario Controllare gli O-Ring/le rondelle Dowty sul flessibile per verificare che non siano danneggiate e sostituirle, se necessario Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.** **No** Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire un controllo finale per verificare che non vi siano perdite PASSARE alla prova guidata **E.**

PROVA GUIDATA E : PERDITE DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO - CONTROLLI FINALI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
E1: UNA VOLTA COMPLETATE LE AZIONI DI CUI SOPRA, ESEGUIRE UN NUOVO CONTROLLO PER VERIFICARE CHE NON VI SIANO PERDITE UTILIZZANDO LE SEGUENTI PROCEDURE	
	1 Rabboccare il liquido del servosterzo fino al livello MAX e spurgare il sistema (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante: Informazioni generali/Procedure generali)
	2 Avviare il motore e ruotare completamente lo sterzo (da un finecorsa all'altro) per 3 volte. Spegnere il motore
	3 Controllare il livello del liquido del servosterzo nel serbatoio e rabboccare secondo necessità
	4 Avviare il motore e ruotare completamente lo sterzo (da un finecorsa all'altro) per 3 volte. Spegnere il motore
	5 Eseguire un'ispezione visiva per verificare che non vi siano perdite di liquido dall'impianto del servosterzo
	Sono presenti perdite di liquido? **Sì** Ripetere le fasi diagnostiche precedentemente descritte. PASSARE alla prova guidata **A.** **No** Nessun altro intervento richiesto

PROCEDURE DIAGNOSTICHE RELATIVE AL RUMORE DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO

Tipi di rumorosità specifici del sistema sterzante

Consultare il glossario dei termini riportato di seguito per i rumori più comuni che possono indicare un guasto all'impianto del servosterzo:

STRIDIO CINGHIA DI COMANDO

Lo stridio della cinghia di comando è una rumorosità acustica ad alta frequenza causata dallo slittamento della cinghia trapezoidale sulla puleggia della pompa servosterzo. Lo stridio aumenta con il carico del sistema e a finecorsa

CIGOLIO

Suono ripetitivo veloce di tono alto come un cinguettio di uccelli

BORBOTTIO (STRIDO)

Il borbottio è un suono tipo trombettio emesso quando dalla posizione di marcia rettilinea il volante raggiunge uno degli arresti di finecorsa. Il borbottio è generalmente emesso durante le manovre di parcheggio spostando il volante ad una velocità da media a bassa. Tale rumorosità può verificarsi quando l'impianto del servosterzo è caldo

BATTITO

Il battito è un suono forte e ripetitivo, simile a quello prodotto quando si bussa a una porta

STRIDIO (MORMORIO)

Lo stridio è una rumorosità generalmente trasmessa dalla struttura del sistema sterzante. Lo stridio è principalmente trasmesso al conducente mediante la struttura della carrozzeria attraverso il supporto pompa, i supporti motore, le tubazioni del servosterzo e le staffe del servosterzo. Su alcuni veicoli, lo stridio è una rumorosità ronzante del carico, spesso presente quando si gira il volante e il sistema è carico. La frequenza può variare con il regime del motore e a sistema carico o scarico

PICCHIETTIO

Suono che indica un allentamento, simile a quello prodotto dalle biglie che rotolano all'interno di un barattolo

SIBILO

Suono tipo ronzio di tono alto simile a quello prodotto da un motorino elettrico o da un trapano

RONZIO

La rumorosità acustica tipo ronzio è causata dalla cavitazione della pompa servosterzo, nel caso in cui il flusso del liquido servosterzo non scorra liberamente attraverso il flessibile di aspirazione dal serbatoio alla pompa. Il ronzio si verifica principalmente durante l'avviamento a bassa temperatura

FASI DIAGNOSTICHE DEL RUMORE DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO

PROVA GUIDATA F : RUMORE PROVENIENTE DALLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO - CONTROLLO DELLE PERDITE DI LIQUIDO DELL'IMPIANTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	F1: CONTROLLARE L'EVENTUALE PRESENZA DI PERDITE DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO
	1 Controllare che il liquido del servosterzo nel serbatoio non sia al di sotto del livello MIN
	Il livello del liquido è basso? **Sì** Rabboccare il serbatoio del liquido, quindi controllare se il rumore proveniente dalla pompa del servosterzo/cremagliera dello sterzo è ancora evidente Se i sintomi del rumore **non sono più** evidenti, PASSARE alla prova guidata **A.** per individuare e risolvere le perdite di liquido Se i sintomi del rumore sono **ancora** evidenti, per prima cosa eseguire la prova localizzata della perdita di liquido del servosterzo PASSARE alla prova guidata **A.** , quindi PASSARE alla prova guidata **G.** **No** PASSARE alla prova guidata **G.**

PROVA GUIDATA G : RUMORE PROVENIENTE DALLA POMPA DEL SERVOSTERZO /CREMAGLIERA DELLO STERZO - DIAGNOSI SPECIFICA DEI RUMORI (BORBOTTIO/STRIDIO/SIBILO/STRIDORE)	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	G1: IDENTIFICARE IL TIPO DI RUMOROSITÀ SPECIFICO PRESENTE NELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO - DIAGNOSTICA DEL BORBOTTIO/STRIDIO/SIBILO/STRIDORE
	1 Accertare il tipo di rumorosità specifico presente nell'impianto del servosterzo (consultare il glossario dei termini correlati al rumore sopra)
	Il rumore è un borbottio, stridio, sibilo o stridore? **Sì** **PASSARE a G2.** **No** PASSARE alla prova guidata **H.**
	G2: DIAGNOSTICA DEL BORBOTTIO/STRIDIO/SIBILO/STRIDORE - CONTROLLARE IL SERBATOIO DEL LIQUIDO DELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO
	1 Eseguire il lavaggio dell'impianto del servosterzo.
	Il rumore proveniente dall'impianto del servosterzo è ancora evidente? **Sì** **PASSARE a G3.** **No** Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire i controlli finali per verificare la presenza di rumori nell'impianto sterzante PASSARE alla prova guidata **K.**
	G3: DIAGNOSTICA DEL BORBOTTIO/STRIDIO/SIBILO/STRIDORE - CONTROLLI DI EVENTUALI OSTRUZIONI NELL'IMPIANTO IDRAULICO DEL SERVOSTERZO
	1 Assicurarsi che il liquido del servosterzo sia freddo
	2 Inserire un sonda di temperatura nel serbatoio del liquido del servosterzo e collegarla a un termometro digitale adatto
	3 Avviare il motore e farlo girare al minimo per 5 minuti. Quindi controllare la temperatura del liquido del servosterzo

PROVA GUIDATA G : RUMORE PROVENIENTE DALLA POMPA DEL SERVOSTERZO /CREMAGLIERA DELLO STERZO - DIAGNOSI SPECIFICA DEI RUMORI (BORBOTTIO/STRIDIO/SIBILO/STRIDORE)	
	La temperatura del liquido del servosterzo è superiore a 80 °C? **Sì** Verificare la presenza di ostruzioni nell'impianto idraulico in prossimità del serbatoio del liquido del servosterzo. Rimuovere una piccola quantità di liquido e utilizzare uno specchio per controllare visivamente lo stato del filtro nel serbatoio (per informazioni sull'ostruzione del filtro fare riferimento alle Prove dei componenti in questa sezione). Se l'ostruzione della maglia del filtro è superiore al 30%, sostituire il complessivo del serbatoio. Una volta completate tutte le azioni correttive **PASSARE a G4**. Se l'ostruzione della maglia del filtro è inferiore al 30%, verificare la presenza di piegature nei flessibili del servosterzo e sostituirli, se necessario Lasciare che il liquido del servosterzo si raffreddi fino a raggiungere 20 °C. Avviare il motore e farlo girare al minimo per 5 minuti. Quindi controllare la temperatura del liquido del servosterzo. Se la temperatura del liquido del servosterzo è superiore a 80 °C, procedere ai controlli della pressione dell'impianto del servosterzo **PASSARE a G5**. . Se la temperatura del liquido del servosterzo è inferiore a 80 °C, **PASSARE a G4**. **No** **PASSARE a G4**.
G4: DIAGNOSTICA DEL BORBOTTIO/STRIDIO/SIBILO/STRIDORE - CONTROLLI DEI FLESSIBILI DELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO	
	1 Controllare che i flessibili dell'impianto del servosterzo siano installati e disposti correttamente e correggere eventuali difetti se necessario
	2 Controllare i flessibili dell'impianto del servosterzo per verificare la presenza di eventuali danni e risolverli se necessario
	3 Controllare l'integrità dei fermagli e delle staffe dei flessibili dell'impianto del servosterzo. Se necessario sostituire i fermagli/le staffe difettosi
	4 Controllare che i flessibili dell'impianto del servosterzo siano saldamente fissati in posizione. Correggere, se necessario
	5 Controllare la coppia di serraggio delle viti/dei dadi che fissano i fermagli/le staffe dell'impianto del servosterzo, la pompa del servosterzo e la staffa di supporto della pompa del servosterzo. Regolare o sostituire gli elementi di fissaggio, se necessario
	Il rumore proveniente dall'impianto del servosterzo è ancora presente? **Sì** Se rumore è ancora evidente, procedere ai controlli della pressione dell'impianto del servosterzo, **PASSARE a G5**. **No** Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire i controlli finali per verificare la presenza di rumori nell'impianto sterzante PASSARE alla prova guidata **K.**
G5: DIAGNOSTICA DEL BORBOTTIO/STRIDIO/SIBILO/STRIDORE - CONTROLLI DELLA PRESSIONE DELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO	
	1 Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova di pressione dell'impianto del servosterzo
	La pressione dell'impianto del servosterzo rientra nelle tolleranze specificate? **Sì** PASSARE alla prova guidata **H.** **No** Sostituire la pompa del servosterzo Verificare nuovamente la presenza di rumore proveniente dall'impianto del servosterzo. Se il rumore è stato eliminato, eseguire i controlli finali per verificare la presenza di rumore nell'impianto sterzante PASSARE alla prova guidata **K.** Se il rumore è ancora evidente, PASSARE alla prova guidata **H.**

PROVA GUIDATA H : RUMORE DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO - DIAGNOSI SPECIFICA DEI RUMORI (STRIDIO DELLA CINGHIA)	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
H1: IDENTIFICARE IL TIPO DI RUMOROSITÀ SPECIFICA PRESENTE NELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO	
	1 Accertare il tipo di rumorosità specifico presente nell'impianto del servosterzo (consultare il glossario dei termini correlati al rumore sopra)
	Il rumore è uno stridio della cinghia? **Sì** **PASSARE a H2**. **No** PASSARE alla prova guidata **J.**
H2: CONTROLLI DELLA CINGHIA DI COMANDO DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO - PERDITE DI LIQUIDO	
	1 Controllare l'eventuale presenza di perdite di liquido sulla cinghia di comando della pompa del servosterzo
	Vi sono segni di liquido sulla cinghia di comando della pompa del servosterzo? **Sì** **PASSARE a H3**. **No** **PASSARE a H4**.
H3: CONTROLLI DELLA CINGHIA DI COMANDO DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO - INDIVIDUAZIONE DELL'ORIGINE DELLE PERDITE DI LIQUIDO	
	1 Identificare il tipo di liquido che è fuoriuscito sulla cinghia di comando della pompa del servosterzo
	È il liquido del servosterzo? **Sì** Innanzitutto, eseguire le prove localizzate delle perdite di liquido dall'impianto del servosterzo PASSARE alla prova guidata **F.** , quindi sostituire la cinghia di comando della pompa del servosterzo e controllare e regolare l'allineamento della cinghia di comando, se necessario Verificare nuovamente la presenza di rumore proveniente dall'impianto del servosterzo. Se il rumore è stato eliminato, eseguire i controlli finali per verificare la presenza di rumore nell'impianto sterzante PASSARE alla prova guidata **K.** Se il rumore è ancora evidente, **PASSARE a H4**. **No** Pulire/rimuovere il liquido fuoriuscito dalla cinghia di comando della pompa del servosterzo Identificare altre fonti delle perdite di liquido e ripararle, se necessario Verificare nuovamente la presenza di rumore proveniente dall'impianto del servosterzo. Se il rumore è stato eliminato, eseguire i controlli finali per verificare la presenza di rumore nell'impianto sterzante PASSARE alla prova guidata **K.** Se il rumore è ancora evidente, **PASSARE a H4**.
H4: CONTROLLI DELLA CINGHIA DI COMANDO DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO - CONTROLLO DEI DANNI ALLA CINGHIA (STRIDIO)	
	1 Controllare l'integrità della cinghia di comando della pompa del servosterzo
	La cinghia di comando della pompa del servosterzo è danneggiata, logorata o lucida? **Sì** Sostituire la cinghia di comando della pompa del servosterzo, controllare e regolare l'allineamento della cinghia di comando, se necessario Verificare nuovamente la presenza di rumore proveniente dall'impianto del servosterzo. Se il rumore è stato eliminato, eseguire i controlli finali per verificare la presenza di rumore nell'impianto sterzante PASSARE alla prova guidata **K.** Se il rumore è ancora evidente, PASSARE alla prova guidata **I.** **No** Il rumore avvertito non è lo stridio della cinghia; per ulteriori procedure diagnostiche PASSARE alla prova guidata **I.**

NOTA:

QUESTA FASE DIAGNOSTICA SI APPLICA **SOLO** A L320, PER TUTTI GLI ALTRI VEICOLI PASSARE ALLA PROVA LOCALIZZATA SUCCESSIVA

PROVA GUIDATA I : RUMORE DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO - DIAGNOSI SPECIFICA DEL RUMORE (CIGOLIO)

PROVA GUIDATA I : RUMORE DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO - DIAGNOSI SPECIFICA DEL RUMORE (CIGOLIO)	
NOTA: QUESTA FASE DIAGNOSTICA SI APPLICA **SOLO** A L320, PER TUTTI GLI ALTRI VEICOLI PASSARE ALLA PROVA LOCALIZZATA SUCCESSIVA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	I1: IDENTIFICARE IL TIPO DI RUMOROSITÀ SPECIFICA PRESENTE NELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO
	1 Accertare il tipo di rumorosità specifico presente nell'impianto del servosterzo (consultare il glossario dei termini correlati al rumore sopra)
	Il rumore che si avverte è un cigolio? **Sì** Sostituire le valvole dello smorzatore dell'impianto del servosterzo (FARE RIFERIMENTO a: Bollettino tecnico LTB00021 per ulteriori informazioni) **No** PASSARE alla prova guidata **J.**

PROVA GUIDATA J : RUMORE DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO - DIAGNOSI SPECIFICA DEI RUMORI (COLPO SORDO, BATTITO, PICCHIETTIO, SCRICCHIOLIO)	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	J1: IDENTIFICARE IL TIPO DI RUMOROSITÀ SPECIFICA PRESENTE NELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO
	1 Accertare il tipo di rumorosità specifico presente nell'impianto del servosterzo (consultare il glossario dei termini correlati al rumore sopra)
	Il rumore è un colpo sordo, un battito, un picchiettio o uno scricchiolio? **Sì** **PASSARE a J2.**
	J2: CONTROLLI DEI BULLONI DELLA CREMAGLIERA DELLO STERZO
	1 Fare riferimento alla relativa sezione del manuale d'officina e controllare che i bulloni della cremagliera siano saldamente fissati secondo le specifiche di coppia corrette (per le impostazioni della coppia consultare la tabella delle Specifiche in questa sezione)
	I bulloni della cremagliera dello sterzo sono fissati secondo le specifiche di coppia corrette? (per le impostazioni della coppia consultare la tabella delle Specifiche in questa sezione) **Sì** FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-04 Piantone dello sterzo/Diagnosi e prove/Piantone dello sterzo/Prove localizzate/Rumore del piantone dello sterzo - Diagnosi specifica del rumore (colpo sordo/battito sul piantone)/Controllare il rumore tipo battito sul piantone/colpo sordo proveniente dall'albero del piantone dello sterzo inferiore **No** Rimuovere e sostituire gli elementi di fissaggio della cremagliera dello sterzo, se necessario. Assicurarsi che i nuovi elementi di fissaggio siano serrati secondo le specifiche di coppia corrette (per le impostazioni della coppia consultare la tabella delle Specifiche in questa sezione) Verificare nuovamente la presenza di rumore proveniente dall'impianto del servosterzo. Se il rumore è stato eliminato, eseguire i controlli finali per verificare la presenza di rumore nell'impianto sterzante PASSARE alla prova guidata **K.** Se il rumore è ancora evidente, FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-04 Piantone dello sterzo/Diagnosi e prove/Piantone dello sterzo/Prove localizzate/Rumore del piantone dello sterzo - Diagnosi specifica del rumore (colpo sordo/battito sul piantone)/Controllare il rumore tipo battito sul piantone/colpo sordo proveniente dall'albero del piantone dello sterzo inferiore

PROVA GUIDATA K : RUMORE DELLA POMPA DEL SERVOSTERZO/CREMAGLIERA DELLO STERZO - CONTROLLI FINALI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	K1: DOPO IL COMPLETAMENTO DELLE AZIONI DI CUI SOPRA, VERIFICARE NUOVAMENTE LA PRESENZA DI RUMORI NELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO UTILIZZANDO LE SEGUENTI PROCEDURE
	1 Avviare il motore e ruotare completamente lo sterzo (da un finecorsa all'altro) per 3 volte. Durante questa procedura, verificare l'eventuale presenza di un rumore proveniente dal servosterzo
	2 Eseguire un test di guida e verificare l'eventuale presenza di un rumore proveniente dal servosterzo
	3 Controllare la temperatura del liquido del servosterzo. Quando la temperatura del servosterzo supera gli 80 °C, ripetere i precedenti punti 1 e 2
	Si avverte ancora un rumore proveniente dall'impianto sterzante? **Sì** Ripetere le fasi di diagnosi di cui sopra, o controllare gli altri sistemi del veicolo per individuare la causa del rumore **No** Nessun altro intervento

FASI DIAGNOSTICHE RELATIVE A DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO

PROVA GUIDATA L : DUREZZA DELLO STERZO/SFORZO DI STERZATA NON OMOGENEO - CONTROLLO DELLE PERDITE DI LIQUIDO DELL'IMPIANTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	L1: CONTROLLARE L'EVENTUALE PRESENZA DI PERDITE DI LIQUIDO DEL SERVOSTERZO
	1 Controllare che il liquido del servosterzo nel serbatoio non sia al di sotto del livello MIN
	Il livello del liquido è basso? **Sì** Rabboccare il serbatoio del liquido, quindi controllare se i sintomi di durezza dello sterzo/sforzo di sterzata non omogeneo sono ancora evidenti Se i sintomi **non sono più** evidenti, PASSARE alla prova guidata **A.** per individuare e risolvere le perdite di liquido Se i sintomi sono **ancora** evidenti, per prima cosa eseguire le prove localizzate della perdita di liquido dall'impianto del servosterzo PASSARE alla prova guidata **A.** , quindi PASSARE alla prova guidata **M.** **No** PASSARE alla prova guidata **M.**

PROVA GUIDATA M : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - CONTROLLO DELLE OSTRUZIONI NEL SERBATOIO DEL LIQUIDO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	M1: CONTROLLI DEL SERBATOIO DEL LIQUIDO DELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO
	1 Verificare la presenza di ostruzioni nell'impianto idraulico in prossimità del serbatoio del liquido del servosterzo. Rimuovere una piccola quantità di liquido e utilizzare uno specchio per controllare visivamente lo stato del filtro nel serbatoio (per informazioni sull'ostruzione del filtro fare riferimento alle Prove dei componenti in questa sezione). L'ostruzione della maglia del filtro non deve essere superiore al 30%
	Il filtro del serbatoio è ostruito? **Sì** PASSARE alla prova guidata **N.** **No** PASSARE alla prova guidata **O.**

PROVA GUIDATA N : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - SOSTITUIRE IL SERBATOIO DEL LIQUIDO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI

PROVA GUIDATA N : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - SOSTITUIRE IL SERBATOIO DEL LIQUIDO	
N1: SOSTITUIRE IL SERBATOIO DEL LIQUIDO DELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO	
	1 Eseguire il lavaggio dell'impianto del servosterzo.
	2 Sostituire il serbatoio del liquido dell'impianto del servosterzo
	3 Riempire l'impianto del servosterzo fino al livello MAX utilizzando il liquido del servosterzo omologato dal produttore
	4 Spurgare l'impianto del servosterzo (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/Procedure generali)
	La sterzo è ancora duro oppure la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo? **Sì** PASSARE alla prova guidata **O**. **No** Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo PASSARE alla prova guidata **Q**.

PROVA GUIDATA O : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - CONTROLLI DELL'INTEGRITÀ/PERCORSO DEI FLESSIBILI DELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
O1: CONTROLLI DELL'INTEGRITÀ/DEL PERCORSO DEI FLESSIBILI	
	1 Verificare che il percorso dei flessibili dell'impianto del servosterzo sia corretto
	2 Controllare che i flessibili dell'impianto del servosterzo non presentino danni o piegature
	3 Controllare che i flessibili dell'impianto del servosterzo siano saldamente e correttamente fissati in posizione
	Sono presenti problemi correlati al percorso, alla sicurezza o all'integrità dei flessibili dell'impianto del servosterzo? **Sì** Se necessario, correggere gli errori assicurandosi che i fermagli siano in buone condizioni (sostituire i fermagli difettosi) e serrati saldamente Controllare nuovamente se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo. Se il guasto è stato riparato, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo PASSARE alla prova guidata **Q**. Se il guasto è ancora evidente, procedere ai controlli della pressione dell'impianto del servosterzo, **PASSARE a O2**. **No** **PASSARE a O2**.
O2: CONTROLLI DELLA PRESSIONE DELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO	
	1 Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova di pressione dell'impianto del servosterzo
	La pressione dell'impianto del servosterzo rientra nelle tolleranze specificate? **Sì** PASSARE alla prova guidata **P**. **No** Sostituire la pompa del servosterzo Controllare nuovamente se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo. Se il guasto è stato riparato, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo PASSARE alla prova guidata **Q**. Se il guasto è ancora evidente, procedere ai controlli del solenoide del servosterzo, PASSARE alla prova guidata **P**.

NOTA:

QUESTA FASE DIAGNOSTICA SI APPLICA **SOLO** A L320 E L322, PER TUTTI GLI ALTRI VEICOLI PASSARE ALLA PROVA LOCALIZZATA SUCCESSIVA

PROVA GUIDATA P : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - CONTROLLI DEL SOLENOIDE DEL SERVOSTERZO	
NOTA: QUESTA FASE DIAGNOSTICA SI APPLICA **SOLO** A L320 E L322, PER TUTTI GLI ALTRI VEICOLI PASSARE ALLA PROVA LOCALIZZATA SUCCESSIVA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
P1: CONTROLLARE IL FUNZIONAMENTO DEL SOLENOIDE DEL SERVOSTERZO	
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
	2 Controllare il funzionamento del solenoide del servosterzo
	Il solenoide del servosterzo funziona correttamente? **Sì** FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo/Prove localizzate/Durezza dello sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non omogeneo – Controllo del gioco dell'impianto sterzante/Controlli del giunto sferico esterno/Controlli del giunto sferico interno **No** Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC Controllare nuovamente se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo. Se il guasto è stato riparato, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo PASSARE alla prova guidata **Q**. Se il guasto è ancora evidente, **PASSARE a P2**.
P2: SOSTITUIRE IL SOLENOIDE DELLA CREMAGLIERA DELLO STERZO	
	1 Sostituire il solenoide della cremagliera dello sterzo
	La sterzo è ancora duro oppure la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo? **Sì** FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo/Prove localizzate/Durezza dello sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non omogeneo – Controllo del gioco dell'impianto sterzante/Controlli del giunto sferico esterno/Controlli del giunto sferico interno **No** Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo PASSARE alla prova guidata **Q**.

PROVA GUIDATA Q : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - CONTROLLI FINALI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
Q1: UNA VOLTA COMPLETATE LE AZIONI DI CUI SOPRA, VERIFICARE NUOVAMENTE SE LO STERZO È DURO O SE LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO UTILIZZANDO LE SEGUENTI PROCEDURE	
	1 Avviare il motore e ruotare completamente lo sterzo (da un finecorsa all'altro) per 3 volte. Durante questa procedura, verificare nuovamente se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo
	2 Eseguire un test di guida e verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo
	3 Controllare la temperatura del liquido del servosterzo. Quando la temperatura del servosterzo supera gli 80 °C, ripetere i precedenti punti 1 e 2

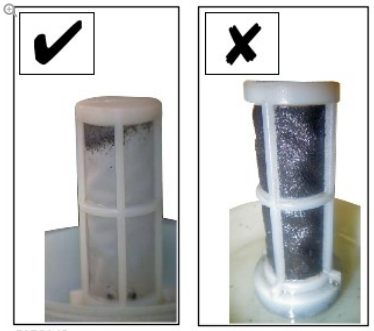
PROVA GUIDATA Q : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - CONTROLLI FINALI	
	Lo sterzo è ancora duro o la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo? **Si** Ripetere le fasi di diagnosi di cui sopra, o controllare gli altri sistemi del veicolo per individuare la causa del problema **No** Nessun altro intervento

PROVE DEI COMPONENTI

OSTRUZIONE DEL SERBATOIO

Togliere il tappo del serbatoio e (servendosi di uno specchio) ispezionare visivamente il filtro del serbatoio del liquido del servosterzo per verificare l'eventuale presenza di segni di ostruzione. È normale che una piccola quantità di detriti sia presente sul filtro.

L'ostruzione della maglia del filtro non deve essere superiore al 30% (come nella figura in basso a sinistra); se l'ostruzione della maglia è superiore al 30% (come nella figura in basso a destra), il serbatoio del liquido dell'impianto del servosterzo deve essere sostituito.



E170143

DANNI ALLA CUFFIA DELLO STERZO

Rimuovere entrambi i fermagli dalle cuffie, allungare e ruotare completamente ciascuna cuffia e ispezionare visivamente per verificare l'eventuale presenza di fori, tagli o usura. Le cuffie danneggiate devono essere sostituite.

CONTROLLO DELLE PERDITE DELL'ALBERO DI ENTRATA DELLA CREMAGLIERA DELLO STERZO

Ispezionare visivamente l'area intorno all'albero di entrata della cremagliera dello sterzo per verificare la presenza di perdite.

NOTA:

L'appannamento/umidità attorno alla guarnizione dell'albero di entrata possono essere erroneamente diagnosticati come perdite (vedere le quattro figure in alto). Questo è normale e le sospette perdite devono sempre essere verificate tramite la pulizia e l'applicazione di gesso.



E170144

In caso di segni evidenti di una perdita di liquido dal paraolio dell'albero di entrata della cremagliera dello sterzo dopo aver eseguito la pulizia e le prove con il gesso descritte nelle prove localizzate, la cremagliera dello sterzo deve essere sostituita.

CONTROLLO DELLO STATO DEL LIQUIDO SERVOSTERZO

1. Fare funzionare il motore per 2 minuti
2. Controllare il livello del sistema liquido servosterzo
3. Osservarne il colore e l'odore. In condizioni normali il colore deve essere rosso, verde o giallo, non marrone, nero o emulsionato con acqua. Il liquido non deve emanare un odore di bruciato.
4. Utilizzando una siringa pulita idonea, prelevare una quantità appropriata di liquido dal serbatoio
5. Fare gocciolare l'olio su un fazzoletto di carta ed esaminare la macchia
6. Se si rileva la presenza di materiale solido, scaricare il sistema del liquido servosterzo e sottoporlo a un'ulteriore ispezione.
7. Se la presenza di sedimenti nel sistema liquido servosterzo conferma che il liquido è contaminato o i componenti dello sterzo sono danneggiati, vedere la diagnosi guasti sterzo nelle tabelle dei sintomi riportate in questa sezione.

PROVA DI PRESSIONE DEL SERVOSTERZO

Per i dettagli sulle procedure e le attrezzature corrette per le prove di pressione dell'impianto del servosterzo, FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-02 Servosterzo/Procedure generali

SERVOSTERZO

PROVA PRESSIONE SERVOSTERZO - DIESEL 3.0L TDV6 (G952927)

PROCEDURE GENERALI

ATTREZZI SPECIALI



211-011-14

Adattatore controllo della pressione del servosterzo



211-011-02(LRT-57-002)

Flessibile - Prova pressione servosterzo



211-011-02(LRT-57-002)

Flessibile - Prova pressione servosterzo



211-011-01(LRT-57-001)

Prova servosterzo blocco valvole



211-287(LRT-57-005)

Flessibile e pressostato - Prova pressione servosterzo

AVVERTENZA:

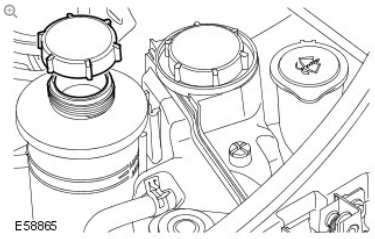
In caso di rovesciamento del liquido del servosterzo sulla vernice, l'area va lavata immediatamente con acqua fredda.

1. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

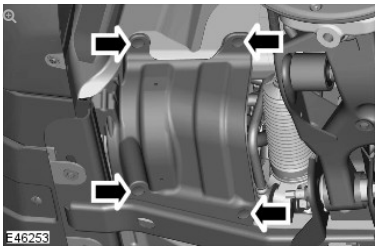
   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

3. 

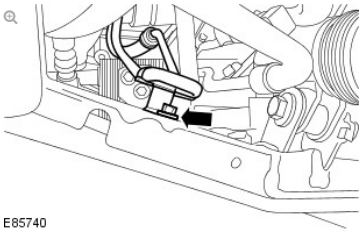
   Aspirare il liquido dal serbatoio del servosterzo.

   - Rimuovere il tappo del bocchettone di rifornimento.

4. 

   Rimuovere il paraspruzzi anteriore SX.

   - Smontare i 4 fermi.

5. 

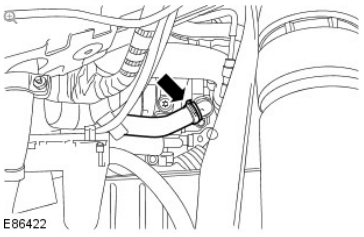
   Sganciare il circuito ad alta pressione della scatola sterzo.

   - Rimuovere il bullone.

6. Rimuovere il paraspruzzi del parafango anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

7. **ATTENZIONE:**

   - Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.
   - Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.

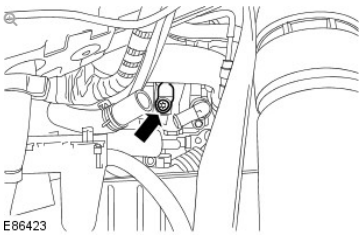
   Staccare il flessibile di alimentazione della pompa del servosterzo.

   - Allentare il fermaglio.
   - Impiegare una bacinella idonea per raccogliere il liquido.

8.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.



Staccare il circuito dell'alta pressione della pompa del servosterzo.

- Rimuovere il bullone.

9. Montare gli attrezzi speciali.

- Legare a lato il manometro della pressione.

10.

NOTA:

Smontare e scartare i tappi.

Collegare il flessibile di alimentazione della pompa del servosterzo.

- Fissare con il fermo.

11. Rifornire il serbatoio del servosterzo.

12. Collegare il cavo di massa della batteria Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

13.

NOTE:

- Assicurarsi che i componenti dello sterzo e l'apparecchiatura di controllo siano privi di perdite.
- Durante la prova mantenere il livello del liquido al massimo.
- Assicurarsi che il volante sia perfettamente centrato.
- Per nessuna ragione il tronchetto a bassa pressione deve essere tolto dalla pompa del servosterzo.

Con la valvola di prova aperta avviare il motore.

- Avviare il motore e girare il volante da un tutto sterzo all'altro, quindi spegnere il motore.
- Rabboccare il serbatoio del liquido del servosterzo.
- Montare il tappo del bocchettone di rifornimento del serbatoio.

14. Per le pressioni corrette del servosterzo, fare riferimento alla sezione relativa alle specifiche del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (211-02 Servosterzo, Specifiche).

15.

AVVERTENZA:

Non tenere il volante a tutto sterzo per più di 10 secondi.

Con il motore al regime di minimo, girare lentamente il volante e mantenerlo a tutto sterzo.

- Registrare il valore della pressione.

16. Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

- Registrare il valore della pressione.

17. Con il motore al minimo, rilasciare il volante. La pressione deve essere pari o inferiore al valore specificato.

18. Un valore che non rientra nel limite di tolleranza indica un guasto.

19.

AVVERTENZA:

Un guasto alla pompa si verifica se la valvola di prova rimane chiusa per periodi più lunghi.

Per determinare se il guasto è localizzato nella pompa del servosterzo o nella cremagliera dello sterzo, chiudere la valvola di prova per un massimo di 5 secondi.

20. Se i valori registrati non rientrano nei valori determinati, sostituire la pompa del servosterzo.

21. Se la pressione massima della pompa è corretta, controllare i flessibili assicurandosi che siano montati come prescritto e in buone condizione. Se OK, sospettare la scatola guida.

22. Al termine della prova, arrestare il motore, scollegare il cavo di massa della batteria e aspirare il liquido del servosterzo dal serbatoio.

23. **ATTENZIONE:**

- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.
- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.

Staccare il flessibile di alimentazione della pompa del servosterzo.

- Allentare il fermaglio.

24. Smontare l'apparecchiatura di prova.

25. Collegare il condotto ad alta pressione della pompa servosterzo.

- Serrare il bullone alla coppia di 25 Nm (18 lb.ft).

26. **NOTA:**

Smontare e scartare i tappi.

Collegare il flessibile di alimentazione della pompa del servosterzo.

- Fissare con il fermo.
- Rimuovere il contenitore.

27. Fissare il circuito dell'alta pressione della scatola guida.

- Serrare il bullone alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).

28. Montare il paraspruzzi anteriore SX.

- Montare i fermi.

29. Montare il paraspruzzi del parafango anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

30. Collegare il cavo di massa della batteria

31. Rifornire e spurgare il sistema del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Rifornimento e spurgo sistema servosterzo (211-00 Sistema sterzante - Informazioni generali, Procedure generali).

La presente sezione non contiene dati

SERVOSTERZO

SCATOLA STERZO (G2250360)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

57.10.01	CREMAGLIERA SERVOSTERZO/SCATOLA GUIDA - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 4	Bulloni del flessibile del servosterzo	1
Montaggio Fase 4	O-ring del flessibile del servosterzo	2
Montaggio Fase 9	Bullone superiore dell'albero intermedio del piantone dello sterzo	1

SMONTAGGIO

NOTE:

- Viene illustrato il modello con guida a sinistra; quello con guida a destra è simile.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

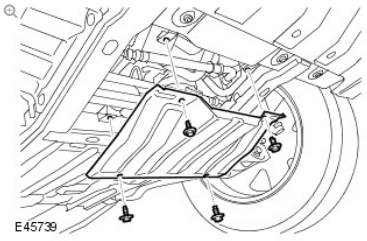
2.

AVVERTENZA:

Non girare il volante se è scollegato l'albero inferiore del piantone di guida, dato che si danneggerebbero la molla a spirale a lamina e gli interruttori sul volante.

Centrare il volante.

3.

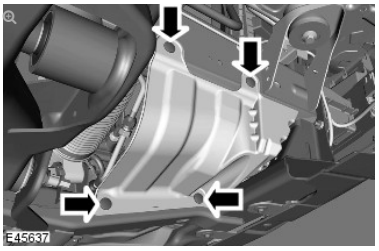


Togliere i 4 bulloni. Staccare il paraspruzzi del radiatore.

4.

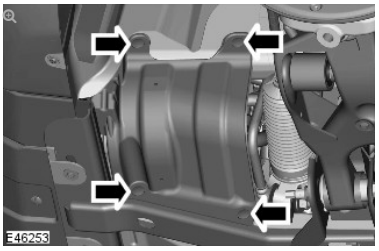
Rimuovere il ripiano inferiore del motore.
Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

5.



Smontare i 4 fermi. Rimuovere il paraspruzzi anteriore DX.

6.

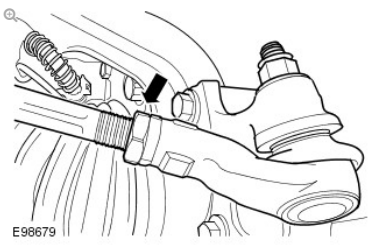


Smontare i 4 fermi. Rimuovere il paraspruzzi anteriore SX.

7.

NOTA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

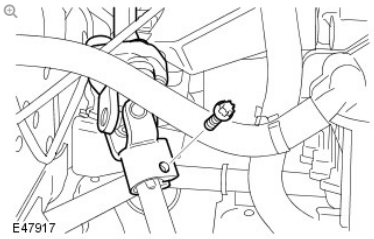


Allentare il controdado. Rilasciare entrambi i tiranti dalle teste delle barre di accoppiamento. Prendere nota del numero di giri per il rimontaggio. Staccare entrambi i giunti sferici dei tiranti.

8.

NOTA:

Prendere nota della posizione montata.

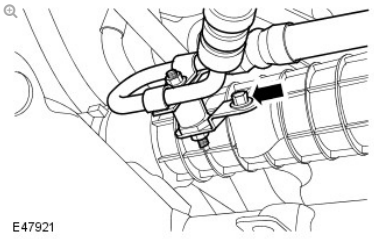


Svitare e gettare il bullone. Scollegare il piantone di sterzo inferiore dalla scatola dello sterzo.

9.

ATTENZIONE:

- Non esercitare forza eccessiva per rimuovere il flessibile del servosterzo ad alta pressione o per posizionarlo di lato, ne potrebbero risultare danni o una distorsione del flessibile del servosterzo.
- Verificare che vi sia spazio sufficiente tra la ventola di raffreddamento e il flessibile del servosterzo. La mancata osservanza di queste istruzioni, può causare danni al flessibile del servosterzo.



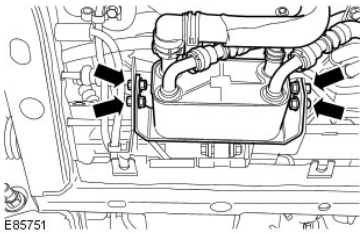
Svitare i bulloni. Rimuovere il circuito ad alta pressione della scatola sterzo.

10.



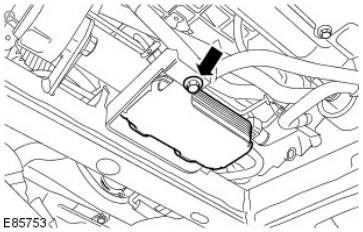
Scollegare il connettore elettrico attuatore della valvola di controllo scatola sterzo.

11.



Togliere i 4 bulloni. Staccare lo scambiatore di calore olio cambio.

12.

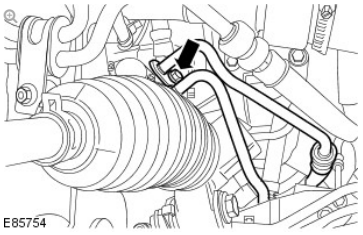


Rimuovere il bullone. Sganciare lo scambiatore di calore carburante.

13.

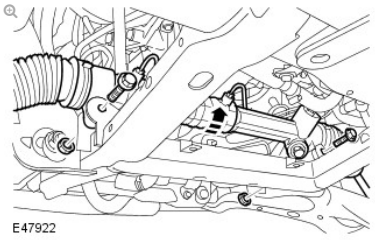
ATTENZIONE:

- Non esercitare forza eccessiva per rimuovere il flessibile del servosterzo ad alta pressione o per posizionarlo di lato, ne potrebbero risultare danni o una distorsione del flessibile del servosterzo.
- Verificare che vi sia spazio sufficiente tra la ventola di raffreddamento e il flessibile del servosterzo. La mancata osservanza di queste istruzioni, può causare danni al flessibile del servosterzo.
- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



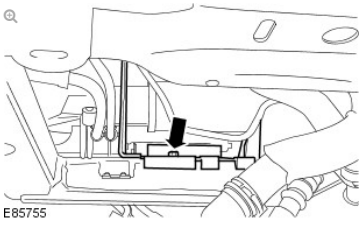
Svitare e gettare il bullone. Rimuovere e scartare le due guarnizioni ad anello torico. Scollegare il circuito ad alta pressione e la tubazione di ritorno del servosterzo dalla scatola sterzo.

14.



Svitare i due bulloni. Staccare la scatola guida.

15.



Rimuovere il bullone. Sganciare il circuito del refrigerante. Rimuovere lo scambiatore di calore olio cambio e la staffa di supporto dello scambiatore di calore carburante.

16. Staccare la scatola sterzo.

MONTAGGIO

1. Montare la scatola guida.

2. Montare lo scambiatore di calore olio cambio e la staffa di supporto dello scambiatore di calore carburante. Fissare il circuito del refrigerante. Serrare il bullone.
Coppia: **23 Nm**

3. Fissare la scatola guida. Serrare i bulloni.
Coppia: **175 Nm**

4. **NOTE:**

- Smontare e scartare i tappi.
- Lubrificare i paraolio con liquido pulito per servosterzo.

Collegare il circuito ad alta pressione e la tubazione di ritorno del servosterzo alla scatola sterzo. Montare dei nuovi O-ring. Serrare il nuovo bullone.
Sostituire il componente: Bulloni del flessibile del servosterzo Quantità: 1.
Sostituire il componente: O-ring del flessibile del servosterzo Quantità: 2.
Coppia: **22 Nm**

5. Fissare lo scambiatore di calore carburante. Serrare il bullone.
Coppia: **23 Nm**

6. Fissare lo scambiatore di calore olio cambio. Serrare i dadi e i bulloni.
Coppia: **25 Nm**

7. Collegare il connettore elettrico dell'attuatore valvola di controllo scatola sterzo.

8. Montare la staffa di supporto del circuito servosterzo. Serrare il bullone.
Coppia: **10 Nm**

9. Collegare l'albero del piantone di sterzo inferiore alla scatola dello sterzo. Serrare il nuovo bullone.
Sostituire il componente: Bullone superiore dell'albero intermedio del piantone dello sterzo Quantità: 1.
Coppia: **24 Nm**

10. Collegare i giunti sferici dei tiranti. Fissare le barre di accoppiamento nelle posizioni originali. Serrare il controdado del tirante.

11. Montare il paraspruzzi anteriore SX. Montare i fermi.

12. Montare il paraspruzzi anteriore DX. Montare i fermi.

13. Montare lo scudo sotto il motore.
Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

14. Montare il paraspruzzi del radiatore. Serrare i bulloni.
Coppia: **10 Nm**

15. Rifornire e spurgare il sistema del servosterzo.
Fare riferimento a: Rifornimento e spurgo sistema servosterzo (211-00 Sistema sterzante - Informazioni generali, Procedure generali).

16. Regolare l'allineamento delle ruote anteriori.
Fare riferimento a: Allineamento delle quattro ruote (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

SERVOSTERZO

SERBATOIO LIQUIDO SERVOSTERZO – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO (G297889)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

57.15.08	SERBATOIO – OLIO SERVOSTERZO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

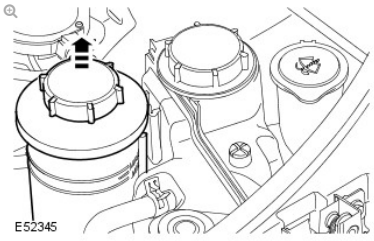
SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Prosciugare il serbatoio del servosterzo.

3. 

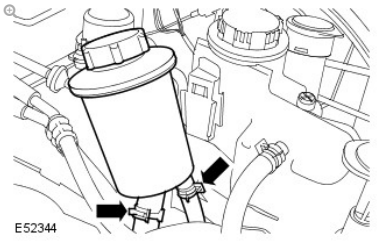
   Staccare il serbatoio del liquido servosterzo dalla staffa.

4. **AVVERTENZA:**

   Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.

   NOTA:

   Durante questo intervento si ha sempre un perdita di liquido.

   Staccare il serbatoio del liquido del servosterzo.

   - Piazzare uno straccio assorbente per raccogliere le perdite di liquido.
   - Allentare gli stringiflessibili e staccare i flessibili.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

2. Rifornire e spurgare il sistema del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Rifornimento e spurgo sistema servosterzo (211-00 Sistema sterzante - Informazioni generali, Procedure generali).

SERVOSTERZO

POMPA SERVOSTERZO – DIESEL 3.0L TDV6 (G1261074)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

57.20.14	POMPA – STERZO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

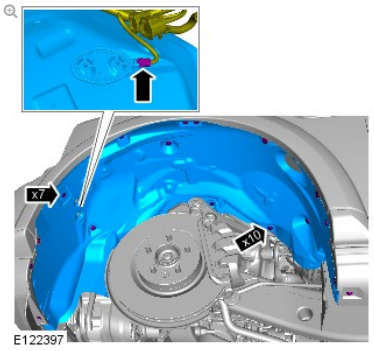
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

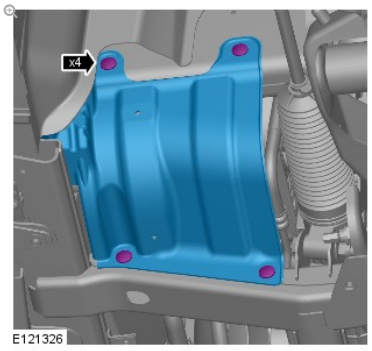
Sollevare e sostenere il veicolo.

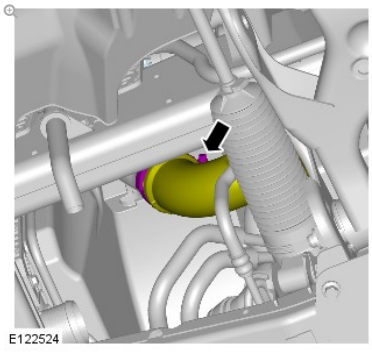
3. Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

4. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

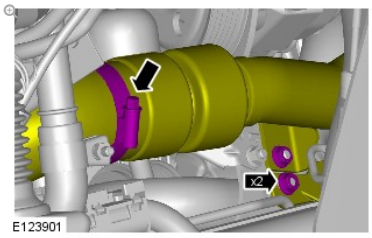
5. Staccare la ruota e il pneumatico lato sinistro anteriore.
Coppia: **140 Nm**

6. 

7. 

8. 

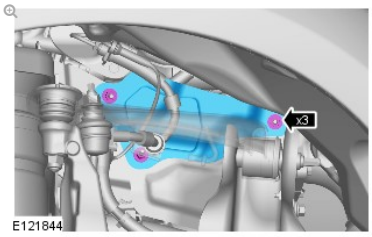
9.



Coppia:

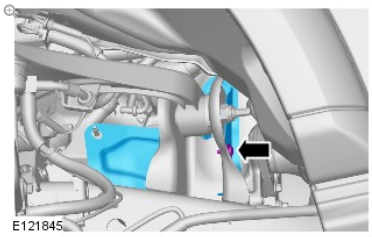
Dadi **6 Nm**

10.



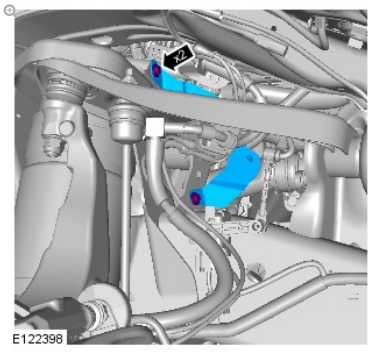
Coppia: **9 Nm**

11.



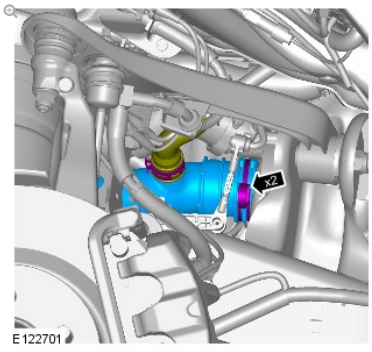
Coppia: **9 Nm**

12.

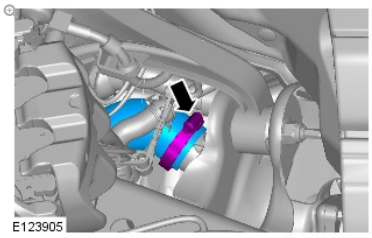


Coppia: **9 Nm**

13.



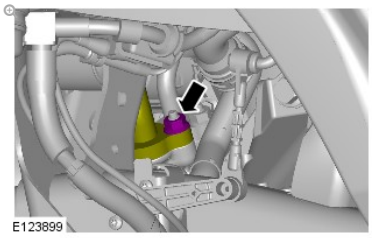
14.



15.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



Coppia: **18 Nm**

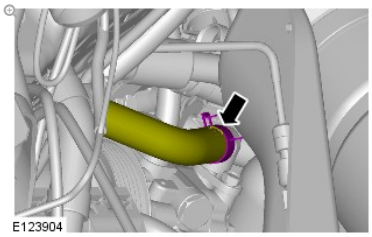
16.

PERICOLO:

Non è possibile evitare perdite di liquido, servirsi di un panno assorbente o un contenitore per raccogliere le perdite.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.
- Verificare che vi sia spazio sufficiente tra la ventola di raffreddamento e il flessibile del servosterzo. La mancata osservanza di queste istruzioni, può causare danni al flessibile del servosterzo.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



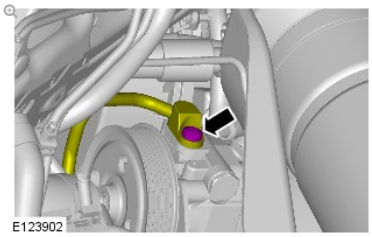
17.

PERICOLO:

Non è possibile evitare perdite di liquido, servirsi di un panno assorbente o un contenitore per raccogliere le perdite.

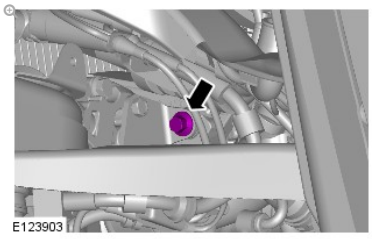
ATTENZIONE:

- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.
- Non esercitare forza eccessiva per rimuovere il flessibile del servosterzo ad alta pressione o per posizionarlo di lato, ne potrebbero risultare danni o una distorsione del flessibile del servosterzo.
- Verificare che vi sia spazio sufficiente tra la ventola di raffreddamento e il flessibile del servosterzo. La mancata osservanza di queste istruzioni, può causare danni al flessibile del servosterzo.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



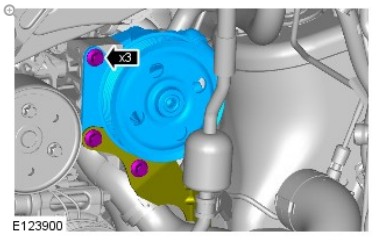
Coppia: **24 Nm**

18.



Coppia: **25 Nm**

19.



Coppia: **25 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Fare riferimento a: Rifornimento e spurgo sistema servosterzo (211-00 Sistema sterzante - Informazioni generali, Procedure generali).

SERVOSTERZO

SENSORE ANGOLAZIONE STERZO (G2250272)

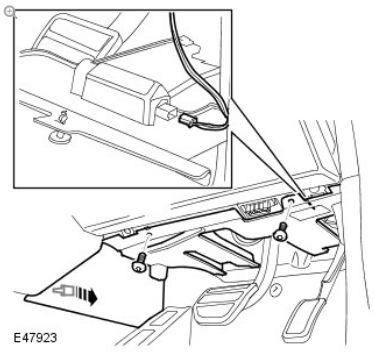
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

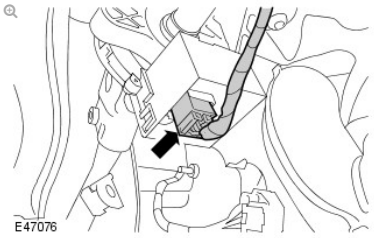
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Dadi dell'albero intermedio del piantone dello sterzo	1

SMONTAGGIO

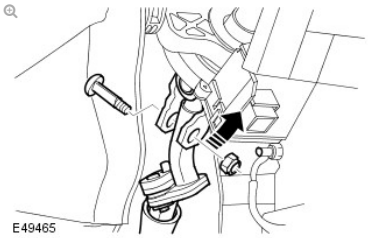
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. 

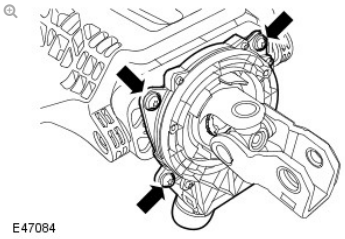
   Allentare il fermaglio. Svitare le due viti. Scollegare il connettore elettrico. Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato guida.

3. 

   Scollegare il connettore elettrico del sensore dell'angolo di sterzata.

4. 

   Prendere nota della posizione montata. Svitare il bullone speciale e gettare il dado. Staccare l'albero intermedio del piantone dal piantone.

5. 

   Svitare le tre viti Torx. Staccare il sensore dell'angolo di sterzata.

MONTAGGIO

1. Montare il sensore dell'angolo di sterzata. Serrare le viti Torx.
   Coppia: **3 Nm**

2. Collegare l'albero intermedio del piantone. Montare il bullone speciale e serrarlo.
   Sostituire il componente: *Dadi dell'albero intermedio del piantone dello sterzo* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **22 Nm**

3. Collegare il connettore elettrico del sensore dell'angolo di sterzata.

4. Montare il pannello di rivestimento. Collegare il connettore elettrico. Fissare il fermaglio. Serrare le viti.

5. Collegare il cavo di massa della batteria
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

6. Abilitare il nuovo sensore dell'angolo di sterzata impiegando il T4.

SERVOSTERZO

TUBAZIONE DI PRESSIONE DA POMPA SERVOSTERZO A SCATOLA STERZO (G2250273)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 2	O-ring del flessibile del servosterzo	1
Fase 5	Rondelle di tenuta del flessibile del servosterzo	2

SMONTAGGIO

NOTE:

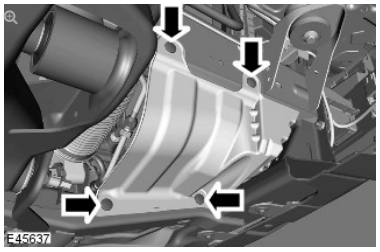
- Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

Tutti i veicoli

1. **PERICOLO:**

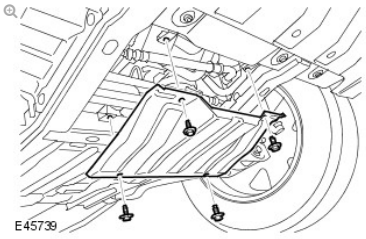
> Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. 

Smontare i 4 fermi. Rimuovere il paraspruzzi anteriore DX.

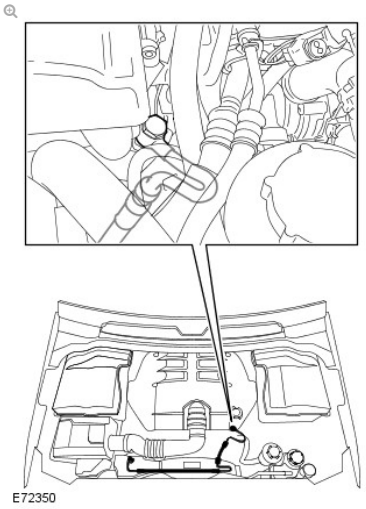
3. Rimuovere il paraspruzzi del parafango anteriore SX.
Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

4. 

Togliere i 4 bulloni. Staccare il pannello di accesso del radiatore.

5. **ATTENZIONE:**

- Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.
- Non esercitare forza eccessiva per rimuovere il flessibile del servosterzo ad alta pressione o per posizionarlo di lato, ne potrebbero risultare danni o una distorsione del flessibile del servosterzo.
- Verificare che vi sia spazio sufficiente tra la ventola di raffreddamento e il flessibile del servosterzo. La mancata osservanza di queste istruzioni, può causare danni al flessibile del servosterzo.



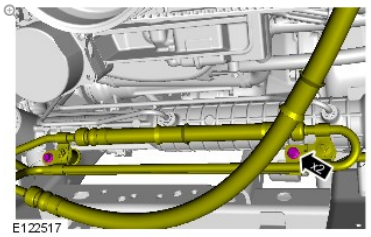
Allentare e liberare il condotto della pompa servosterzo. Lasciare uscire completamente l'olio, raccogliendolo in un contenitore. Staccare e gettare le due rondelle di tenuta. Scollegare il condotto ad alta pressione proveniente dalla pompa servosterzo.

ℹ	Veicoli con motore 5.0L

6.

ATTENZIONE:

- Non esercitare forza eccessiva per rimuovere il flessibile del servosterzo ad alta pressione o per posizionarlo di lato, ne potrebbero risultare danni o una distorsione del flessibile del servosterzo.
- Verificare che vi sia spazio sufficiente tra la ventola di raffreddamento e il flessibile del servosterzo. La mancata osservanza di queste istruzioni, può causare danni al flessibile del servosterzo.


E122517

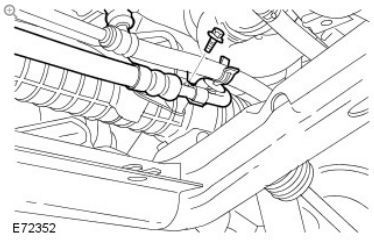
Svitare i due dadi. Liberare il flessibile. Liberare le staffe di supporto del condotto servosterzo.

Tutti gli altri tipi di motore

7.

ATTENZIONE:

- Non esercitare forza eccessiva per rimuovere il flessibile del servosterzo ad alta pressione o per posizionarlo di lato, ne potrebbero risultare danni o una distorsione del flessibile del servosterzo.
- Verificare che vi sia spazio sufficiente tra la ventola di raffreddamento e il flessibile del servosterzo. La mancata osservanza di queste istruzioni, può causare danni al flessibile del servosterzo.


E72352

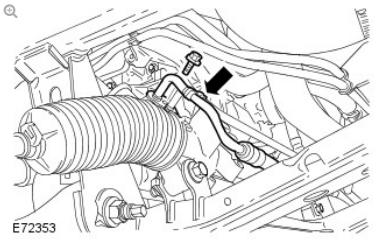
Svitare il dado. Liberare il flessibile. Liberare la staffa di supporto del condotto servosterzo.

Tutti i veicoli

8.

ATTENZIONE:

- Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.
- Non esercitare forza eccessiva per rimuovere il flessibile del servosterzo ad alta pressione o per posizionarlo di lato, ne potrebbero risultare danni o una distorsione del flessibile del servosterzo.
- Verificare che vi sia spazio sufficiente tra la ventola di raffreddamento e il flessibile del servosterzo. La mancata osservanza di queste istruzioni, può causare danni al flessibile del servosterzo.


E72353

Rimuovere il bullone. Liberare il condotto della scatola servosterzo. Rimuovere e gettare l'O-ring. Scollegare il condotto ad alta pressione proveniente dalla scatola servosterzo.

9. Rimuovere il circuito ad alta pressione della scatola sterzo.

MONTAGGIO

Tutti i veicoli

1. Montare il condotto ad alta pressione della scatola sterzo.

2. Collegare il condotto ad alta pressione alla scatola servosterzo. Montare la tenuta ad anello torico. Fissare il condotto ad alta pressione della scatola sterzo. Serrare il bullone.
Sostituire il componente: *O-ring del flessibile del servosterzo* *Quantità:* *1*.
Coppia: **25 Nm**

Veicoli con motore 5.0L

3. Montare le staffe di supporto del circuito servosterzo. Serrare i dadi. Fissare il flessibile con il fermacavo.
Coppia: **10 Nm**

Tutti gli altri tipi di motore

4. Montare la staffa di supporto del circuito servosterzo. Serrare il dado. Fissare il flessibile con il fermacavo.
Coppia: **10 Nm**

Tutti i veicoli

5. Collegare il circuito ad alta pressione alla pompa del servosterzo. Montare nuove rondelle di tenuta. Collegare il condotto ad alta pressione della pompa servosterzo.
Sostituire il componente: *Rondelle di tenuta del flessibile del servosterzo* *Quantità:* *2*.

6. Montare il pannello di accesso del radiatore. Serrare i bulloni.
Coppia: **10 Nm**

7. Montare il paraspruzzi del parafango anteriore SX.
Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

8. Montare il paraspruzzi anteriore DX. Fissare con i fermagli.

9. Rifornire e spurgare il sistema del servosterzo.
Fare riferimento a: Rifornimento e spurgo sistema servosterzo (211-00 Sistema sterzante - Informazioni generali, Procedure generali).

SERVOSTERZO

PARAOLIO PIGNONE SCATOLA STERZO (G1851180)

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e supportare il veicolo.

2. Fare riferimento a: Scatola sterzo (211-02 Servosterzo, Smontaggio e montaggio).
   Fare riferimento a: Steering Gear - V6 S/C 3.0L Petrol (211-02, Smontaggio e montaggio).

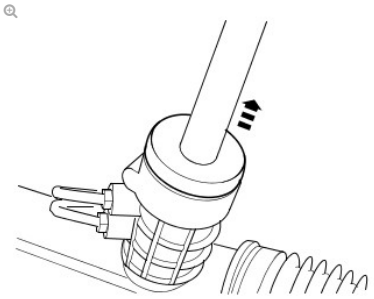
3. **AVVERTENZA:**

   Non serrare eccessivamente la morsa per non danneggiare i tubi.

   Fissare la scatola dello sterzo in una morsa utilizzando ganasce morbide con il pignone in posizione verticale.

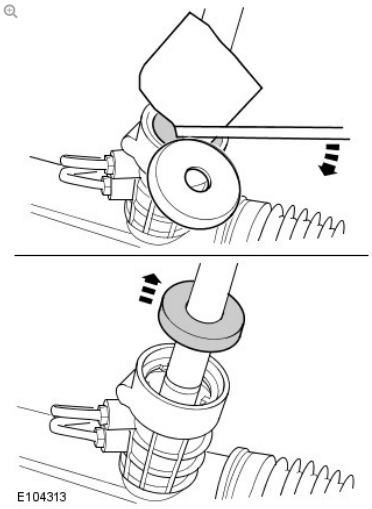
4. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che sui componenti non sia presente del lubrificante.

   E104312

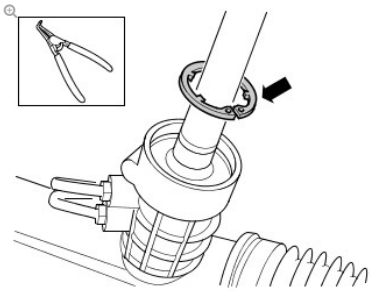
   Rimuovere il coperchio parapolvere bianco e pulire i componenti.

5. 

   E104313

   Utilizzando una scheda protettiva e una leva idonee, rimuovere l'anello parapolvere nero.

6.

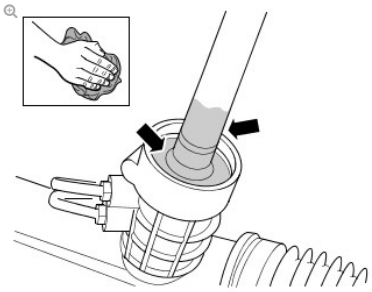


E104314

7.

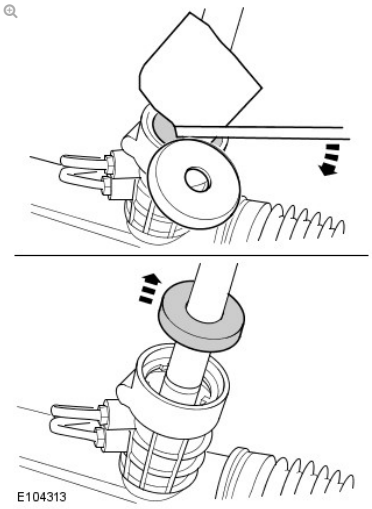
AVVERTENZA:

Assicurarsi che sui componenti non sia presente del lubrificante.



E104315

8.



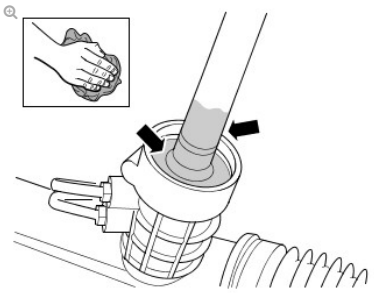
E104313

Utilizzando una scheda protettiva e una leva idonee, rimuovere il paraolio del pignone.

9.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che sui componenti non sia presente del lubrificante.

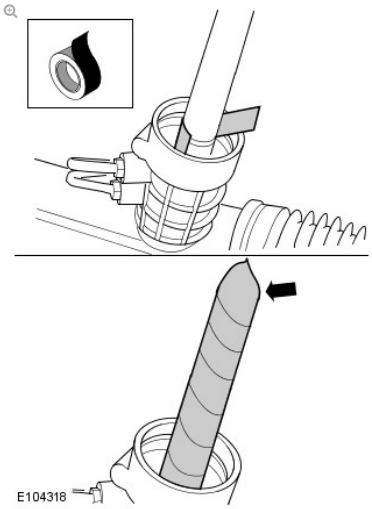


E104315

Pulire e ispezionare il componente per verificarne l'eventuale presenza di danni.

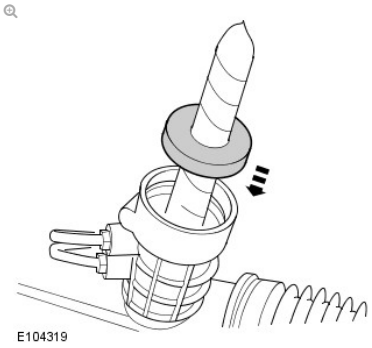
MONTAGGIO

1.



Iniziando dal fondo, posizionare il nastro adesivo intorno al pignone e proseguire verso l'alto, assicurandosi di ricoprire completamente l'albero.

2.

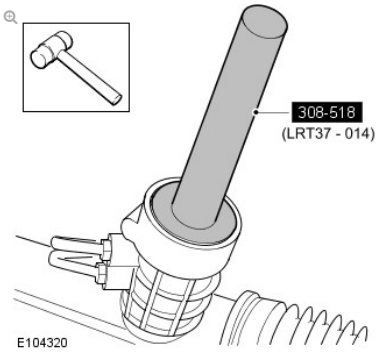


Prestando attenzione, installare un nuovo paraolio del pignone.

3.

AVVERTENZA:

Non esercitare una forza eccessiva per installare la guarnizione.

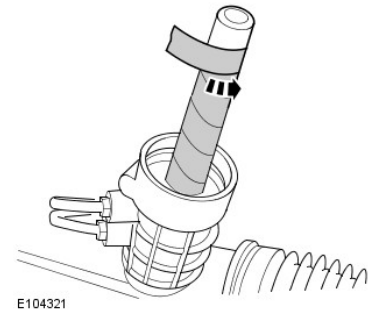


Utilizzando l'attrezzo speciale 308-518, installare la guarnizione del pignone.

4.

AVVERTENZA:

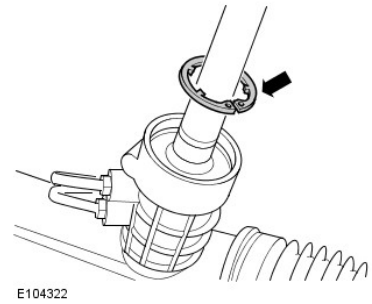
Non utilizzare oggetti appuntiti per rimuovere il nastro.


E104321

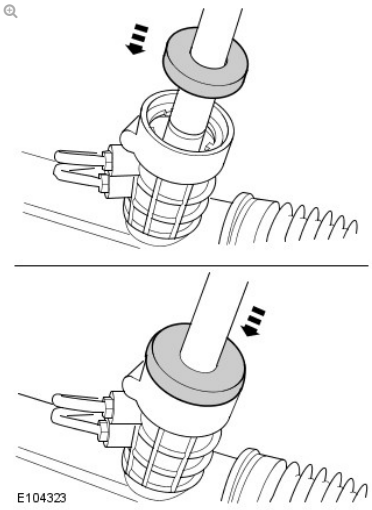
5.

AVVERTENZA:

Verificare il corretto posizionamento del fermo di fissaggio.


E104322

6.


E104323

Installare un anello parapolvere e un coperchio parapolvere nuovi.

7. Fare riferimento a: Scatola sterzo (211-02 Servosterzo, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Steering Gear - V6 S/C 3.0L Petrol (211-02, Smontaggio e montaggio).

8. Avviare il veicolo e controllare l'eventuale presenza di perdite.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 211-03

TIRANTERIA STERZO

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

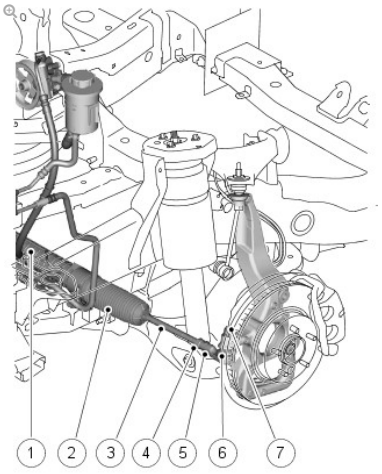
DESCRIZIONE	NM	LB-FT
* Dado del perno tirante sterzo - Veicoli dotati di un dado M12	76	56
* Dado del perno tirante sterzo - Veicoli dotati di un dado M14	150	111
Controdado della barra di accoppiamento	55	40
Dadi delle ruote	140	103

*** Bisogna montare un nuovo dado**

TIRANTERIA STERZO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti della tiranteria dello sterzo



E46659

N.	DESCRIZIONE
1	Scatola sterzo
2	Parapolvere scatola sterzo
3	Tirante dello sterzo
4	Controdado
5	Testa tirante dello sterzo
6	Giunto a sfera
7	Dado autobloccante

INFORMAZIONI GENERALI

La tiranteria dello sterzo comprende la barra di accoppiamento che assicura il collegamento tra la scatola dello sterzo e il portafuso della ruota anteriore.

Ciascuna estremità della scatola dello sterzo presenta un foro filettato destinato al montaggio delle barre di accoppiamento. Le estremità esterne delle barre di accoppiamento sono chiuse con cuffie parapolvere per evitare l'ingresso di sporco e umidità nella scatola dello sterzo.

Le estremità esterne delle barre di accoppiamento sono filettate per consentire il montaggio delle estremità della barra di accoppiamento. Le estremità della barra di accoppiamento sono avvitate alle barre di accoppiamento e bloccate con controdadi per evitare uno spostamento accidentale. La filettatura sulla barra di accoppiamento consente di regolare la posizione dell'estremità della barra di accoppiamento al fine di impostare il corretto angolo di convergenza per ciascuna ruota anteriore.

L'estremità della barra di accoppiamento comprende un alloggiamento fucinato con un foro filettato per il collegamento alla barra. L'estremità della barra di accoppiamento incorpora un giunto a sfera conico non sostituibile che si insedia in un foro conico nel portafuso della ruota anteriore ed è fissato con un dado autobloccante. Il giunto a sfera presenta un attacco esagonale interno che consente di tenere fermo il giunto quando viene serrato il dado autobloccante.

TIRANTERIA STERZO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata della tiranteria dello sterzo, fare riferimento alle rispettive sezioni Descrizione e funzionamento del manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore

NOTA:

Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

Meccanico	Impianto elettrico
▪ Condizioni/pressione pneumatici ▪ Livello del liquido	▪ Fusibili

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non emerge dall'ispezione visiva, verificare il sintomo e fare riferimento alla tabella dei sintomi

TABELLE DEI SINTOMI

NOTA:

Se si sospetta il modulo o un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente

PROBLEMI ALLA TIRANTERIA DELLO STERZO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
▪ Gioco eccessivo a livello del volante (fare riferimento a Controllo del gioco e della tiranteria dello sterzo in questa sezione)	▪ Dispositivi di fissaggio del volante allentati	▪ Controllare e serrare il bullone di fissaggio del volante secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/Specifiche)
	▪ Gioco eccessivo nella tiranteria sterzo	▪ Fare riferimento a Durezza dello sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non omogeneo - Prove localizzate dei controlli del gioco dell'impianto sterzante riportate di seguito, PASSARE alla prova guidata **A.**

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
	▪ Scatola sterzo non montata correttamente (con conseguente gioco eccessivo)	**AVVERTENZA:** NON registrare la forcella della scatola sterzo. L'inosservanza di questa istruzione renderà nulla la garanzia della scatola sterzo ▪ Fare riferimento a Durezza dello sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non omogeneo - Prove localizzate dei controlli del gioco dell'impianto sterzante riportate di seguito, PASSARE alla prova guidata **A.**
	▪ Bulloni di serraggio del giunto universale piantone di guida inferiore allentati	▪ Controllare e serrare i bulloni di serraggio inferiori del piantone dello sterzo secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/Specifiche)
	▪ Giunti universali piantone di guida eccessivamente usurati	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-04 Piantone dello sterzo/Diagnosi e prove/Impianto sterzante
	▪ Bulloni di montaggio scatola sterzo allentati o danneggiati	▪ Controllare/serrare e installare i nuovi bulloni di montaggio della scatola dello sterzo secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/Specifiche)
	▪ Giunti sferici teste barre di accoppiamento scatola sterzo usurati	▪ Fare riferimento a Durezza dello sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non omogeneo - Prove localizzate dei controlli del gioco dell'impianto sterzante riportate di seguito, PASSARE alla prova guidata **A.**
	NOTA: L'usura del giunto sferico interno è un'eventualità rara. La scatola dello sterzo montata su tutti i veicoli è dotata di un pignone con caricamento a molla che garantisce il livello corretto di innesto tra la cremagliera e il pignone. Questo gioco è ottimizzato con la scatola sterzo in posizione centrale e non deve essere confuso con l'usura interna del giunto sferico. Verificare il movimento verticale nel giunto sferico interno quando la scatola sterzo è nella posizione centrale.	
	▪ Giunti sferici interni della scatola sterzo usurati	
	▪ Giunti sferici/boccole delle sospensioni usurati	▪ Controllare e, se necessario, sostituire i componenti.
▪ Il veicolo si sposta da un lato all'altro durante la marcia rettilinea con il volante tenuto saldamente	▪ Pressione o dimensione pneumatici errata	▪ Controllare e regolare la pressione degli pneumatici secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-04 Ruote e pneumatici/Specifiche) ▪ Controllare e, se necessario, sostituire il pneumatico
	▪ Il carico del veicolo è irregolare o eccessivo	▪ Avvisare il cliente che il veicolo non è caricato correttamente
	▪ Registrazione della convergenza non corretta	▪ Controllare e regolare, se necessario (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Procedure generali)
	▪ Teste barre di accoppiamento della scatola sterzo allentate o usurate	▪ Fare riferimento a Durezza dello sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non omogeneo - Prove localizzate dei controlli del gioco dell'impianto sterzante riportate di seguito, PASSARE alla prova guidata **A.**
	▪ Giunti sferici delle sospensioni allentati o usurati	▪ Controllare/serrare e installare un nuovo complessivo giunto sferico della sospensione secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-01 Sospensione anteriore/Specifiche)
	▪ Bullone di serraggio giunto universale del piantone di guida allentato	▪ Controllare/serrare il bullone di serraggio del giunto cardanico del piantone dello sterzo alla coppia corretta (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-02 Servosterzo/Specifiche)
	▪ Componenti della sospensione posteriore allentati o usurati	▪ Controllare/serrare e installare i nuovi componenti della sospensione posteriore secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-02 Sospensione posteriore/Specifiche)
▪ Autocentraggio scadente dello sterzo	▪ Pressione, dimensione o tipo pneumatici non corretti	▪ Controllare/regolare la pressione degli pneumatici e montare gli pneumatici corretti secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-04 Ruote e pneumatici/Specifiche)

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
	▪ Regolazione errata della geometria	**NOTA:** I concessionari sono tenuti a conservare una copia delle figure della geometria PRIMA e DOPO la registrazione assieme alle schede di lavoro per riferimenti futuri ▪ Controllare e regolare, se necessario (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Procedure generali)
	▪ Interferenza piantone di guida/albero inferiore del piantone di guida	▪ Controllare che nessun componente del cablaggio motore, l'isolamento acustico o i tappetini del pianale ostruisca il movimento del piantone di guida e dell'albero inferiore del piantone di guida
	▪ Sfregamento tra il riparo piantone di guida e il volante	▪ Montare/allineare correttamente secondo necessità
	▪ Giunti universali del piantone di guida inceppati o duri	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-04 Piantone dello sterzo/Diagnosi e prove/Impianto sterzante
	▪ Guarnizione del pianale albero inferiore del piantone di guida montata non correttamente, danneggiata o di ostacolo al libero movimento dell'albero	▪ Montare correttamente e, se necessario, sostituire l'albero inferiore.
	▪ Teste barre di accoppiamento della scatola sterzo inceppate o danneggiate	▪ Fare riferimento a Durezza dello sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non omogeneo - Prove localizzate dei controlli del gioco dell'impianto sterzante riportate di seguito, PASSARE alla prova guidata **A.**
	▪ Componenti della sospensione anteriore allentati, danneggiati o usurati	▪ Controllare/serrare e installare i nuovi componenti della sospensione anteriore secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-01 Sospensione anteriore/Specifiche)

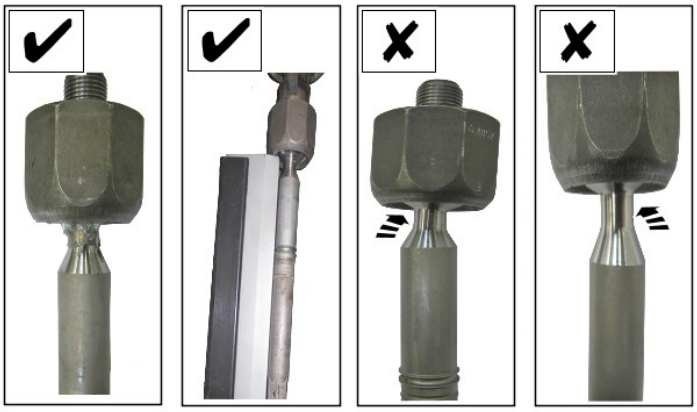
PROCEDURE DIAGNOSTICHE PER LA TIRANTERIA DELLO STERZO

PROVA GUIDATA A : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - CONTROLLI DEL GIOCO DELL'IMPIANTO STERZANTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: CONTROLLI DEI GIUNTI SFERICI ESTERNI
	1 Consultare la guida relativa ai controlli di usura dei tiranti in questa sezione e verificare l'eventuale presenza di un gioco eccessivo nei giunti sferici esterni - Controllo del gioco e della tiranteria dello sterzo
	È presente un gioco eccessivo nei giunti sferici esterni? **Sì** Sostituire i giunti sferici esterni se necessario Controllare nuovamente se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo. Se il guasto è stato riparato, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo, PASSARE alla prova guidata **B.** Se il guasto è ancora evidente, **PASSARE a A2**. **No** **PASSARE a A2**.
	A2: CONTROLLI DEI GIUNTI SFERICI INTERNI
	1 Consultare la guida relativa ai controlli di usura dei tiranti in questa sezione e verificare l'eventuale presenza di un gioco eccessivo nei giunti sferici interni - Controllo del gioco e della tiranteria dello sterzo
	È presente un gioco eccessivo nei giunti sferici interni? **Sì** Sostituire i giunti sferici interni se necessario Controllare nuovamente se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo. Se il guasto è stato riparato, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo, PASSARE alla prova guidata **B.** Se il guasto è ancora evidente, sostituire il complessivo della cremagliera dello sterzo. Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo, PASSARE alla prova guidata **B.** **No** Sostituire il complessivo della cremagliera dello sterzo. Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire i controlli finali per verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo, PASSARE alla prova guidata **B.**

PROVA GUIDATA B : DUREZZA DELLO STERZO/LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO - CONTROLLI FINALI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: UNA VOLTA COMPLETATE LE AZIONI DI CUI SOPRA, VERIFICARE NUOVAMENTE SE LO STERZO È DURO O SE LA STERZATA RICHIEDE UNO SFORZO NON OMOGENEO UTILIZZANDO LE SEGUENTI PROCEDURE
	1 Avviare il motore e ruotare completamente lo sterzo (da un finecorsa all'altro) per 3 volte. Durante questa procedura, verificare nuovamente se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo
	2 Eseguire un test di guida e verificare se lo sterzo è duro o se la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo
	3 Controllare la temperatura del liquido del servosterzo. Quando la temperatura del servosterzo supera gli 80 °C, ripetere i precedenti punti 1 e 2
	Lo sterzo è ancora duro o la sterzata richiede uno sforzo non omogeneo? **Sì** Ripetere le fasi di diagnosi di cui sopra, o controllare gli altri sistemi del veicolo per individuare la causa del problema **No** Nessun altro intervento

CONTROLLI DEI TIRANTI 1: CONTROLLARE L'EVENTUALE DEFLESSIONE O PIEGATURA DEGLI ALBERI DEI TIRANTI

Effettuare un'ispezione visiva delle testine degli alberi dei tiranti



E169044

Gli alberi dei tiranti non devono mostrare segni di piegatura o deflessione in nessun punto lungo l'intero albero (come nelle figure in alto a sinistra)

In caso di presenza di piegatura o deflessione in un qualsiasi punto lungo l'intero albero, è necessario sostituire il tirante (le due figure in alto a destra mostrano un esempio di alberi piegati in corrispondenza dell'area del giunto sferico). In caso di piegatura o deviazione, è necessario controllare accuratamente la scatola dello sterzo ricercando eventuali altri sintomi che potrebbero essere stati provocati dall'impatto (ad esempio sterzata pesante o rumorosa). In caso di ulteriori danni, potrebbe essere necessario sostituire la scatola dello sterzo come parte della riparazione da uso improprio/danno dovuto a incidente

CONTROLLI DEI TIRANTI 2: CONTROLLARE LE SUPERFICI E IL MATERIALE DELLA SEDE DEI GIUNTI SFERICI DEI TIRANTI

Effettuare un'ispezione visiva delle superfici e del materiale della sede dei giunti sferici dei tiranti



E169043

Il materiale della sede dei tiranti attorno ai giunti sferici non deve presentare segni di danni. Lo spazio tra le sedi deve essere regolare e uniforme (come indicato nell'immagine in alto a sinistra sopra riportata) e il posizionamento del materiale non deve sporgere rispetto alla superficie della coppa in metallo del giunto. In presenza di spazi irregolari tra le sezioni della sede o di estrusione del materiale della sede (come nelle due figure della fila centrale sopra riportate), oppure in presenza di deformazioni del materiale della sede (come nella figura in basso a sinistra), è necessario sostituire il tirante

È necessario ispezionare le superfici visibili dei giunti sferici per verificare la presenza di graffi, sfregi o altri danni evidenti. Le superfici visibili dei giunti sferici non devono presentare graffi, sfregi o altri danni evidenti (come nella figura in alto a destra). In caso di danno della sede, è necessario controllare accuratamente la scatola dello sterzo ricercando eventuali altri sintomi che potrebbero essere stati provocati dall'impatto (ad esempio sterzata pesante o rumorosa). In caso di ulteriori danni, potrebbe essere necessario sostituire la scatola dello sterzo come parte della riparazione da uso improprio/danno dovuto a incidente

AVVERTENZA:

Le cuffie della scatola sterzo devono essere maneggiate con cautela per evitare di danneggiarle. Utilizzare dei fermi nuovi per montare le cuffie scatola sterzo. Ispezionare le cuffie per verificare che non presentino tagli, segni di deterioramento, torsione o deformazione. Controllare che le cuffie scatola sterzo siano fissate correttamente. Sostituire le cuffie o i fermi secondo necessità

NOTA:

I seguenti punti devono essere eseguiti con il servosterzo (con il motore in funzione):

1. Con le ruote in posizione di marcia rettilinea, ruotare lentamente il volante verso destra e verso sinistra per controllarne il gioco
2. Il gioco deve essere compreso tra 0 e 6 mm in corrispondenza della corona del volante. Se il gioco supera tale limite, se i giunti sferici o i giunti inferiori del piantone dello sterzo sono usurati (FARE RIFERIMENTO: sezione 211-04 Piantone dello sterzo/Diagnosi e prove/Piantone dello sterzo/Prove localizzate/Diagnosi specifica dei rumori (Colpo sordo/battito del piantone)/Controllare l'eventuale presenza di un colpo sordo/battito del piantone proveniente dall'albero del piantone dello sterzo inferiore) o il gioco della scatola dello sterzo è eccessivo

AVVERTENZA:

NON registrare la forcella della scatola sterzo. L'inosservanza di questa istruzione renderà nulla la garanzia della scatola sterzo

3. Non è possibile regolare il gioco della scatola dello sterzo; se viene diagnosticato un gioco eccessivo, dopo aver verificato l'eventuale presenza di giunti sferici o giunti del piantone dello sterzo usurati, installare una nuova scatola dello sterzo
4. Afferrare saldamente lo sterzo e tentare di muoverlo lateralmente, verso l'alto e verso il basso, verso sinistra e verso destra (senza girare la ruota) per verificare l'usura dei cuscinetti del piantone

TIRANTERIA STERZO

TESTA BARRA DI ACCOPPIAMENTO (G2250276)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

57.55.07	GIUNTO SFERICO - TIRANTE TRASVERSALE - CIASCUNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Dado di punta della barra di accoppiamento	1

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

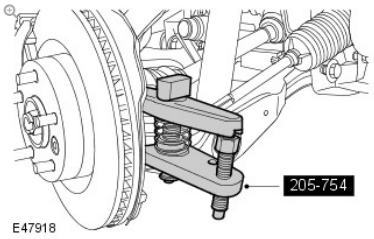
   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

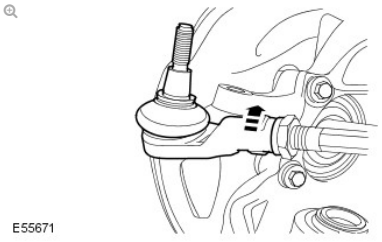
2. Togliere la ruota anteriore.

3. Allentare il dado del giunto sferico terminale del tirante.

4. Allentare il controdado della punta del tirante.

5. 

   Impiegando l'attrezzo speciale, sbloccare il giunto sferico del tirante dal fuso della ruota. Staccare e gettare il dado della punta del tirante.

6. 

   Staccare la punta del tirante prendendo nota del numero di giri richiesti, per facilitare il montaggio.

MONTAGGIO

1. Staccare la punta del tirante prendendo nota del numero di giri richiesti per portarlo accanto al controdado.

2. **AVVERTENZA:**

   Per evitare di danneggiare i tiranti, impiegare una chiave supplementare quando di allentano o stringono i componenti.

   Collegare il giunto sferico della testina tirante. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Per i veicoli dotati di un dado M12, installare un nuovo dado e serrare. Per i veicoli dotati di un dado M14, installare un nuovo dado e serrare.
   Sostituire il componente: *Dado di punta della barra di accoppiamento* *Quantità:* *1*.
   Coppia:
   M12 **76 Nm**
   M14 **150 Nm**

3. Serrare il controdado del tirante. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Serrare il dado.
   Coppia: **55 Nm**

4. Montare la ruota anteriore. Serrare i dadi della ruota.
   Coppia: **140 Nm**

5. Abbassare il veicolo.

6. Impiegando solo l'apparecchiatura per allineamento quattro ruote approvata dalla Land Rover, controllare e regolare l'allineamento delle ruote.
   Fare riferimento a: Allineamento delle quattro ruote (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

TIRANTERIA STERZO

CUFFIA SCATOLA STERZO (G297930)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

57.10.29	SOFFIETTO - CIASCUNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.6	IMPIEGO ENTRO	+

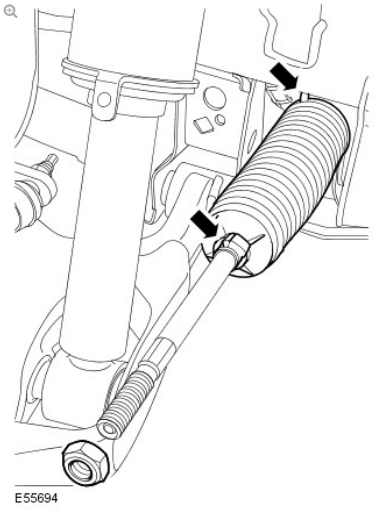
SMONTAGGIO

1. Smontare la testa della barra di accoppiamento. Per ulteriori informazioni vedere: Tie-Rod End (211-03, Smontaggio e montaggio).

2. **NOTA:**

   Prendere nota della posizione originale.

   Svitare il controdado.

3. 

   Staccare il soffietto dello sterzo.
   - Allentare i due fermagli.

MONTAGGIO

1. Montare il soffietto dello sterzo.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
   - Fissare con i fermagli.

2. Montare il controdado.

3. Montare la testa della barra di accoppiamento. Per ulteriori informazioni vedere: Tie-Rod End (211-03, Smontaggio e montaggio).

TIRANTERIA STERZO

BARRA DI ACCOPPIAMENTO (G2250277)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



205-754A

Sdoppiatore, giunti sferici

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Dado di punta della barra di accoppiamento	1
Montaggio Fase 2	Fermi della cuffia della scatola dello sterzo	1

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

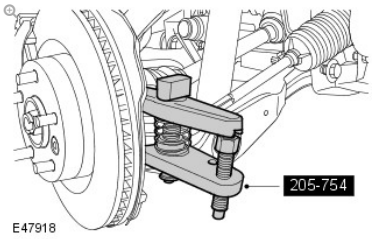
> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

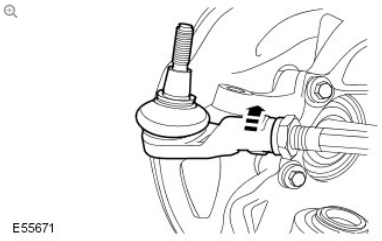
2. Togliere la ruota anteriore.

3. Allentare il dado del giunto sferico terminale del tirante esterno.

4. Allentare il controdado della punta del tirante esterno.

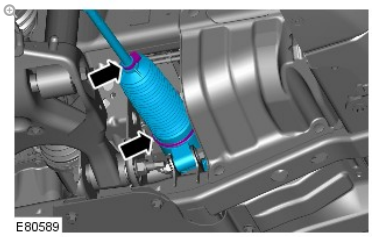
5. 

Staccare e gettare il dado della punta del tirante. Impiegando l'attrezzo speciale, sbloccare il giunto sferico del tirante dal fuso della ruota.
Attrezzi speciali: 205-754A

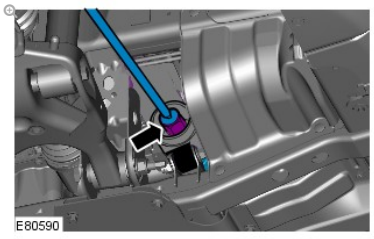
6. 

Staccare la punta del tirante esterno prendendo nota del numero di giri richiesti, per facilitare il montaggio.

7. Svitare il controdado della punta del tirante esterno.

8. 

Staccare e gettare i fermacavo. Staccare il soffietto dello sterzo.

9. 

Allentare il dado. Smontare la punta del tirante interno.

MONTAGGIO

1. Montare la punta del tirante interno. Serrare il dado.
Sostituire il componente: *Dado di punta della barra di accoppiamento* *Quantità:* *1*.
Coppia: **100 Nm**

2. Montare la cuffia della scatola dello sterzo. Montare nuove legature di sicurezza.
Sostituire il componente: *Fermi della cuffia della scatola dello sterzo* *Quantità:* *1*.

3. Montare il controdado della punta del tirante esterno.

4. Staccare la punta del tirante prendendo nota del numero di giri richiesti per portarlo accanto al controdado.

5. **AVVERTENZA:**

Per evitare di danneggiare i tiranti, impiegare una chiave supplementare quando di allentano o stringono i componenti.

NOTA:

Pulire i piani di combaciamento dei componenti

Collegare il giunto sferico del tirante.
Coppia:
M12 **76 Nm**
M14 **150 Nm**

6. Serrare il controdado del tirante. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Serrare il dado.
Coppia: **55 Nm**

7. Montare la ruota anteriore. Serrare i dadi della ruota.
Coppia: **140 Nm**

8. Abbassare il veicolo.

9. Impiegando solo l'apparecchiatura per allineamento quattro ruote approvata dalla Land Rover, controllare e regolare l'allineamento delle ruote.
Fare riferimento a: Allineamento delle quattro ruote (204-00 Sistema delle sospensioni - Informazioni generali, Procedure generali).

PIANTONE DI GUIDA

SPECIFICHE

Specifiche generali

Operazione	Specifiche
Tipo	Bipezzo, articolato con raccordo elastico sulla cremagliera. Dotato di sistema di assorbimento dell'energia con escursione in giú di 120 mm con carico massimo di stacco pari a 4,5 kN sull'albero intermedio e corsa di cedimento di 77 mm sull'albero inferiore.
Regolazione asta superiore:	
Distanza	40 mm (1,57 in)
Altezza	6°

Coppie di serraggio

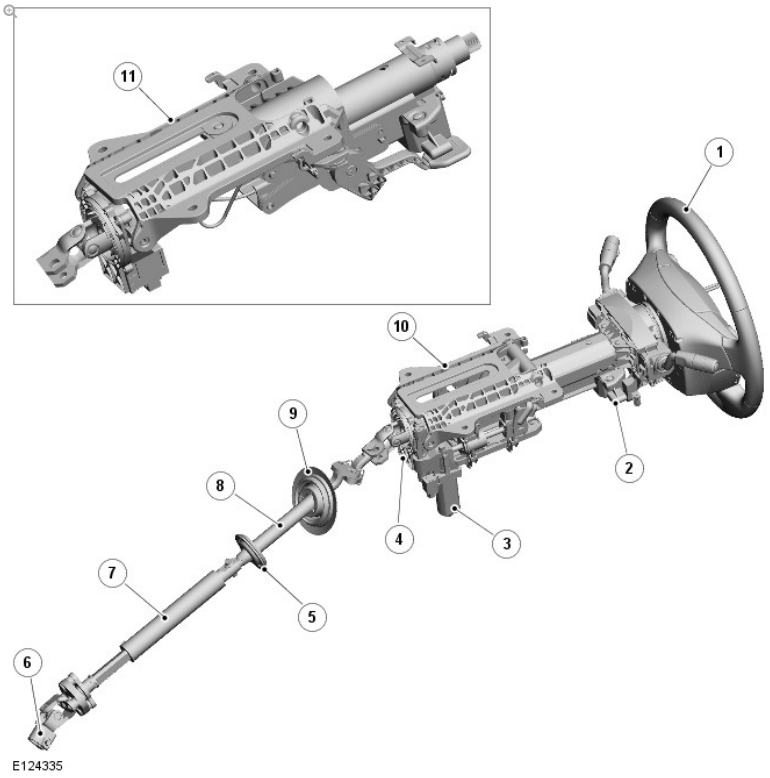
DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Viti Torx del sensore angolo sterzo	3	2
* Bulloni tra albero intermedio del piantone ed albero inferiore	30	22
* Dado tra albero intermedio del piantone e piantone	22	16
Bulloni Torx complessivo interruttori piantone	3	2
Bullone del volante	63	46

*** Bisogna montare nuovi bulloni/dadi**

PIANTONE DI GUIDA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Volante
2	Bloccasterzo elettronico
3	Motorino elettrico
4	Sensore angolazione sterzo
5	Supporto paratia
6	Forcella albero collassabile inferiore
7	Albero collassabile inferiore
8	Albero intermedio
9	Guaina protettiva
10	Complessivo piantone sterzo superiore - elettrico
11	Complessivo piantone sterzo superiore - manuale

PANORAMICA

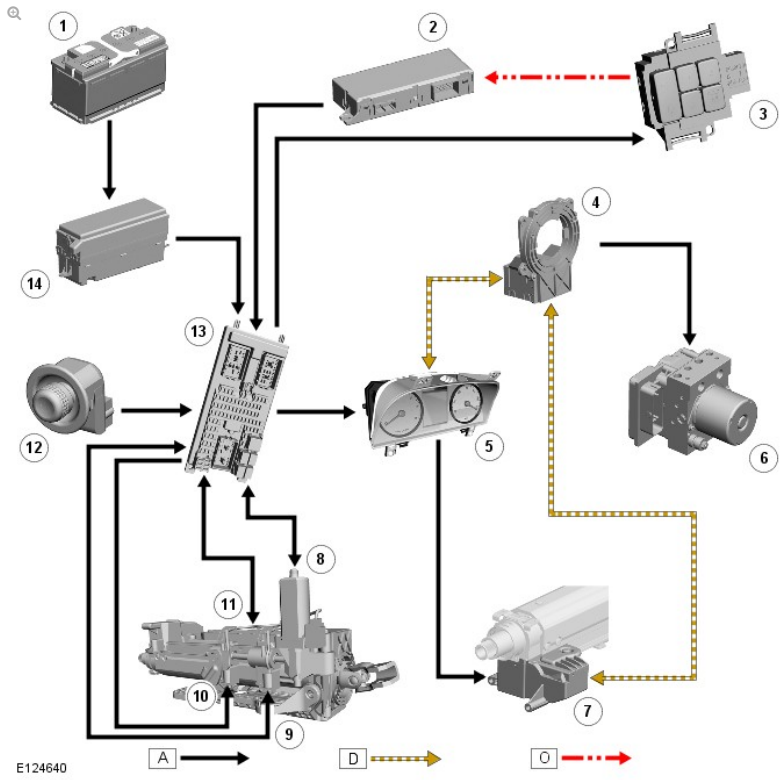
Il piantone dello sterzo comprende il complessivo piantone superiore, l'albero intermedio e l'albero collassabile inferiore. I tre componenti sono collegati saldamente tra loro per trasmettere i segnali di rotazione impressi al volante dal guidatore a un'uscita lineare della cremagliera dello sterzo.

Il complessivo piantone sterzo superiore permette di regolare elettronicamente la distanza e l'inclinazione del volante tramite la CJB (scatola di derivazione centrale) . Nel complessivo piantone sterzo superiore trovano posto inoltre il bloccasterzo elettronico e il sensore di angolazione dello sterzo.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

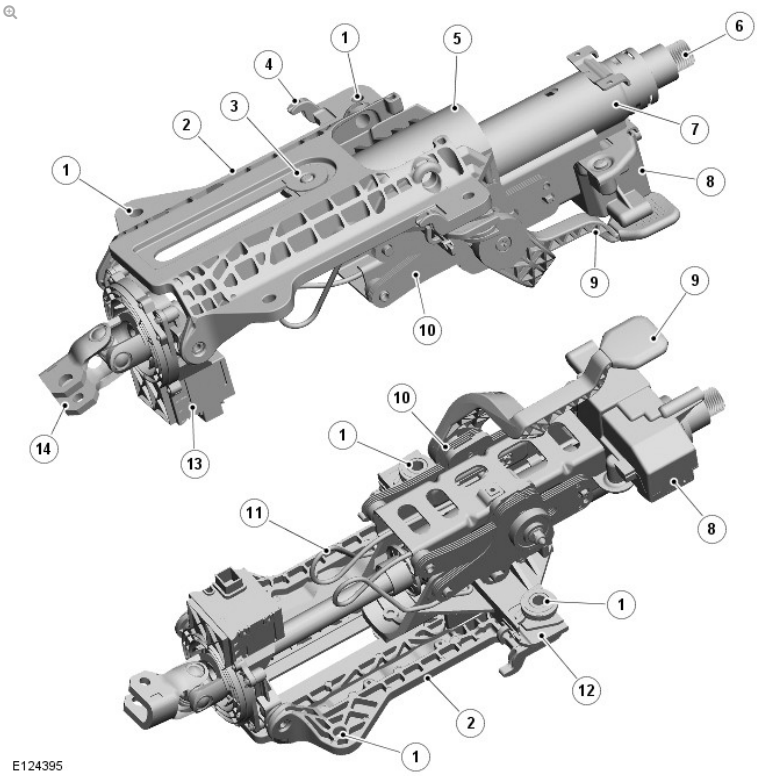
A = Cablato; D = Bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità; O = bus LIN (rete di interconnessione locale)



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Modulo sedile guidatore
3	Gruppo interruttore memoria di posizione sedile guidatore
4	Sensore angolazione sterzo
5	Gruppo strumenti
6	Modulo ABS
7	Bloccasterzo elettronico
8	Motorino di profondità/inclinazione
9	Solenoide e frizione di profondità
10	Solenoide e frizione di inclinazione
11	Potenziometro
12	Interruttore del piantone di sterzo
13	CJB
14	EJB

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

COMPLESSIVO PIANTONE STERZO SUPERIORE – MANUALE



N.	DESCRIZIONE
1	Fori di fissaggio
2	Staffa a tetto
3	Vite
4	Gancio di posizionamento
5	Staffa a U
6	Scanalature volante
7	Corpo principale
8	Bloccasterzo elettronico
9	Levetta di regolazione
10	Complessivo piastra di serraggio
11	Molla per bilanciere di regolazione (2 unità)
12	Capsula di tranciatura (2 unità)
13	Sensore angolazione sterzo
14	Forcella snodata

Il piantone dello sterzo è collegato alla traversa del veicolo e fissato con quattro viti di comando autofilettanti da 8 mm Torx a testa cilindrica con spigolo superiore arrotondato. Le due viti di fissaggio anteriori passano attraverso la staffa del piantone dello sterzo; le due viti di fissaggio posteriori passano anche attraverso le capsule di tranciatura. Nell'eventualità di un urto frontale ad alta energia, le capsule di tranciatura rimangono fissate alla traversa, ma la staffa a U (con il corpo principale) si libera dalle capsule, consentendo l'accorciamento assiale del piantone (collasso), mentre le bandelle assorbono l'energia per ridurre il carico degli occupanti.

PERICOLO:

Se dopo la rimozione del piantone dal veicolo si sgancia la leva di regolazione, occorre fare attenzione che le dita non rimangano intrappolate. Le molle per bilanciere provocheranno lo spostamento repentino del piantone nella posizione di massima estensione.

Il piantone comprende una staffa a tetto in fusione di magnesio che è collegata alla traversa del veicolo. Alla staffa a tetto si fissano l'alloggiamento snodato, la staffa a U, gli alberi superiore e inferiore e il corpo principale. La staffa a tetto ha due ganci di posizionamento che si innestano nelle asole della traversa del veicolo. I ganci sostengono il peso del piantone durante le operazioni di montaggio o smontaggio dello stesso.

L'alloggiamento snodato è fissato all'estremità anteriore della staffa a tetto con due perni di articolazione. L'alloggiamento snodato consente la regolazione dell'inclinazione del piantone e contiene un cuscinetto che sostiene l'albero inferiore del piantone.

La staffa a U è fissata alla staffa a tetto per mezzo di un complessivo vite, boccola e rondella di plastica (terzo fissaggio) che si trova in una scanalatura, nella parte superiore della staffa a tetto. Quando il piantone viene montato nel veicolo, le capsule di tranciatura, che sono fissate alla staffa a U, vengono bloccate contro la staffa a tetto per mezzo di viti di fissaggio, impedendo in questo modo il movimento della staffa a U. I bulloni attraversano anche le bandelle in acciaio a sezione rettangolare che a un'estremità terminano con avvolgimenti posizionati attorno a una boccola di plastica (posta sulla capsula di tranciatura). Le bandelle servono a controllare la velocità di collasso del piantone nell'eventualità di un urto frontale ad alta energia.

Il corpo principale è posizionato nella staffa a U tramite il bullone della leva. Il bullone è trattenuto nelle asole verticali della staffa a U e nelle asole orizzontali del corpo principale. Il bullone attraversa i complessivi piastra di serraggio (uno per lato della staffa a U). Il corpo alloggia i cuscinetti centrale e superiore attraverso i quali passa l'albero superiore. Due fori sfalsati nel corpo principale consentano di fissare il complessivo bloccasterzo elettronico.

Gli alberi superiore e inferiore attraversano la lunghezza del complessivo piantone dello sterzo. L'albero superiore è sostenuto da due cuscinetti che si trovano nel corpo principale e l'albero inferiore si inserisce nell'albero superiore ed è sostenuto da un cuscinetto che si trova nell'alloggiamento snodato. L'albero inferiore ha una sezione tubolare con scanalature esterne. Queste scanalature si accoppiano con le scanalature interne all'albero superiore. Le scanalature permettono la trasmissione del movimento rotatorio dall'albero superiore all'albero inferiore, ma consentono anche la compenetrazione a telescopio dei due componenti in caso di collisione. La lunghezza delle sezioni scanalate consente un movimento lineare di 120 mm (4,72 pollici). L'albero inferiore è provvisto di un giunto cardanico al quale è fissata una forcella girevole. La forcella girevole è fissata all'albero intermedio del piantone dello sterzo, sul lato interno della paratia, grazie a uno speciale bullone a camma e a un dado autobloccante.

Un sensore di angolazione sterzo è collegato all'alloggiamento snodato del piantone; il suo ingranaggio centrale viene fatto ruotare dal collare di comando fissato all'albero inferiore, che ruota con il movimento del volante. Il sensore trasmette i dati dell'angolazione dello sterzo sul bus CAN ad alta velocità, che è utilizzato da numerosi sistemi del veicolo. Il sensore di angolazione sterzo è stato progettato in modo da distaccarsi dal piantone nell'eventualità di un urto frontale. Occorre fare attenzione quando si maneggia il complessivo piantone, per proteggere il sensore da danni accidentali.

Il complessivo piantone dello sterzo superiore alloggia il meccanismo e il modulo di comando del bloccasterzo elettronico.

Il piantone dello sterzo è regolabile in profondità e inclinazione. il piantone è regolabile di 40 mm (1,57 pollici) in profondità e 6° in inclinazione. Il meccanismo di regolazione si compone di una leva di regolazione, una piastra a camma, un bullone e un dado della leva, due pastiglie dei freni e due complessivi piastra di serraggio.

Sul lato inferiore del complessivo piantone si trova un leva di regolazione in plastica che è collegata a una piastra a camma. Quando la leva viene premuta verso il basso, la piastra al camma ruota e libera la tensione del bullone della leva. Il bullone della leva passa attraverso due complessivi piastra di serraggio. Quando la leva viene portata verso l'alto, la piastra a camma a ruota e applica la tensione al bullone della leva, che applica la pressione alle pastiglie dei freni che a loro volta applicano la pressione ai complessivi piastra di serraggio (che bloccano il piantone nella posizione desiderata). Il bullone della leva è trattenuto da un dado autobloccante, che attesta una rondella di spinta.

PERICOLO:

La coppia della leva non deve mai essere ridotta; in caso contrario verrebbe meno l'efficienza di bloccaggio del meccanismo di regolazione, con conseguenze sulla stabilità del piantone in caso di impatto frontale.

L'alloggiamento snodato è fissato alla staffa a tetto con due perni di articolazione. Quando si regola l'inclinazione, l'alloggiamento snodato ruota attorno ai perni di articolazione per consentire la regolazione verso l'alto o verso il basso, mantenendo però la posizione rispetto alla staffa a tetto. La molla di regolazione montata tra la staffa a U e il corpo principale ha il compito di controbilanciare il peso del corpo principale, dell'albero superiore, dello sterzo e dell'airbag, per impedire l'abbassamento repentino del volante dopo lo sganciamento della leva di regolazione.

Nell'eventualità di un forte urto frontale, il complessivo piantone superiore è progettato per collassare lungo il proprio asse, riducendo l'impatto sul guidatore. Il collasso controllato del piantone dello sterzo è assicurato dall'interazione di più componenti. Il collasso del piantone è controllato dai seguenti componenti:

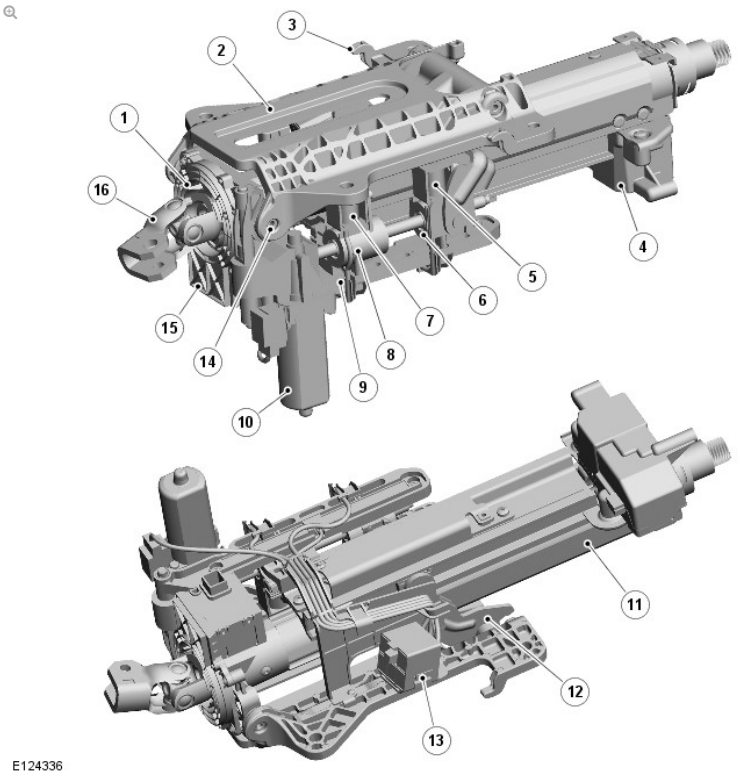
- Rondella e boccola a pressione (terzo fissaggio)
- Capsule di tranciatura
- Bandelle
- Connessione (scanalata) tra albero superiore e inferiore

Le capsule di tranciatura hanno un foro centrale attraverso il quale passano i bulloni di fissaggio posteriore che vanno a inserirsi nella staffa a tetto. Le capsule sono posizionate nella staffa a U per mezzo di scanalature coniche, provviste di sfinestrature nelle facce interne. Le capsule di tranciatura hanno dei piccoli fori che si allineano con le sfinestrature nella staffa a U. Al momento dell'installazione delle capsule, viene iniettata della plastica nei fori e nelle sfinestrature. Il bloccaggio delle capsule ottenuto con l'iniezione del composto plastico fornisce al piantone la forza iniziale di rottura controllata in caso di collisione. Dopo uno spostamento di 10 mm, la staffa a U non è più posizionata nelle capsule di tranciatura. Durante il maneggio del piantone, evitare che le capsule di tranciatura subiscano urti o spostamenti.

La tensione della vite del terzo fissaggio applica un carico di fissaggio alla staffa a tetto (tramite la boccola e le rondelle di compressione). In caso di collisione, il carico di fissaggio (supplementare a quello delle capsule di tranciatura) deve essere superato prima che il piantone possa collassare. Quando il carico viene superato (e il fissaggio si è spostato di 20 mm (0,79 pollici)) scorre facilmente all'interno della scanalatura della staffa a tetto, fornendo un controllo direzionale al piantone durante il collasso. La coppia della vite non deve mai essere regolata.

Le bandelle sono formate da nastri di acciaio a sezione rettangolare che a un'estremità terminano con avvolgimenti posizionati attorno a una boccola di plastica (posta sulla capsula di tranciatura). L'altra estremità forma un gancio che si inserisce in un'asola della staffa a U. Quando si verifica una collisione e la staffa a U subisce uno spostamento di 8 mm (0,3 pollici) a opera delle capsule di tranciatura, le bandelle iniziano a srotolarsi in seguito allo spostamento della staffa a U. Le bandelle rappresentano l'elemento principale di assorbimento dell'energia quando il piantone collassa. La sezione trasversale delle bandelle si modifica dopo un'estensione di circa 40 mm (1,6 pollici) e cambia quindi la quantità di energia che sono in grado di assorbire.

COMPLESSIVO PIANTONE STERZO SUPERIORE – ELETTRICO



E124336

N.	DESCRIZIONE
1	Alloggiamento snodato
2	Staffa a tetto
3	Gancio di posizionamento
4	Bloccasterzo elettronico
5	Solenoide di inclinazione
6	Frizione di inclinazione
7	Solenoide di profondità
8	Frizione di profondità
9	Potenziometro
10	Motorino elettrico
11	Profilo esterno
12	Leva di inclinazione
13	Collegamento elettrico
14	Perno di articolazione
15	Sensore angolazione sterzo
16	Forcella snodata

Il piantone dello sterzo è collegato alla traversa del veicolo e fissato con quattro viti di comando autofilettanti da 8 mm Torx a testa cilindrica con spigolo superiore arrotondato. Nell'eventualità di un urto frontale ad alta energia, la bandella e la spina di sicurezza che si trovano sul lato inferiore del piantone permettono di ottenere il collasso controllato dell'alloggiamento esterno sull'alloggiamento interno, consentendo l'accorciamento assiale (collasso) del piantone e l'assorbimento dell'energia, con conseguente riduzione del carico degli occupanti.

Il piantone comprende una staffa a tetto in fusione di magnesio che è collegata alla traversa del veicolo. Alla staffa a tetto si fissano l'alloggiamento snodato, un alloggiamento esterno e gli alberi superiore e inferiore. La staffa a tetto ha due ganci di posizionamento che si innestano nelle asole della traversa del veicolo. I ganci sostengono il peso del piantone durante le operazioni di montaggio o smontaggio dello stesso.

La leva di inclinazione si posiziona sul profilo esterno di alluminio, nel quale è fissato l'adattatore del bloccasterzo elettronico. Il profilo interno è posizionato all'interno il profilo esterno per il tramite di due complessivi cuscinetto lineare, che consentono l'azione telescopica per la regolazione della profondità.

Il complessivo alberi superiore e inferiore è posizionato all'interno del piantone per il tramite di cuscinetti che si trovano nell'adattatore del bloccasterzo elettronico e nell'alloggiamento snodato. Entrambi gli alberi sono tubolari. L'albero inferiore è provvisto di scanalature esterne (rinforzate con nylon), che si accoppiano con le scanalature interne dell'albero superiore. Le scanalature permettono la trasmissione del movimento rotatorio dall'albero superiore all'albero inferiore, ma consentono anche la compenetrazione a telescopio dei due componenti in caso di collisione. L'albero inferiore è provvisto di un giunto cardanico al quale è fissata una forcella girevole. La forcella girevole è fissata all'albero intermedio del piantone dello sterzo, sul lato interno della paratia, grazie a uno speciale bullone a camma e a un dado autobloccante.

Un sensore di angolazione sterzo è collegato all'alloggiamento snodato del piantone; il suo ingranaggio centrale viene fatto ruotare dal collare di comando fissato all'albero inferiore, che ruota con il movimento del volante. Il sensore trasmette i dati dell'angolazione dello sterzo sul bus CAN ad alta velocità, che è utilizzato da numerosi sistemi del veicolo. Il sensore di angolazione sterzo è stato progettato in modo da distaccarsi dal piantone nell'eventualità di un urto frontale. Occorre fare attenzione quando si maneggia il complessivo piantone, per proteggere il sensore da danni accidentali.

Il complessivo piantone dello sterzo superiore alloggia il meccanismo e il modulo di comando del bloccasterzo elettronico.

Il piantone dello sterzo è regolabile elettricamente in profondità e inclinazione. Il meccanismo di regolazione si compone di un motorino di regolazione elettrico, di una vite conduttrice, di un solenoide di inclinazione, di un solenoide di profondità, di una frizione di inclinazione e di una frizione di profondità.

La regolazione del piantone è comandata dal guidatore tramite l'interruttore a joystick che si trova sul lato sinistro della cappottatura del piantone. Spostando il joystick in avanti o all'indietro si regola la profondità del piantone; spostandolo su o giù si regola l'inclinazione. Lo stesso motorino elettrico serve per entrambe le operazioni. In base alla selezione effettuata sull'interruttore entra in funzione il solenoide del caso, che innesta la relativa frizione sulla vite conduttrice.

Se la funzione automatica e attiva, il piantone dello sterzo si porta nella posizione di inclinazione più alta quando l'accensione è disinserita, e si porta automaticamente sulla posizione impostata in precedenza quando l'accensione è inserita.

Per la regolazione della profondità, la vite conduttrice fa uscire o rientrare l'alloggiamento esterno a seconda della richiesta. Per la regolazione dell'inclinazione, la vite conduttrice aziona la leva di inclinazione, che alza o abbassa il piantone a seconda della richiesta.

L'alloggiamento snodato è fissato alla staffa a tetto con due perni di articolazione. Quando si regola l'inclinazione, l'alloggiamento snodato ruota attorno ai perni di articolazione per consentire la regolazione verso l'alto o verso il basso, mantenendo però la posizione rispetto alla staffa a tetto.

Il piantone elettrico è collegato e comandato dal modulo di comando memoria. Il modulo di comando memoria memorizza tre diverse posizioni, che sono collegate a tre diverse chiavi del veicolo. Per ulteriori informazioni vedere: Sedili (501-10 Sedili, Descrizione e funzionamento).. Il piantone elettrico dispone inoltre di una funzione che, sollevando il piantone nella posizione di massima inclinazione, facilita l'accesso veicolo.

Nell'eventualità di un forte urto frontale, il complessivo piantone superiore è progettato per collassare lungo il proprio asse, riducendo l'impatto sul guidatore. Il collasso controllato del piantone dello sterzo è assicurato dall'interazione di più componenti. Il collasso del piantone è controllato dai seguenti componenti:

- Spina di sicurezza
- Bandella
- Connessione (scanalata) tra albero superiore e inferiore

La bandella è un nastro di acciaio a sezione rettangolare fissato con due viti a brugola all'alloggiamento esterno e con una spina di sicurezza alla guida della bandella. Le bandelle rappresentano l'elemento principale di assorbimento dell'energia quando il piantone collassa. Perché il movimento assiale del piantone possa aver inizio, occorre che venga tranciata la spina di sicurezza, che l'attrito tra le diverse interfacce del piantone sia superato e che il carico applicato all'asse sia sufficiente a deformare la guida della bandella. Una volta che abbia avuto inizio la compenetrazione a telescopio, la deformazione della guida della bandella e l'attrito prodotto dallo scorrimento delle interfacce del piantone assorbono l'energia dell'occupante in modo controllato durante il collasso del piantone.

PERICOLO:

Non tentare di smontare il piantone di sterzo. In caso di urto la sicurezza dell'unità risulterà compromessa.

ALBERO INTERMEDIO



E124337

N.	DESCRIZIONE
1	Perni di limitazione del carico
2	Bullone a camma
3	Dado autoserrante

N.	DESCRIZIONE
4	Molla di ritenzione
5	Foro di attacco
6	Manicotto di tenuta

AVVERTENZA:

Maneggiare l'albero intermedio con cura, proteggerlo dagli urti e impedire lo spostamento della moda di detenzione.

L'estremità superiore dell'albero intermedio destrorso/sinistrorso è collegata alla forcella girevole dell'albero inferiore del complessivo piantone dello sterzo. Le due componenti principali dell'albero intermedio sono gli assi superiore e inferiore, che sono uniti tra loro da un giunto a frattura.

Nell'albero dell'asse superiore c'è un'apertura nella quale va a inserirsi il bullone a camma. Il bullone a camma può essere inserito solo se l'albero è posizionato correttamente nella forcella girevole. Il bullone a camma è fissato con un dado autobloccante. La coppia applicata per serrare il dado fa ruotare il bullone forzando la camma contro l'albero, che si posiziona correttamente nella forcella girevole prima che il giunto venga bloccato.

NOTA:

Se per una qualsiasi ragione occorre rimuovere il dado autobloccante, si raccomanda di sostituirlo con un nuovo dado per mantenere la coppia ottimale sul bullone a camma.

L'asse inferiore è montato con un manicotto di tenuta di plastica stampata che fornisce una superficie adeguata per il posizionamento dei cuscinetti di plastica all'interno delle due tenute della paratia. Gli assi inferiore e superiore sono lavorati a macchina a forma di doppia D e hanno le estremità rastremate. Su un lato della rastremazione c'è una fenditura che viene utilizzata per allineare l'albero intermedio all'albero inferiore collassabile, in modo da garantire il mantenimento del corretto orientamento del volante rispetto al piantone. Un foro passante praticato attraverso la doppia D permette di fissare l'albero intermedio all'albero inferiore collassabile.

Gli assi superiore e inferiore sono uniti tra loro tramite un limitatore di carico. Il limitatore di carico è progettato per disconnettere gli assi superiore e inferiore nell'eventualità di un urto frontale ad alta energia, per impedire l'applicazione di un carico eccessivo al piantone (che provocherebbe l'intrusione nel vano passeggeri dello stesso o l'attivazione imprevedibile dell'airbag).

Il limitatore di carico si compone di due piastre che appartengono l'una all'asse superiore e l'altra all'asse inferiore. Le piastre hanno una spina di guida centrale e due spine di ritenzione che attraversano le boccole delle piastre e sulle quali sono posizionate, una sopra l'altra, una rondella di gomma e una di acciaio. La dimensione della pila determina il carico necessario perché l'asse inferiore si separi dall'asse superiore. Il limitatore di carico è provvisto anche di una molla di ritenzione.

ALBERO COLLASSABILE INFERIORE



N.	DESCRIZIONE
1	Bullone
2	Scudo termico
3	Albero femmina
4	Albero maschio
5	Distanziale di plastica

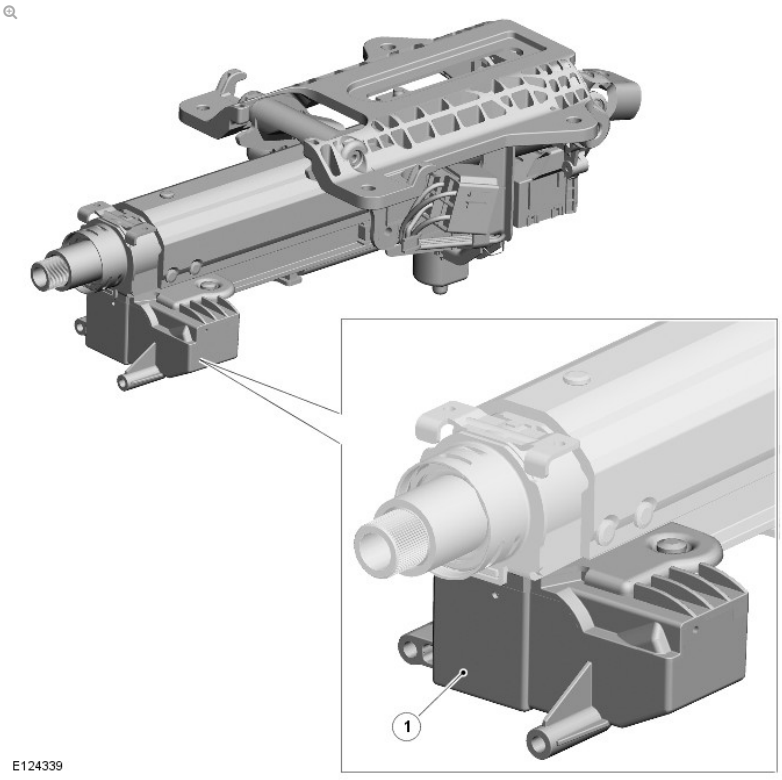
N.	DESCRIZIONE
6	Accoppiamento flessibile
7	Giunto cardanico
8	Bullone Torx

L'albero collassabile inferiore può essere sinistrorso o destrorso, pertanto occorre montare il componente adeguato per essere certi che sia mantenuta l'angolazione del volante. L'estremità superiore dell'albero è fissata all'albero intermedio, mentre l'estremità inferiore è fissata alla valvola pignone, sugli organi dello sterzo. Questi giunti di collegamento possono essere montati con un solo orientamento, per garantire il corretto allineamento del volante rispetto al piantone dello sterzo. L'albero si compone di due alberi, uno maschio e una femmina, montati telescopicamente uno sull'altro. L'albero maschio ha un'escursione di 77 mm (3,03 pollici) all'interno dell'albero femmina, per ridurre l'intrusione in caso di urto frontale. L'accoppiamento scorrevole ha inoltre il compito di consentire lo spostamento dinamico tra il telaio e la carrozzeria durante la guida fuoristrada effettuata su terreni molto dissestati. Il distanziale di plastica che si trova sull'albero maschio viene utilizzato solo in fase di assemblaggio, durante la produzione del veicolo, e non ha alcuna funzione una volta che l'albero sia stato montato sul veicolo.

L'albero femmina è un tubo a sezione triangolare, formato come una doppia D cava all'estremità superiore per innestarsi nell'albero intermedio. La dentellatura presente nella parete del tubo garantisce il corretto allineamento tra l'albero intermedio e l'albero collassabile inferiore. Un dado prigioniero, fissato a un lato di un foro praticato nella sezione a doppia D, permette il montaggio di un bullone di fissaggio per l'albero intermedio. L'estremità dell'albero femmina è protetta da un parapolvere, che impedisce alla sporcizia e all'umidità di raggiungere il giunto scorrevole, e da un manicotto termorestringente, che ha il compito di riflettere il calore radiante proveniente dallo scarico.

L'albero maschio è un tubo a sezione triangolare che termina all'estremità inferiore con una flangia. Sull'estremità superiore, che scorre nell'albero femmina, sono montati una gabbia e una piastra elastica. Il tubo maschio è fissato all'interno del tubo femmina grazie a una spina. L'estremità inferiore dell'albero maschio è provvista di un accoppiamento flessibile che ha il compito di assorbire le vibrazioni e il rinculo trasmessi dagli organi dello sterzo. Un perno stabilizzatore attraversa l'accoppiamento per impedirne l'articolazione (come se fosse un giunto cardanico), senza però impedirne la flessione rotatoria e il movimento a stantuffo. L'accoppiamento è costituito da una fusione di gomma rinforzata da fibre di nylon avvolte attorno ai fori di fissaggio, per trasmettere la coppia applicata allo sterzo. L'accoppiamento è collegato a una flangia di comando (che fa parte dell'albero maschio) e alla forcella a U che, a sua volta, è collegata alla forcella pignone dal complessivo giunto cardanico.

BLOCCASTERZO ELETTRONICO



E124339

N.	DESCRIZIONE
1	Bloccasterzo elettronico

Con il sistema di avviamento passivo, non può essere utilizzato un meccanismo di bloccasterzo convenzionale. È stato sviluppato un sistema elettronico che comprende un'unità di bloccaggio del complessivo del piantone di sterzo con un modulo di comando integrato. Il bloccasterzo viene azionato con le serrature delle portiere quando il veicolo viene bloccato o sbloccato. Un modulo di comando, ubicato dentro al piantone di sterzo, comanda un motore, sbloccando il bloccasterzo quando appropriato.

Il complessivo piantone dello sterzo superiore alloggia il meccanismo e il modulo di comando del bloccasterzo. I componenti sono montati con spine inamovibili per ragioni di sicurezza e sono pertanto non riparabili. Il guasto di un qualunque componente del bloccasterzo comporterà la sostituzione del complessivo piantone dello sterzo superiore.

Il bloccasterzo comprende un motore di bloccaggio e un bullone di bloccaggio. Il motore di bloccaggio comanda una camma, che sposta il bullone di bloccaggio impegnandolo e disimpegnandolo rispetto al manicotto di bloccaggio sul piantone di sterzo. Il motore di bloccaggio è dotato di un sensore a effetto Hall, che informa il modulo di comando circa la posizione (bloccata/sbloccata) del meccanismo di bloccasterzo.

PIANTONE DI GUIDA

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del piantone dello sterzo, fare riferimento alle rispettive sezioni Descrizione e funzionamento del manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

Meccanico	Impianto elettrico
▪ Condizioni/pressione pneumatici ▪ Livello del liquido	▪ Fusibili

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non emerge dall'ispezione visiva, verificare il sintomo e fare riferimento alla tabella dei sintomi

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

Per i DTC relativi al bloccasterzo su L319, L320, L322, L359 -

FARE RIFERIMENTO a: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC), - DTC: Modulo di comando del bloccasterzo elettrico (ESCL) (100-00 Informazioni generali, descrizione e funzionamento)

Per i DTC aggiuntivi relativi al bloccasterzo su L319, L320, L322, L359;

Per i DTC relativi al solenoide o ai motorini di regolazione del piantone su L319, L320, L322;

FARE RIFERIMENTO a: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC), - DTC: Scatola di derivazione centrale (CJB) (100-00 Informazioni generali, descrizione e funzionamento).

Per i DTC aggiuntivi relativi al bloccasterzo su L319, L320, L322, L359;

FARE RIFERIMENTO a: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC), - DTC: Quadro strumenti (IC) (100-00 Informazioni generali, descrizione e funzionamento)

TABELLE DEI SINTOMI

NOTA:

Se si sospetta il modulo o un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sia attivo un programma di approvazione preventiva prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente

PROBLEMI AL PIANTONE DELLO STERZO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
▪ Gioco eccessivo a livello del volante (fare riferimento a Controllo del gioco e della tiranteria dello sterzo in questa sezione)	▪ Dispositivi di fissaggio del volante allentati	▪ Controllare e serrare il bullone di fissaggio del volante secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/specifiche)
	▪ Gioco eccessivo nella tiranteria sterzo	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
	▪ Bulloni di serraggio del giunto universale piantone di guida inferiore allentati	▪ Controllare e serrare i bulloni di serraggio inferiori del piantone dello sterzo secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/specifiche)
	▪ Giunti universali piantone di guida eccessivamente usurati	▪ Consultare le prove localizzate di Rumorosità del piantone dello sterzo - Diagnosi specifica dei rumori (Colpo sordo/Battito del piantone) descritte di seguito, PASSARE alla prova guidata A.
	▪ Bulloni di montaggio scatola sterzo allentati o danneggiati	▪ Controllare/serrare e installare i nuovi bulloni di montaggio della scatola dello sterzo secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/specifiche)
	▪ Giunti sferici teste barre di accoppiamento scatola sterzo usurati	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo
	▪ Giunti sferici interni della scatola sterzo usurati	
	▪ Giunti sferici/boccole delle sospensioni usurati	▪ Controllare e, se necessario, sostituire i componenti.
▪ Il veicolo si sposta da un lato all'altro durante la marcia rettilinea con il volante tenuto saldamente	▪ Pressione o dimensione pneumatici errata	▪ Controllare e regolare la pressione degli pneumatici secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-04 Ruote e pneumatici/Specifiche) ▪ Controllare e, se necessario, sostituire il pneumatico
	▪ Il carico del veicolo è irregolare o eccessivo	▪ Avvisare il cliente che il veicolo non è caricato correttamente
	▪ Registrazione della convergenza non corretta	▪ Controllare e regolare, se necessario (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Procedure generali)
	▪ Teste barre di accoppiamento della scatola sterzo allentate o usurate	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo
	▪ Giunti sferici delle sospensioni allentati o usurati	▪ Controllare/serrare e installare un nuovo complessivo giunto sferico della sospensione secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-01 Sospensione anteriore/Specifiche)
	▪ Bullone di serraggio giunto universale del piantone di guida allentato	▪ Controllare/serrare il bullone di serraggio del giunto cardanico del piantone dello sterzo alla coppia corretta (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-02 Servosterzo/Specifiche)
	▪ Componenti della sospensione posteriore allentati o usurati	▪ Controllare/serrare e installare i nuovi componenti della sospensione posteriore secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-02 Sospensione posteriore/Specifiche)
▪ Autocentraggio scadente dello sterzo	▪ Pressione, dimensione o tipo pneumatici non corretti	▪ Controllare/regolare la pressione degli pneumatici e montare gli pneumatici corretti secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-04 Ruote e pneumatici/Specifiche)
	▪ Regolazione errata della geometria	**NOTA:** I concessionari sono tenuti a conservare una copia delle figure della geometria PRIMA e DOPO la registrazione assieme alle schede di lavoro per riferimenti futuri ▪ Controllare e regolare, se necessario (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-00 Sistema di sospensioni - Informazioni generali/Procedure generali)
	▪ Interferenza piantone di guida/albero inferiore del piantone di guida	▪ Controllare che nessun componente del cablaggio motore, l'isolamento acustico o i tappetini del pianale ostruisca il movimento del piantone di guida e dell'albero inferiore del piantone di guida
	▪ Sfregamento tra il riparo piantone di guida e il volante	▪ Montare/allineare correttamente secondo necessità
	▪ Giunti universali del piantone di guida inceppati o duri	▪ Consultare le prove localizzate di Rumorosità del piantone dello sterzo - Diagnosi specifica dei rumori (Colpo sordo/Battito del piantone) descritte di seguito, PASSARE alla prova guidata A.
	▪ Guarnizione del pianale albero inferiore del piantone di guida montata non correttamente, danneggiata o di ostacolo al libero movimento dell'albero	▪ Montare correttamente e, se necessario, sostituire l'albero inferiore.
	▪ Teste barre di accoppiamento della scatola sterzo inceppate o danneggiate	▪ FARE RIFERIMENTO a: Prove localizzate nella sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo
	▪ Componenti della sospensione anteriore allentati, danneggiati o usurati	▪ Controllare/serrare e installare i nuovi componenti della sospensione anteriore secondo necessità (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 204-01 Sospensione anteriore/Specifiche)

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
• Impossibile regolare il piantone • Il piantone non si sposta nella posizione memorizzata	• Anomalia elettrica/elettronica	• Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC • Controllare i fusibili/relè • Controllare il quadro strumenti per individuare eventuali DTC correlati al movimento/memoria del piantone e consultare il relativo indice DTC • Controllare la condizione del cablaggio e dei connettori • Eseguire l'applicazione di taratura del piantone di guida utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore. Le informazioni sul codice a BARRE sono situate nell'area pianale del vano bagagliaio lato destro, sotto il tappetino • Controllare il modulo memoria di comando sedili
	• Motorino bloccato/inceppato	• Verificare a vista se il meccanismo ha raggiunto i fine corsa meccanici • Meccanismo libero • **AVVERTENZA:** Questa fase si applica solo a L322 09MY o veicoli precedenti Sostituire il motorino con l'apposito kit di manutenzione
• **AVVERTENZA:** Si applica solo a L322 09MY o veicoli precedenti Facile entrata/facile uscita piantone non funzionante	• Anomalia elettrica/elettronica	• Ruotare l'interruttore di regolazione del piantone sulla posizione AUTO, controllare che sulla centrale messaggi venga visualizzato il testo 'Column Adjust AUTO' (Regolazione piantone AUTOMATICA) • Controllare il segnale datalogger relativo al movimento piantone di guida utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore • Controllare i fusibili/relè • Controllare il quadro strumenti per individuare eventuali DTC correlati al movimento/memoria del piantone e consultare il relativo indice DTC • Controllare la condizione del cablaggio e dei connettori • Eseguire l'applicazione di taratura del piantone di guida utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore. Le informazioni sul codice a BARRE sono situate nell'area pianale del vano bagagliaio lato destro, sotto il tappetino • Controllare se sono presenti DTC relativi al modulo memoria di comando sedili e fare riferimento all'Indice DTC
• Il bloccasterzo elettromeccanico non funziona	• Guasto interno al bloccasterzo	• Fare riferimento agli schemi elettrici e provare il circuito del bloccasterzo • Sostituire il bloccasterzo, se necessario.
• Rumorosità tipo smerigliatura/raschiamento da dietro il volante quando si sterza	• Sfregamento del riparo del piantone di guida o molla spiroelicoidale	• Montare correttamente il riparo del piantone di guida per eliminare lo sfregamento • Sostituire la molla a spirale secondo necessità
	• Corpi estranei	• Rimuovere i corpi estranei dal riparo del piantone di guida e dai componenti rotanti del volante/piantone di guida
• Scatto	• Interruttore multifunzione piantone di guida o molla spiroelicoidale, lato SX	• Montare correttamente e, se necessario, sostituire i componenti.
	• Bullone di serraggio giunto universale allentato	• Installare un nuovo bullone di serraggio del giunto cardanico e serrare alle specifiche corrette (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/Specifiche)
• Cigolio	• Giunti del riparo piantone di guida	• APPLICARE dello spray Krytox sui giunti del riparo piantone di guida
	• Molla a spirale	• Sostituir le molle a spirale secondo necessità
• Battito	• Elementi di fissaggio allentati (bullone di serraggio giunto universale ed elementi di fissaggio piantone di guida)	• Serrare gli elementi di fissaggio alle specifiche corrette (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/Specifiche)
• Picchiettio	• Corpi estranei	• Rimuovere i corpi estranei dal riparo del piantone di guida e dai componenti rotanti del volante/piantone di guida
	• Elementi di fissaggio allentati	• Serrare gli elementi di fissaggio del piantone dello sterzo alle specifiche corrette (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-00 Impianto sterzante - Informazioni generali/Specifiche)
• Rumorosità durante la regolazione del piantone	• Motorino elettrico/elettrovalvola	**NOTA:** Prima di procedere a interventi di riparazione o sostituzione, valutare il livello di rumorosità durante la regolazione dello sterzo confrontandolo con quello di altri veicoli dello stesso modello • Installare nuovi componenti secondo necessità.
	• Alberino del motorino/madrevite	• Lubrificare la madrevite

CONTROLLO DEL GIOCO E DELLA TIRANTERIA DELLO STERZO

AVVERTENZA:

Le cuffie della scatola sterzo devono essere maneggiate con cautela per evitare di danneggiarle. Utilizzare dei fermi nuovi per montare le cuffie scatola sterzo. Ispezionare le cuffie per verificare che non presentino tagli, segni di deterioramento, torsione o deformazione. Controllare che le cuffie scatola sterzo siano fissate correttamente. Sostituire le cuffie o i fermi secondo necessità

NOTA:

I seguenti punti devono essere eseguiti con l'aiuto di un secondo meccanico:

1. Con le ruote in posizione di marcia rettilinea, ruotare lentamente il volante verso destra e verso sinistra per controllarne il gioco
2. Il gioco deve essere compreso tra 0 e 6 mm in corrispondenza della corona del volante. Se il gioco supera tale limite, i giunti sferici sono usurati (fare riferimento ai video mostrati su SSM41218 per informazioni sulla procedura di controllo dei giunti sferici esterni o interni usurati) oppure se i giunti inferiori del piantone dello sterzo sono usurati (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-04 Piantone dello sterzo/Diagnosi e prove/Piantone dello sterzo/Prove localizzate/Rumore del piantone dello sterzo - Diagnosi specifica del rumore (Colpo sordo/Battito del piantone)/Verificare la presenza di un rumore di battito del piantone/colpo sordo proveniente dall'albero del piantone dello sterzo inferiore), oppure se il gioco della scatola dello sterzo è eccessivo

AVVERTENZA:

NON registrare la forcella della scatola sterzo. L'inosservanza di questa istruzione renderà nulla la garanzia della scatola sterzo

3. Non è possibile regolare il gioco della scatola dello sterzo; se viene diagnosticato un gioco eccessivo, dopo aver verificato l'eventuale presenza di giunti sferici o giunti del piantone dello sterzo usurati, installare una nuova scatola dello sterzo
4. Afferrare saldamente lo sterzo e tentare di muoverlo lateralmente, verso l'alto e verso il basso, verso sinistra e verso destra (senza girare la ruota) per verificare l'usura dei cuscinetti del piantone

Tipi di rumorosità specifici del sistema sterzante

Consultare il glossario dei termini riportato di seguito per i rumori più comuni che possono indicare un guasto al piantone dello sterzo:

Colpo sordo/battito del piantone

Il colpo sordo/battito del piantone è un rumore trasmesso dalla struttura del veicolo, simile a un picchiettio o vibrazione proveniente dal piantone dello sterzo. Il colpo sordo/battito del piantone può essere identificato marciando e curvando su ciottoli, carreggiate irregolari o dossi di rallentamento dell'asfalto di 25-50 mm. Un colpo sordo richiede l'impatto del carico di una barra di accoppiamento

PROVA GUIDATA A : RUMOROSITÀ DEL PIANTONE DELLO STERZO - DIAGNOSI SPECIFICA DEI RUMORI (COLPO SORDO/BATTITO DEL PIANTONE)	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: VERIFICARE LA PRESENZA DI UN COLPO SORDO/BATTITO DEL PIANTONE PROVENIENTE DALL'ALBERO DEL PIANTONE DELLO STERZO INFERIORE	
	1 Scollegare il giunto cardanico del piantone dello sterzo inferiore dall'albero di entrata della scatola dello sterzo
	2 Eliminare i fissaggi a vite
	3 Ruotare l'albero del piantone dello sterzo inferiore tra 90 e 180 gradi
	4 Accertare il tipo di rumorosità specifico presente nell'impianto del servosterzo (consultare il glossario dei termini correlati al rumore sopra)
	5 Ruotare l'albero inferiore del piantone dello sterzo riportandolo alla sua posizione originale. La mancata osservanza di questa norma può danneggiare la molla a spirale e causare il disallineamento del volante
	Si avverte un colpo sordo/battito del piantone quando viene ruotato l'albero del piantone dello sterzo inferiore? **Sì** Sostituire il giunto cardanico del piantone dello sterzo inferiore, del piantone dello sterzo inferiore o del piantone superiore secondo necessità. Per la rimozione e l'installazione del giunto flessibile del piantone dello sterzo e del piantone dello sterzo (FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-04 Piantone dello sterzo/Rimozione e installazione /Piantone dello sterzo, 211-04 Piantone dello sterzo/Rimozione e installazione/Giunto flessibile del piantone dello sterzo)Una volta completate tutte le azioni correttive, eseguire i controlli finali per verificare la presenza di rumori nell'impianto sterzante, PASSARE alla prova guidata **B.** **No** Ricollegare il piantone dello sterzo utilizzando una vite nuova e FARE RIFERIMENTO a: Sezione 211-03 Tiranteria dello sterzo/Diagnosi e prove/Tiranteria dello sterzo/Prove localizzate/Durezza dello sterzo/La sterzata richiede uno sforzo non uniforme - Controlli del gioco dell'impianto sterzante/Controlli dei giunti sferici esterni/Controlli dei giunti sferici interni

PROVA GUIDATA B : RUMOROSITÀ DELL'IMPIANTO STERZANTE - CONTROLLI FINALI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: DOPO IL COMPLETAMENTO DELLE AZIONI DI CUI SOPRA, VERIFICARE NUOVAMENTE LA PRESENZA DI RUMORI NELL'IMPIANTO DEL SERVOSTERZO UTILIZZANDO LE SEGUENTI PROCEDURE	
	1 Avviare il motore e ruotare completamente lo sterzo (da un finecorsa all'altro) per 3 volte. Durante questa procedura, verificare l'eventuale presenza di un rumore proveniente dal servosterzo
	2 Eseguire un test di guida e verificare l'eventuale presenza di un rumore proveniente dal servosterzo
	3 Controllare la temperatura del liquido del servosterzo. Quando la temperatura del servosterzo supera gli 80 °C, ripetere i precedenti punti 1 e 2
	Si avverte ancora un rumore proveniente dall'impianto sterzante? **Sì** Ripetere le fasi di diagnosi di cui sopra, o controllare gli altri sistemi del veicolo per individuare la causa del rumore **No** Nessun altro intervento

PIANTONE DI GUIDA (G2250362)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

57.40.01	COMPLESSIVO DEL PIANTONE – ESTERNO ED INTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 2	Bullone di fissaggio volante	2
Fase 5	Dadi dell'albero intermedio del piantone dello sterzo	1

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Fare molta attenzione quando si sblocca le leva di regolazione se il piantone è stato staccato dal veicolo. La molla è molto tesa e, se viene rilasciata, può arrecare serie lesioni. Assicurarsi di non avvicinare le dita in aree ove possono essere intrappolate.

AVVERTENZA:

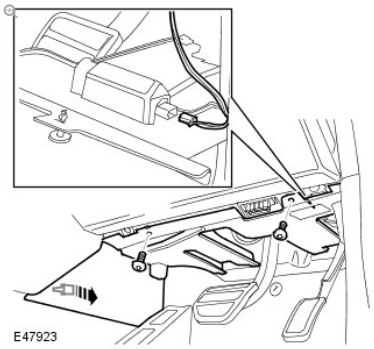
NON impiegare MAI attrezzi ad aria compressa sui bulloni del piantone.

Tutti i veicoli

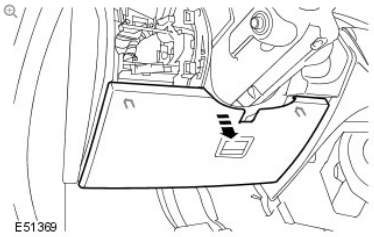
1. Estendere completamente il piantone per facilitare l'accesso.

2. Togliere il volante.
Fare riferimento a: Volante (211-04 Piantone di guida, Smontaggio e montaggio).

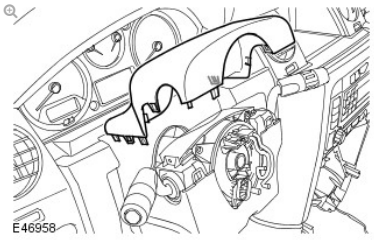
3. Staccare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento lato guida.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento bocchetta aria lato guida (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

4. 

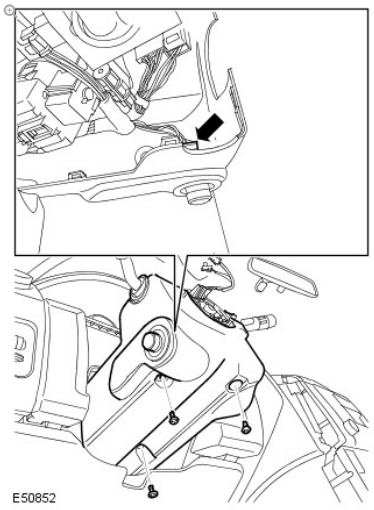
Allentare il fermaglio. Svitare le due viti. Scollegare il connettore elettrico. Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato guida.

5. 

Rilasciare i due fermi. Staccare il pannello di accesso del quadro strumenti.

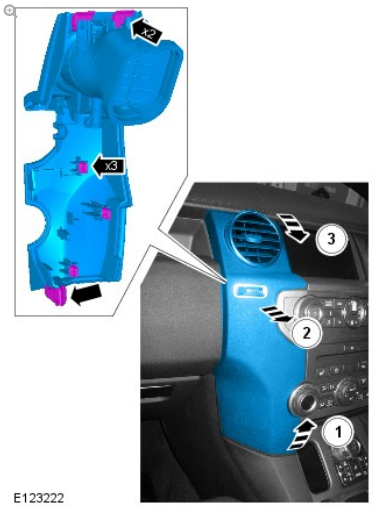
6. 

Allentare i sei fermagli. Staccare il cannotto superiore del piantone.

7. 

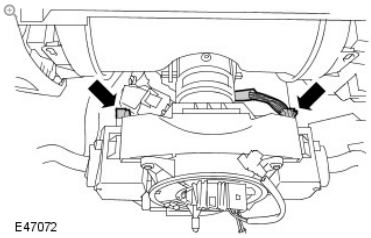
Svitare le tre viti Torx. Scollegare il connettore elettrico. Staccare il cannotto inferiore del piantone.

8.



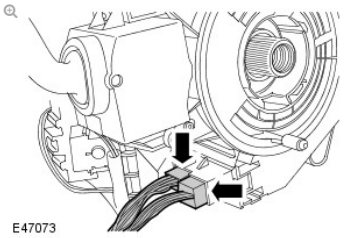
Allentare i quattro fermagli Scollegare le due linguette. Staccare il pannello imbottito laterale del piantone.

9.



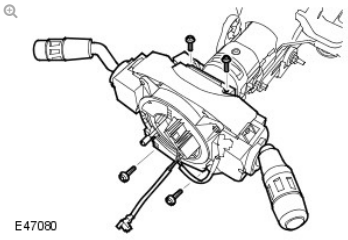
Scollegare i due connettori elettrici dagli interruttori polivalenti del piantone.

10.



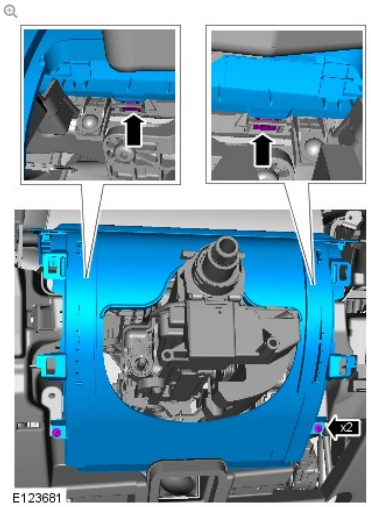
Scollegare i due connettori elettrici dalla molla.

11.



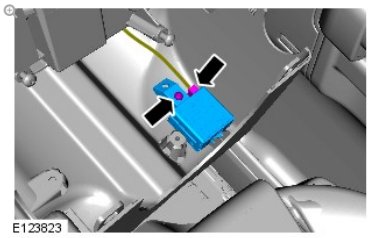
Svitare i quattro bulloni Torx. Staccare il complessivo degli interruttori del piantone.

12.



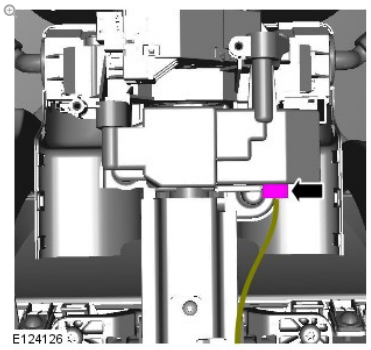
Svitare le due viti Torx. Rilasciare i due fermi. Staccare il pannello del soffietto del piantone.

13.



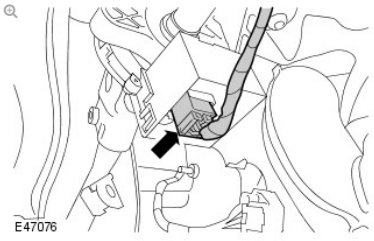
Scollegare l'antenna della chiave speciale.

14.



Scollegare il connettore elettrico del bloccasterzo.

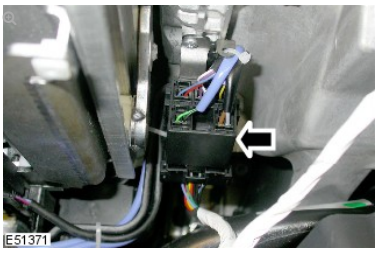
15.



Scollegare il connettore elettrico del sensore dell'angolo di sterzata.

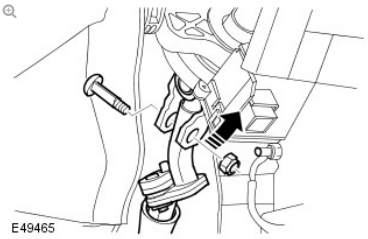
	Veicoli con piantone dello sterzo elettrico.

16.



Scollegare il connettore elettrico del motorino di regolazione piantone dello sterzo.

17.



Prendere nota della posizione montata. Svitare il bullone speciale e gettare il dado. Staccare l'albero intermedio del piantone dal piantone.

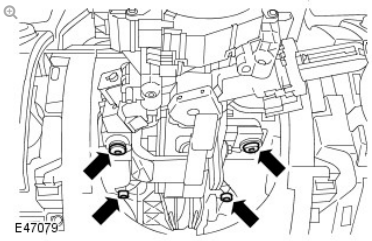
18.

PERICOLO:

Fare molta attenzione quando si sblocca le leva di regolazione se il piantone è stato staccato dal veicolo. La molla è molto tesa e, se viene rilasciata, può arrecare serie lesioni. Assicurarsi di non avvicinare le dita in aree ove possono essere intrappolate.

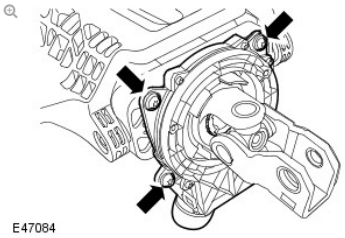
AVVERTENZA:

Se il sensore dell'angolo di sterzata viene danneggiato quando si smonta il piantone, questo allora DEVE essere sostituito.



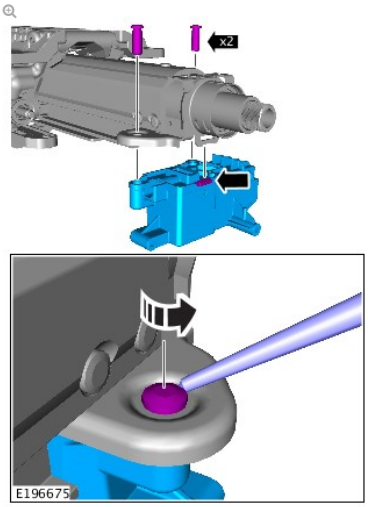
Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il piantone. Svitare i quattro bulloni Torx.

19.



Svitare le tre viti Torx. Staccare il sensore dell'angolo di sterzata.

20.



Utilizzando un martello e un punzone, rimuovere con cautela il bloccasterzo e gettare i bulloni.

MONTAGGIO

Veicoli con piantone dello sterzo elettrico.

1.

AVVERTENZA:

I valori di regolazione del potenziometro sono unici per ciascun piantone dello sterzo. Un errore nell'immissione del codice corretto durante la calibrazione potrebbe provocare danni al veicolo.



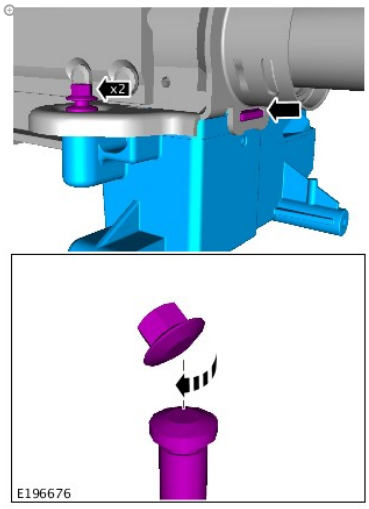
Prendere nota del codice esadecimale del potenziometro sull'etichetta del nuovo piantone dello sterzo per riferimento futuro.

Tutti i veicoli

2.

NOTA:

Montare nuovi bulloni.



Installare il bloccasterzo e serrare i nuovi bulloni fino al distacco delle teste.
Sostituire il componente: *Bullone di fissaggio volante* *Quantità:* *2*.

3. Montare il sensore dell'angolo di sterzata. Serrare le viti Torx.
Coppia: **3 Nm**

4.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che i fori dei bulloni siano puliti e privi di sfrido.
- I bulloni del piantone vanno serrati a mano per almeno tre giri.
- NON impiegare MAI attrezzi ad aria compressa sui bulloni del piantone.

Montare il piantone facendosi aiutare da un altro meccanico. Serrare i bulloni in sequenza.
Coppia: **25 Nm**

5. Collegare l'albero intermedio del piantone. Montare il bullone speciale e serrare il nuovo dado.
Sostituire il componente: *Dadi dell'albero intermedio del piantone dello sterzo* *Quantità:* *1*.
Coppia: **22 Nm**

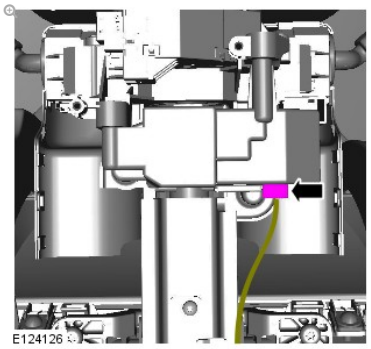
6. Fissare il cablaggio sul piantone.

ℹ	Veicoli con piantone dello sterzo elettrico.

7. Collegare il connettore elettrico del motorino di regolazione del piantone.

ℹ	Tutti i veicoli

8. Collegare il connettore elettrico del sensore dell'angolo di sterzata.

9. 

Collegare il connettore elettrico del bloccasterzo.

10. Collegare l'antenna della chiave speciale.

11. Montare il pannello del soffietto del piantone. Fissare con i fermagli. Serrare le viti Torx.

12. Montare il complessivo degli interruttori del piantone. Serrare le viti Torx.
Coppia: **3 Nm**

13. Collegare i connettori elettrici degli interruttori polivalenti e la molla.

14. Montare il pannello imbottito laterale del piantone. Fissare con i fermagli.

15. Montare i cannotti del piantone.

16. Montare il pannello di accesso del cruscotto. Fissare con i fermagli.

17. Montare il pannello di rivestimento. Collegare il connettore elettrico. Fissare il fermaglio. Serrare le viti.

18. Montare il volante.
Fare riferimento a: Volante (211-04 Piantone di guida, Smontaggio e montaggio).

19. Montare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato guida.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento bocchetta aria lato guida (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

20. Tarare il sensore di angolazione dello sterzo utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover.

ℹ	Veicoli con piantone dello sterzo elettrico.

21. Se è montato un nuovo piantone dello sterzo elettrico, ripetere la taratura del potenziometro del piantone dello sterzo utilizzando il sistema diagnostico approvato dalla Land Rover.

PIANTONE DI GUIDA

ALBERO PIANTONE DI GUIDA (G2250280)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

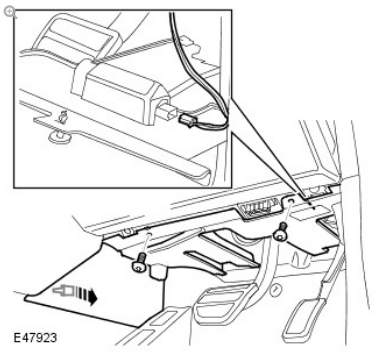
57.40.22	RITIRARE L'ALBERO DI ENTRATA NELLA SCATOLA DEL DIFFERENZIALE E PIAZZARE L'ESTREMITÀ DEL – I CABLAGGI DELL'SRS – INTERMEDIO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

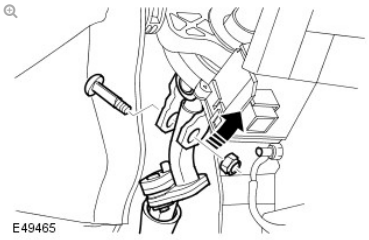
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Bullone inferiore dell'albero intermedio del piantone dello sterzo	1
Montaggio Fase 3	Bullone superiore dell'albero intermedio del piantone dello sterzo	1

SMONTAGGIO

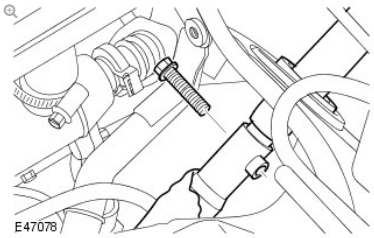
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. 

Allentare il fermaglio. Svitare le due viti. Scollegare il connettore elettrico. Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato guida.

3. 

Prendere nota della posizione montata. Svitare il bullone speciale e gettare il dado. Staccare l'albero intermedio del piantone dal piantone.

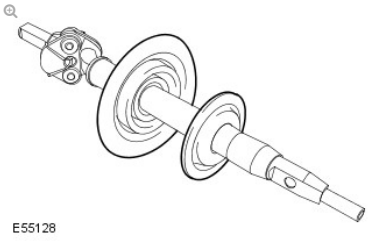
4. 

Prendere nota della posizione montata. Svitare e gettare il bullone. Staccare l'albero intermedio del piantone dall'albero inferiore.

5. Allentare i due anelli. Staccare l'albero intermedio del piantone.

6. **NOTE:**

- Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.
- Prendere nota della posizione montata.



Staccare i due anelli dell'albero intermedio.

MONTAGGIO

1. Montare l'albero intermedio del piantone. Montare gli anelli.

2. Collegare l'albero intermedio del piantone all'albero inferiore. Serrare il nuovo bullone.
Sostituire il componente: *Bullone inferiore dell'albero intermedio del piantone dello sterzo* *Quantità:* *1*.
Coppia: **25 Nm**

3. Collegare l'albero intermedio del piantone al piantone. Montare il bullone speciale e serrare il nuovo dado.
Sostituire il componente: *Bullone superiore dell'albero intermedio del piantone dello sterzo* *Quantità:* *1*.
Coppia: **22 Nm**

4. Installare il pannello imbottito di rivestimento sul lato guida. Collegare il connettore elettrico. Fissare il fermaglio. Serrare le viti.

5. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

PIANTONE DI GUIDA

ALBERO INFERIORE PIANTONE DI GUIDA (G2250281)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 4	Bullone superiore dell'albero inferiore del piantone dello sterzo	1
Montaggio Fase 7	Bulloni tra piantone dello sterzo inferiore e scatola dello sterzo	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Non girare il volante se è scollegato l'albero inferiore del piantone di guida, dato che si danneggerebbero la molla a spirale a lamina e gli interruttori sul volante.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

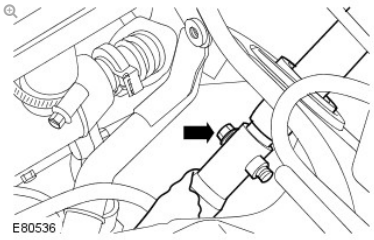
2. Girare il volante nella posizione di marcia rettilinea.

3. **ATTENZIONE:**

- Assicurarsi che il volante sia perfettamente centrato.
- Non girare il volante se è scollegato l'albero inferiore del piantone di guida, dato che si danneggerebbero la molla a spirale a lamina e gli interruttori sul volante.

NOTA:

Prendere nota della posizione montata.


E80536

Rimuovere ed eliminare il bullone superiore dell'albero inferiore del piantone di sterzo.

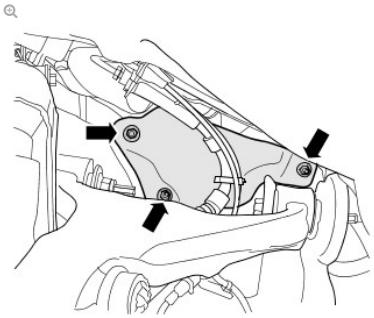
4. **PERICOLO:**

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

5. **AVVERTENZA:**

assicurarsi che il flessibile dei freni e i cablaggi non siano danneggiati durante lo smontaggio e il montaggio degli scudi termici.


E102486

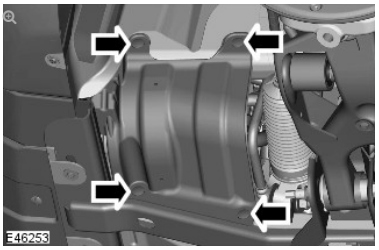
Svitare i tre dadi. Smontare lo scudo termico del braccio sospensione superiore per facilitare l'accesso.

6. **AVVERTENZA:**

Non girare il volante se è scollegato l'albero inferiore del piantone di guida, dato che si danneggerebbero la molla a spirale a lamina e gli interruttori sul volante.

Scollegare l'albero inferiore del piantone sterzo dall'albero intermedio.

7.



Smontare i 4 fermi. Rimuovere il pannello inferiore del paraspruzzi del paraurti.

8.

AVVERTENZA:

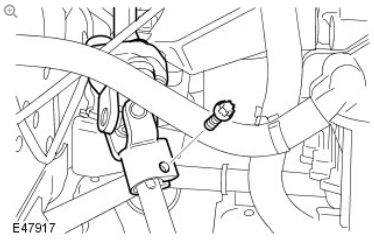
Assicurarsi che il volante sia in posizione corretta utilizzando le ruote. Non girare lo sterzo. Seguire le istruzioni per evitare di danneggiare il veicolo.

Girare il volante fino a quando non è possibile accedere al bullone dell'albero inferiore del piantone sterzo.

9.

AVVERTENZA:

Non girare il volante se è scollegato l'albero inferiore del piantone di guida, dato che si danneggerebbero la molla a spirale a lamina e gli interruttori sul volante.



Rimuovere ed eliminare il bullone dell'albero inferiore del piantone di sterzo.

10. Scollegare l'albero inferiore del piantone di sterzo dalla scatola dello sterzo. Smontare l'albero inferiore del piantone dello sterzo.

MONTAGGIO

1. Pulire i piani di combaciamento dei componenti.

2. **AVVERTENZA:**

   Verificare che le ruote si trovino in posizione di marcia rettilinea.

   Montare l'albero inferiore del piantone dello sterzo. Collegare l'albero inferiore del piantone di sterzo alla scatola dello sterzo. Collegare l'albero intermedio del piantone all'albero inferiore.

3. Abbassare il veicolo sul ponte.

4. **AVVERTENZA:**

   assicurarsi che venga montato un nuovo bullone.

   Inserire il bullone superiore dell'albero inferiore del piantone di sterzo. Montare un nuovo bullone e serrarlo.
   Sostituire il componente: Bullone superiore dell'albero inferiore del piantone dello sterzo Quantità: 1.
   Coppia: **30 Nm**

5. Sollevare il veicolo sulla rampa.

6. **ATTENZIONE:**

   - Non girare il volante se è scollegato l'albero inferiore del piantone di guida, dato che si danneggerebbero la molla a spirale a lamina e gli interruttori sul volante.
   - Assicurarsi che il volante sia in posizione corretta utilizzando le ruote. Non girare lo sterzo. Seguire le istruzioni per evitare di danneggiare il veicolo.

   Girare il volante fino a quando non è possibile accedere al bullone dell'albero inferiore del piantone sterzo.

7. Montare il bullone tra l'albero inferiore del piantone di sterzo e la scatola dello sterzo. Montare un nuovo bullone e serrarlo.
   Sostituire il componente: Bulloni tra piantone dello sterzo inferiore e scatola dello sterzo Quantità: 1.
   Coppia: **30 Nm**

8. Montare il pannello inferiore del paraspruzzi del paraurti. Montare i quattro fermagli.

9. Montare lo scudo termico del braccio della sospensione superiore. Montare i 3 dadi.

10. Abbassare il veicolo sul ponte.

PIANTONE DI GUIDA

VOLANTE (G1255174)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

57.61.01	VOLANTE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

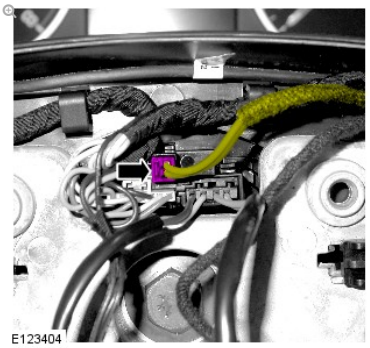
1. Fare riferimento a: Importanti norme di sicurezza (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

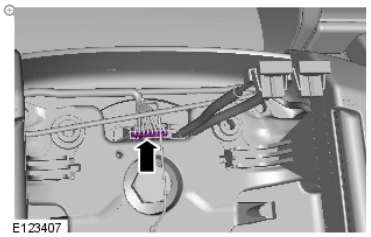
2. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

3. **PERICOLO:**

Per evitare l'attivazione accidentale e il rischio di lesioni alle persone, è necessario esaurire l'energia dell'alimentazione elettrica di riserva prima di riparare o sostituire qualsiasi componente del sistema di ritenuta supplementare per airbag (SRS). Per esaurire l'energia dell'alimentazione elettrica di riserva, scollegare il cavo di massa della batteria e attendere un minuto. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

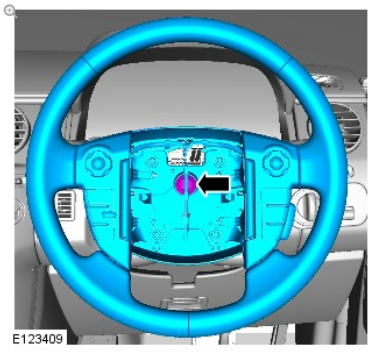
Fare riferimento a: Modulo airbag guidatore (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

4. 
E123404

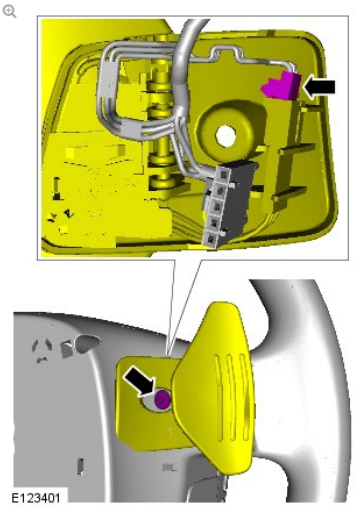
5. 
E123407

6. **NOTA:**

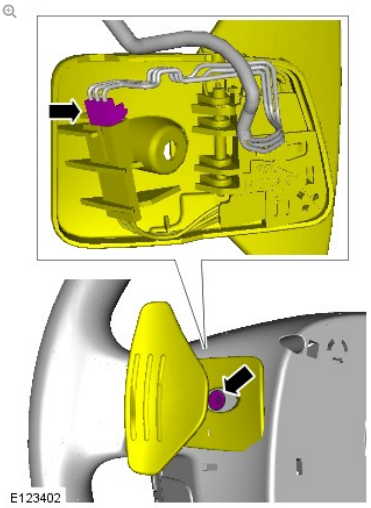
Prendere nota delle tacche di allineamento del piantone sterzo rispetto al volante.


E123409

7.



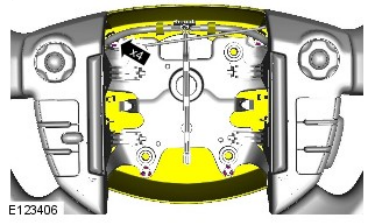
8.



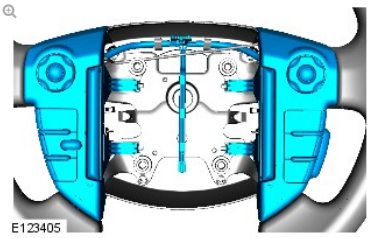
9.



10.



11.

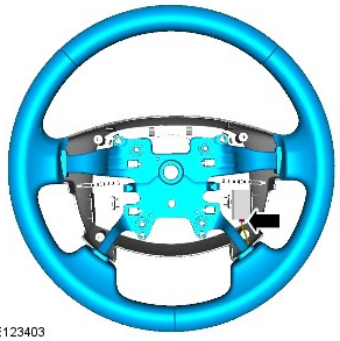


12.



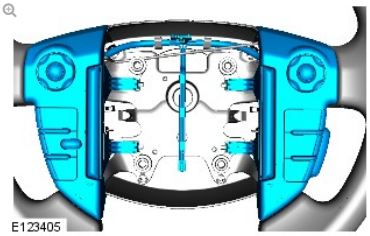
MONTAGGIO

1.



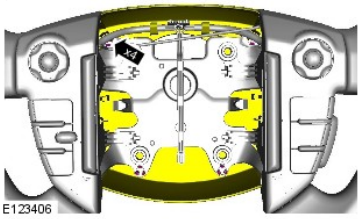
E123403

2.



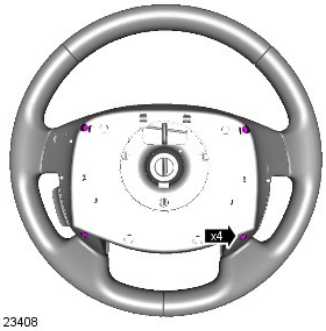
E123405

3.



E123406

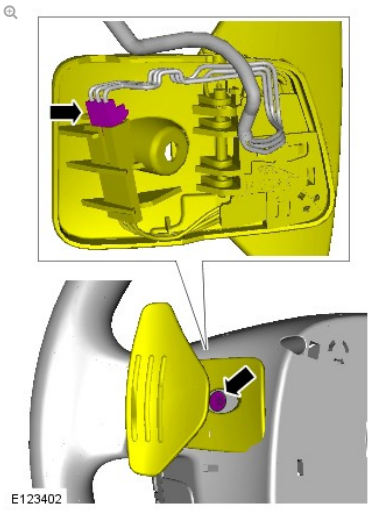
4.



E123408

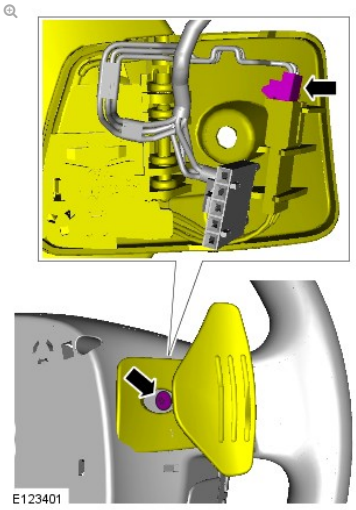
Coppia: **6 Nm**

5.



Coppia: **3 Nm**

6.

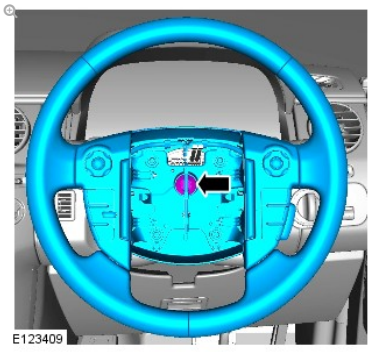


Coppia: **3 Nm**

7.

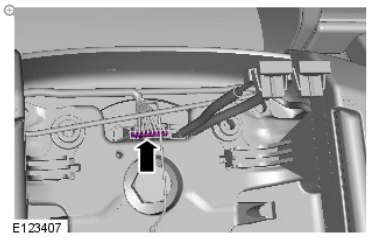
NOTA:

Prendere nota delle tacche di allineamento del piantone sterzo rispetto al volante.

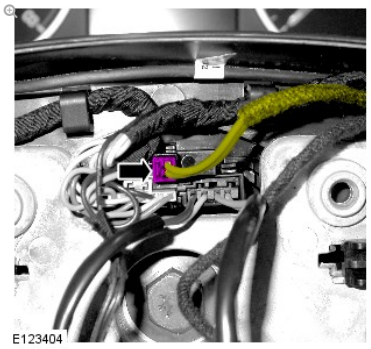


Coppia: **63 Nm**

8.



9.



10. Fare riferimento a: Modulo airbag guidatore (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

11. Collegare il cavo negativo della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 211-05

INTERRUTTORI PIANTONE DI GUIDA

SPECIFICHE

Specifiche coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Viti Torx dell'interruttore del piantone	3	2

INTERRUTTORI PIANTONE DI GUIDA

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata degli interruttori montati sul piantone dello sterzo, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere:

Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento),
Luci esterne - Blindata (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento),
Tergicristalli e lavafari (501-16 Tergicristalli e lavafari, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Interruttori	▪ Fusibili ▪ Connettore/i elettrici ▪ Cablaggio

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcuna causa, controllare i codici dei problemi di diagnostica (DTC) e consultare il relativo indice.

Indice dei DTC

Per un elenco dei codici dei problemi di diagnostica che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

INTERRUTTORI PIANTONE DI GUIDA

COMMUTATORE DI AVVIAMENTO (G1794658)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

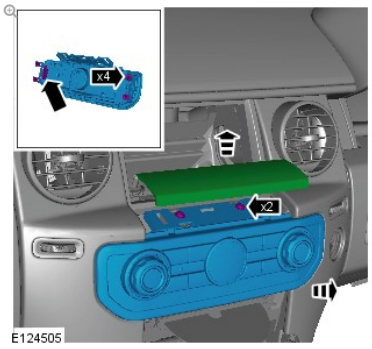
86.65.02	INTERRUTTORE - ACCENSIONE/MOTORINO D'AVVIAMENTO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.



Coppia: **2,5 Nm**

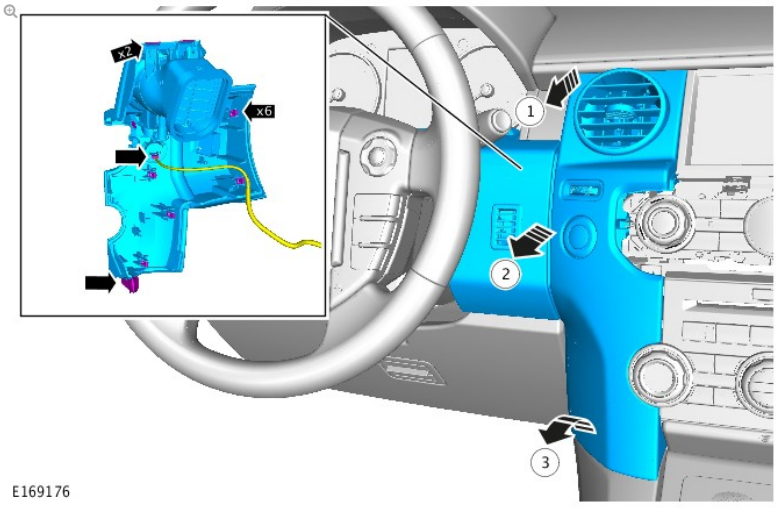
2.

AVVERTENZA:

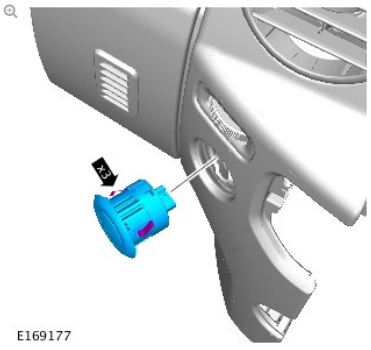
Durante il montaggio della linguetta di centraggio inferiore del pannello di rivestimento, assicurarsi che la consolle del pianale non sia danneggiata. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.

NOTE:

- In figura è illustrato il lato sinistro, il lato destro è simile.
- Eseguire la procedura di smontaggio nella sequenza indicata.
- Per il montaggio, invertire la sequenza di rimozione.



3.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

INTERRUTTORI PIANTONE DI GUIDA

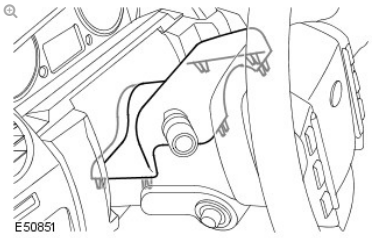
INTERRUTTORE MULTIFUNZIONE DEL PIANTONE DELLO STERZO LATO DESTRO (G410844)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.65.41	INTERRUTTORE - LAVA/TERGICRISTALLO ABBINATO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

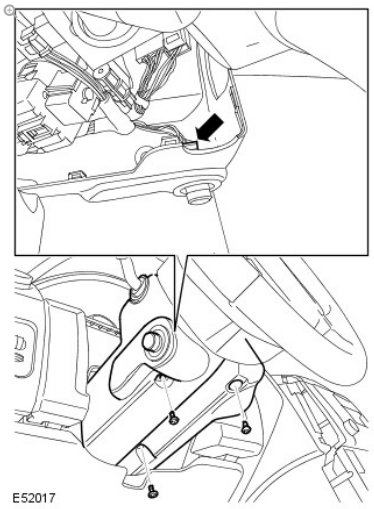
SMONTAGGIO

1. Estendere completamente il piantone per facilitare l'accesso.

2. 

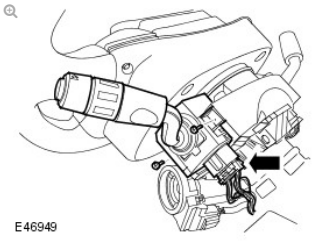
Staccare il cannotto superiore del piantone.

- Allentare i sei fermagli.

3. 

Staccare il cannotto inferiore del piantone.

- Svitare le tre viti Torx.
- Scollegare il connettore elettrico.

4. 

Staccare l'interruttore polivalente del piantone.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le due viti.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

INTERRUTTORI PIANTONE DI GUIDA

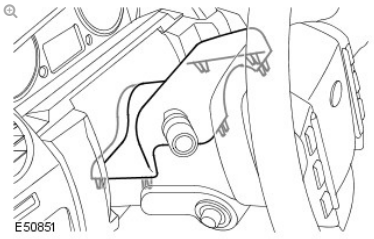
INTERRUTTORE MULTIFUNZIONE DEL PIANTONE DELLO STERZO DI SINISTRA (G410843)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.65.55	INTERRUTTORE - INDICATORI DI DIREZIONE/PROIETTORI/AVVISATORI ACUSTICI - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

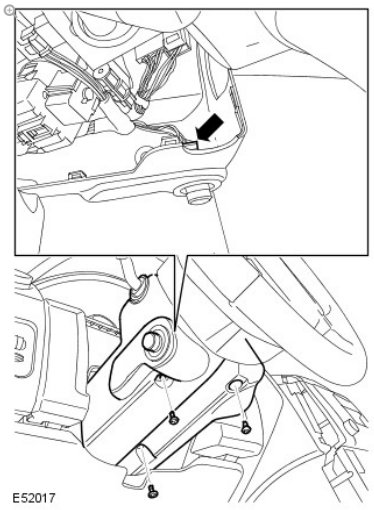
SMONTAGGIO

1. Estendere completamente il piantone per facilitare l'accesso.

2. 

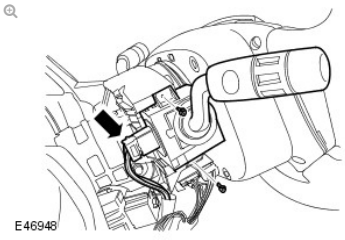
   Staccare il cannotto superiore del piantone.

   - Allentare i sei fermagli.

3. 

   Staccare il cannotto inferiore del piantone.

   - Svitare le tre viti Torx.
   - Scollegare il connettore elettrico.

4. 

   Staccare l'interruttore polivalente del piantone.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le due viti.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

INTERRUTTORI PIANTONE DI GUIDA

MODULO BLOCCASTERZO (G1794652)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

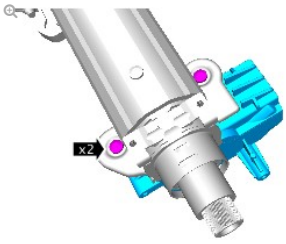
57.40.28	BLOCCASTERZO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

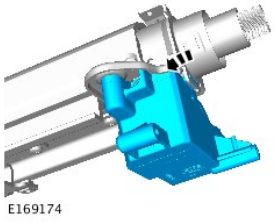
SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Il modulo del bloccasterzo è fissato con 2 bulloni con elemento bloccante, anti-manomissione.

1. Fare riferimento a: Piantone di guida (211-04 Piantone di guida, Smontaggio e montaggio).

2. 


E169174

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

   Serrare i nuovi bulloni antimanomissione fino a quando la testa esagonale non viene tranciata.

   Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Usando il sistema diagnostico omologato dalla Land Rover, tarare un nuovo modulo.

3. Se viene installato un nuovo componente, completare la procedura di reimpostazione dell'arresto con funzione di blocco temporaneo sul sistema del servosterzo utilizzando lo strumento diagnostico omologato.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

12.90.09.01	CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'OLIO MOTORE	3000 CC, TDV6	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del motore 3.0 L diesel, vedere la relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6)

Motore (Descrizione e funzionamento),
Motore (Descrizione e funzionamento),
Motore (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Livello refrigerante ▪ Perdite di refrigerante ▪ Livello dell'olio ▪ Perdite d'olio ▪ Componenti visibilmente danneggiati o usurati ▪ Bulloni o dadi allentati o mancanti	▪ Cablaggio ▪ Connettore/i elettrici ▪ Iniettori ▪ Candelette ▪ Alimentazione sensore a 5 V ▪ Sensori ▪ Modulo di controllo e motorino della ventola di raffreddamento ▪ Modulo di comando motore (ECM)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
3. Se l'inconveniente persiste, verificarne il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi. Per comodità, le tabelle dei sintomi sono state divise in **Perdite** e **Rumore, vibrazioni e irregolarità (NVH)**. Alternativamente, controllare i codici guasto e consultare il relativo Indice dei DTC.

TABELLE DEI SINTOMI

Tabella dei sintomi, perdite

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
Perdite esterne di liquido di raffreddamento	▪ Flessibile/i danneggiati ▪ Serbatoio di espansione danneggiato ▪ Radiatore danneggiato ▪ Perdite dalle guarnizioni/paraolio ▪ Scatola spezzate/danneggiate	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova per rilevare eventuali perdite nel sistema di raffreddamento
Perdite interne di liquido di raffreddamento Nota: Questa condizione potrebbe essere indicata dalla fuoriuscita di fumo bianco dallo scarico	▪ Perdite dalle guarnizioni/paraolio ▪ Scatola spezzate/danneggiate	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova per rilevare eventuali perdite nel sistema di raffreddamento

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
Surriscaldamento motore	▪ Insufficiente liquido di raffreddamento ▪ Olio insufficiente ▪ Guasto tappo pressurizzato ▪ Mancata apertura del termostato ▪ Guasto della pompa del liquido di raffreddamento ▪ Guasto ventola di raffreddamento	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina ed eseguire una prova per rilevare eventuali perdite nel sistema di raffreddamento ▪ Controllare l'olio motore ▪ Provare il funzionamento del termostato ▪ Provare il funzionamento della pompa del liquido di raffreddamento ▪ Provare il funzionamento della ventola di raffreddamento
Il motore impiega troppo tempo per raggiungere la temperatura di esercizio	▪ Termostato inceppato in posizione aperta	▪ Provare il funzionamento del termostato
Perdite esterne di olio	▪ Guarnizioni ▪ Guarnizioni ▪ Tubazioni olio ▪ Filtro dell'olio ▪ Radiatore dell'olio ▪ Alloggiamenti danneggiati/incrinati ▪ Sistema di ventilazione del basamento ▪ Perdita di compressione attraverso le fasce elastiche	▪ Pulire e verificare l'area della perdita. Controllare visivamente le condizioni dei componenti che contengono olio ▪ Controllare il sistema della ventilazione del basamento ▪ Eseguire una prova di compressione, PASSARE alla prova guidata **A.**
Perdite di olio interne (nel liquido di raffreddamento o nella camera di combustione) Nota: questa condizione può essere indicata dalla fuoriuscita di fumo blu dallo scarico	▪ Guarnizioni ▪ Guarnizioni ▪ Alloggiamenti danneggiati/incrinati ▪ Guide valvole usurate ▪ Pistoni/canne usurati ▪ Fasce elastiche spezzate	▪ Controllare che non vi siano tracce di olio nel refrigerante. Controllare che non vi siano tracce di olio nelle camere di combustione (depositi sulle candelette ad incandescenza, ecc.). Confermare il consumo di olio e l'impiego del veicolo con l'Utente/guidatore. Eseguire una prova del consumo di olio, PASSARE alla prova guidata **B.**

Tabella dei sintomi, NVH

NOTA:

Poiché i controlli suggeriti in questa tabella sono soggetti a interpretazione, è opportuno utilizzarli unicamente come una guida. La descrizione dei rumori e così via è fornita in termini generali, e dipende pertanto dall'esperienza del tecnico.

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
Picchiettio/ticchettio proveniente dalla parte superiore del motore	▪ Rumorosità della distribuzione ▪ Rumorosità dei cuscinetti dell'albero della distribuzione ▪ Rumorosità della cinghia della distribuzione ▪ Rumorosità del tenditore ▪ Rumorosità della pompa vuoto ▪ Rumorosità della pompa alta pressione del carburante	▪ Controllare la pressione dell'olio motore, PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ Verificare il funzionamento delle punterie idrauliche e le condizioni dell'albero a camme. Controllare i cuscinetti dell'albero a camme ▪ Controllare la cinghia di distribuzione e il tenditore ▪ Controllare la pompa a depressione ▪ Controllare la pompa di alimentazione ad alta pressione
Brontolio proveniente dalla parte superiore del motore	▪ Rumorosità della cinghia della pompa di alimentazione ad alta pressione ▪ Rumorosità del tendicinghia della pompa di alimentazione ad alta pressione	▪ Controllare la cinghia della pompa di alimentazione ad alta pressione ▪ Controllare il tenditore della cinghia della pompa di alimentazione ad alta pressione
Cigolio/scricchiolio/stridio proveniente dalla parte anteriore del motore	▪ Cinghia di comando ausiliaria ▪ Tenditore della cinghia di comando ausiliaria ▪ Componenti condotti sulla cinghia di comando ausiliaria	▪ Controllare la cinghia di comando ausiliaria ▪ Controllare il tenditore della cinghia di comando ausiliaria ▪ Controllare i componenti condotti

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
Sibilo/scampanamento/brontolio proveniente dal lato anteriore del motore	▪ Cinghia di comando ausiliaria ▪ Tenditore della cinghia di comando ausiliaria ▪ Componenti condotti sulla cinghia di comando ausiliaria ▪ Rumorosità della cinghia della distribuzione ▪ Rumorosità del tenditore della cinghia della distribuzione	▪ Controllare la cinghia di comando ausiliaria ▪ Controllare il tenditore della cinghia di comando ausiliaria ▪ Controllare i componenti condotti ▪ Controllare la cinghia di distribuzione ▪ Controllare il tenditore della cinghia di distribuzione
Battito proveniente dalla metà inferiore del motore (spesso più forte a motore freddo)	▪ Scampanamento del pistone ▪ Rumorosità degli spinotti ▪ Rumorosità cuscinetti di biella	▪ Verificare la pressione dell'olio motore, PASSARE alla prova guidata **C.** . Controllare il pistone, l'alesaggio dei cilindri, lo spinotto e il cuscinetto di biella per individuare l'eventuale presenza di tracce di usura
Battito/rombo proveniente dalla metà inferiore del motore (spesso più forte in fuorigiri)	▪ Rumorosità dei cuscinetti di banco	▪ Verificare la pressione dell'olio motore, PASSARE alla prova guidata **C.** . Verificare la presenza di tracce di usura eccessiva sul cuscinetto di biella
Accensione/funzionamento irregolare	▪ Sistema di gestione motore ▪ Carica carburante e comandi ▪ Sistema di ricircolo dei gas di scarico (EGR) ▪ Valvole bruciate/inceppate ▪ Guide valvole usurate ▪ Pistoni/canne usurati ▪ Fasce elastiche spezzate ▪ Alloggiamenti danneggiati/incrinati	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Eseguire una prova di compressione, PASSARE alla prova guidata **A.** Controllare se è presente un'usura eccessiva nei componenti del motore

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel, DTC: Engine Control Module (PCM) (100-00, Descrizione e funzionamento).

CONTROLLI CON PUNTALE

NOTA:

Il riferimento a una "apparecchiatura idonea" indica un'apparecchiatura standard per officina. Per l'esecuzione delle prove, fare riferimento alle istruzioni relative alla propria apparecchiatura.

PERICOLO:

Utilizzare solo i tester di compressione capaci di leggere le pressioni di compressione più elevate riscontrate nei motori diesel. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

NOTA:

Ove possibile, le prove di compressione devono essere eseguite su un motore alla temperatura di esercizio.

PROVA GUIDATA A : CONTROLLARE LA COMPRESSIONE NEI CILINDRI	
PERICOLO: Utilizzare solo i tester di compressione capaci di leggere le pressioni di compressione più elevate riscontrate nei motori diesel. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.	
NOTA: Ove possibile, le prove di compressione devono essere eseguite su un motore alla temperatura di esercizio.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: PROCEDERE AL CONTROLLO A SECCO DELLA COMPRESSIONE DEI CILINDRI	
	1 Assicurarsi che il freno di stazionamento sia inserito e che la leva selettrice sia in posizione di parcheggio.
	2 Portare su **OFF** lo stato dell'accensione.
	3 Staccare il relè del motorino dell'avviamento.
	4 Scollegare il connettore del solenoide del motorino dell'avviamento.
	5 Collegare un dispositivo idoneo di avviamento a distanza al solenoide del motorino d'avviamento.

PROVA GUIDATA A : CONTROLLARE LA COMPRESSIONE NEI CILINDRI	
	6 Svitare le candelette ad incandescenza.
	7 Montare l'adattatore 303-1131 al posto della candeletta nel primo cilindro da sottoporre a prova.
	8 Collegare all'adattatore un tester di compressione idoneo. Vedere l'avviso qui sopra.
	9 Utilizzando il dispositivo di avviamento a distanza, fare compiere al motore almeno cinque giri.
	10 Registrare il valore di compressione e il numero di giri necessario per raggiungerlo.
	11 Ripetere i precedenti punti da 7 a 10 per gli altri cilindri, facendo compiere ogni volta al motore un numero simile di giri.
	12 Confrontare i valori di compressione di tutti i cilindri.
	I valori di compressione variano del 10% al massimo l'uno dall'altro ? **Sì** A meno che i valori di compressione non siano tutti molto bassi (l'esperienza lo indica), verificare le cause del problema segnalato dal cliente. **No** **PASSARE a A2**.

A2: PROCEDERE AL CONTROLLO A UMIDO DELLA COMPRESSIONE DEI CILINDRI	
AVVERTENZA: Se l'olio motore viene introdotto nei cilindri, far girare il motore a 2.000 giri/min per almeno dieci minuti dopo aver completato la prova per impedire danni ai catalizzatori. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.	
NOTA: Alla sommità di ciascun pistone è presente una camera di combustione. Assicurarsi che in tale camera non penetri olio.	
	1 Con l'ausilio di un recipiente d'olio con un tubo di uscita flessibile, introdurre una piccola quantità di olio motore pulito nel cilindro appena prima della prova, in modo che l'olio possa passare dal pistone alla canna.
	2 Ripetere i precedenti punti da 7 a 10 della prova, introducendo olio in ciascun cilindro subito prima della prova stessa.
	3 Confrontare i valori di compressione di tutti i cilindri.
	Il valore di compressione è più elevato rispetto alla prova a secco ? **Sì** Un valore più elevato in seguito all'introduzione di olio potrebbe indicare che alesaggio, pistone e/o fasce elastiche sono usurati o danneggiati. Per verificare questo aspetto, non occorrono operazioni di smontaggio. **No** Se il valore di compressione non cambia con l'introduzione di olio, ma il valore è ancora minore del 90% rispetto agli altri cilindri, ciò potrebbe indicare una valvola bruciata e/o inceppata, una guarnizione testata danneggiata, ecc. Per verificare questo aspetto, non occorrono operazioni di smontaggio. Eliminare qualsiasi DTC che potrebbe essere causato dalla prova.

NOTA:

Il consumo di olio varia in funzione di una serie di fattori. Normalmente, i nuovi motori useranno più olio rispetto ai motori "rodati". In generale, ci si aspetterebbe di fare 16.000 km (10.000 miglia) per litro.

PROVA GUIDATA B : CONTROLLO CONSUMO DELL'OLIO	
NOTA: Il consumo di olio varia in funzione di una serie di fattori. Normalmente, i nuovi motori useranno più olio rispetto ai motori "rodati". In generale, ci si aspetterebbe di fare 16.000 km (10.000 miglia) per litro.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: CONTROLLARE L'EVENTUALE CONSUMO ECCESSIVO DI OLIO	
	1 Avviare il motore e tenerlo al minimo finché non raggiunge la normale temperatura di esercizio.
	2 Accertarsi che il veicolo sia parcheggiato su una superficie piana e portare l'accensione su **OFF**.
	3 Lasciare depositare l'olio per almeno cinque minuti.
	4 Controllare il livello dell'olio.
	5 Correggere il livello dell'olio secondo necessità e registrare nell'archivio storico del veicolo i valori e il chilometraggio.
	6 Accertarsi che il proprietario/conducente sappia dello svolgimento della prova e che non rabbocchi il livello dell'olio durante la prova. Tuttavia dovrebbe controllare il livello ogni 160-240 km (100-150 miglia).
	7 Quando il livello dell'olio raggiunge il segno **ADD**, il cliente deve fare sottoporre il veicolo a un controllo.
	8 Rabboccare il livello dell'olio all'inizio della prova e registrare la quantità di olio utilizzata a tale scopo, nonché i chilometri percorsi durante la prova.
	9 A partire da tali dati, è possibile calcolare il consumo e decidere se il medesimo è da ritenersi eccessivo o meno.
	Il consumo è eccessivo rispetto al chilometraggio e/o all'impiego? **Sì** Per verificare i componenti indicati nella tabella dei sintomi sono necessarie operazioni di smontaggio. **No** Non è richiesto alcun ulteriore intervento.

NOTE:

- Prima di questa prova, controllare e, se necessario, rabboccare il livello dell'olio motore.

- Il riferimento a una "apparecchiatura idonea" indica un'apparecchiatura standard per officina. Per l'esecuzione delle prove, fare riferimento alle istruzioni relative alla propria apparecchiatura.

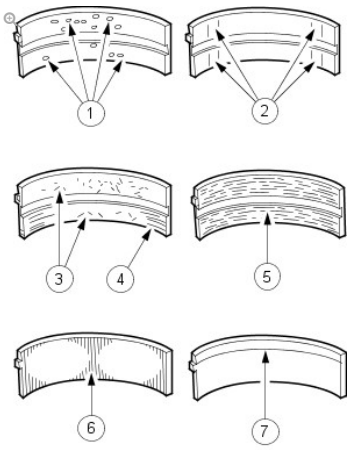
PROVA GUIDATA C : CONTROLLARE LA PRESSIONE DELL'OLIO MOTORE	
NOTE: - Prima di questa prova, controllare e, se necessario, rabboccare il livello dell'olio motore. - Il riferimento a una "apparecchiatura idonea" indica un'apparecchiatura standard per officina. Per l'esecuzione delle prove, fare riferimento alle istruzioni relative alla propria apparecchiatura.	
NOTA: Il riferimento a una "apparecchiatura idonea" indica un'apparecchiatura standard per officina. Per l'esecuzione delle prove, fare riferimento alle istruzioni relative alla propria apparecchiatura.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	C1: RILEVARE EVENTUALE BASSA PRESSIONE DELL'OLIO MOTORE
	1 Staccare il sensore della pressione dell'olio.
	2 Collegare un idoneo manometro dell'olio al posto del sensore di pressione dell'olio.
	3 Avviare il motore e controllare che non vi siano perdite dal raccordo dello strumento.
	4 Lasciare funzionare il motore al minimo e controllare la pressione dell'olio.
	5 Aumentare il regime del motore fino a 2.500 giri/min e osservare la pressione dell'olio.
	La pressione dell'olio è meno di 0,50 bar (7,25 psi) tra il regime del minimo e 2.500 giri/min? **Sì** **PASSARE a C2**. **No** **PASSARE a C3**.
	C2: CONTROLLARE CHE LA PRESSIONE DELL'OLIO MOTORE NON SIA BASSA A REGIMI SUPERIORI A 2.500 GIRI/MIN
	1 Aumentare il regime del motore oltre 2.500 giri/min e osservare la pressione dell'olio.
	La pressione dell'olio è meno di 1,0 bar (14,5 psi) a regimi motore superiori a 2.500 giri/min? **Sì** Una pressione così bassa può indicare un problema a: pompa olio, filtrazione, giochi fra i componenti interni del motore. Controllare se vi sono altre indicazioni di guasti del motore (rumorosità, ecc.), e fare riferimento alla tabella dei sintomi riportata sopra. **No** **PASSARE a C3**.
	C3: CONTROLLARE CHE LA PRESSIONE DELL'OLIO MOTORE NON SIA ELEVATA
	1 Osservare la pressione dell'olio motore a vari regimi di quest'ultimo.
	La pressione dell'olio raggiunge i 4,0 bar (58 psi)? **Sì** Una pressione così elevata può indicare un intasamento del sistema di lubrificazione. Se il problema non viene risolto, la pressione elevata dell'olio dà origine a perdite di olio motore e altri guasti. **No** Se la pressione dell'olio rimane nella gamma compresa tra 0,50 bar (7,25 psi) e 1,0 bar (14,5 psi), sarà considerata normale.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

CONTROLLO CUSCINETTO (G61255)

PROCEDURE GENERALI

1.



VUJ0002219

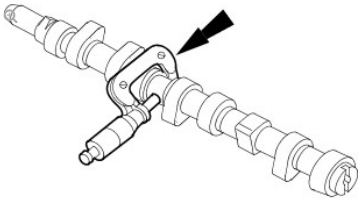
Controllare i cuscinetti per individuare l'eventuale presenza dei seguenti difetti.

1. Formazione di crateri - rottura per fatica.
2. Lucidatura localizzata - montaggio non corretto.
3. Sporcizia nell'olio motore.
4. Graffi - olio motore sporco.
5. Base scoperta - lubrificazione insufficiente.
6. Entrambi i bordi usurati - perni danneggiati.
7. Un bordo usurato - perno rastremato o cuscinetto non montato in sede.

DIAMETRO PERNO DI BANCO ALBERO A CAMME (G61234)

PROCEDURE GENERALI

1.



VUJ0001695

Determinare il diametro dei perni dell'albero a camme.

- Con un micrometro misurare il diametro ad intervalli di 90 gradi per determinare se i perni sono ovalizzati.
- Eseguire la misurazione in due punti diversi del perno per determinare se è presente una conicità.
- Se i valori non rientrano nei limiti prescritti, montare un nuovo albero a camme.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

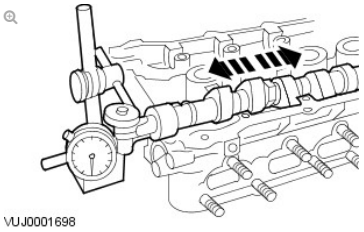
GIOCO ASSIALE ALBERO A CAMME [G61236]

PROCEDURE GENERALI

1.

NOTA:

Assicurarsi che l'albero a camme sia conforme alle specifiche.


VUJ0001698

Utilizzando l'attrezzo speciale, misurare il gioco assiale.

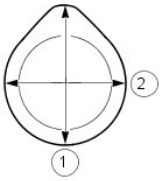
- Far scorrere l'albero a camme in entrambe le direzioni. Leggere e annotare i valori massimo e minimo sul comparatore.
  - Gioco assiale = valore massimo meno il valore minimo
- Se il valore ottenuto non rientra nei limiti prescritti, montare dei componenti nuovi.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

ALZATA LOBI ALBERO A CAMME (G61238)

PROCEDURE GENERALI

1.



VUJ0001699

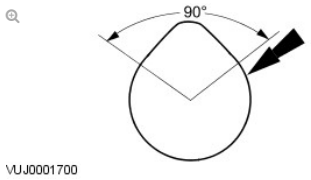
Con l'ausilio di un calibro a corsoio misurare i diametri (1) e (2). La differenza tra i due valori corrisponde all'alzata della camma.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

CONTROLLO SUPERFICIE ALBERO A CAMME (G61237)

PROCEDURE GENERALI

1.



Ispezionare i lobi degli alberi a camme per verificare la presenza di vaiolatura o di danni nell'area di scorrimento. Al di fuori dell'area di scorrimento una leggera vaiolatura è accettabile.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

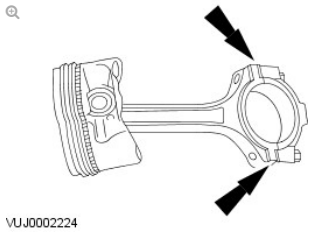
PULIZIA BIELLA (G61251)

PROCEDURE GENERALI

1.

AVVERTENZA:

Non utilizzare detergenti caustici per evitare di danneggiare le bielle.



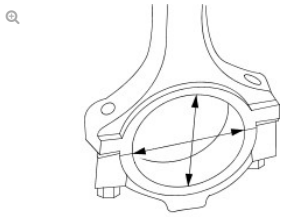
VUJ0002224

Contrassegnare e separare i componenti e pulirli con un solvente. Pulire i condotti dell'olio.

ALESAGGIO TESTA DI BIELLA (G61252)

PROCEDURE GENERALI

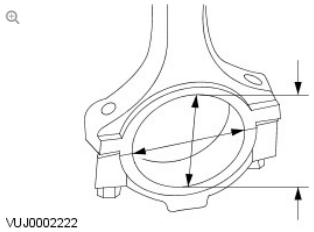
1.



VUJ0002223

Misurare la sede del cuscinetto in due direzioni. La differenza corrisponde all'ovalizzazione dell'alesaggio della biella. Verificare che l'ovalizzazione rientri nelle specifiche.

2.



VUJ0002222

Misurare il diametro della sede del cuscinetto in due direzioni. Verificare che la sede del cuscinetto rientri nelle specifiche.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

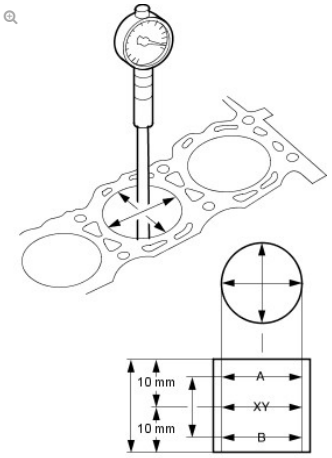
OVALIZZAZIONE ALESAGGIO (G61243)

PROCEDURE GENERALI

1.

NOTA:

I cappelli dei cuscinetti di banco o il basamento inferiore devono essere in posizione e serrati alla coppia prescritta; le bronzine non devono essere montate.



VUJ0002234

Misurare l'alesaggio dei cilindri con un micrometro interno.

- Effettuare le misurazioni in direzioni diverse e ad altezze diverse per stabilire l'eventuale presenza di rastremature o ovalizzazioni.
- Se la misura non rientra nella gamma specificata, montare un nuovo blocco o effettuare la microfinitura del monoblocco.

Controllo e pulizia collettore di scarico

1. Controllare le flange di accoppiamento della testata e del collettore di scarico per rilevare segni di eventuali perdite di gas di scarico.

2. Controllare che il collettore di scarico non presenti incrinature, danni alle superfici delle guarnizioni o altri difetti che lo rendono inadatto per l'ulteriore impiego.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

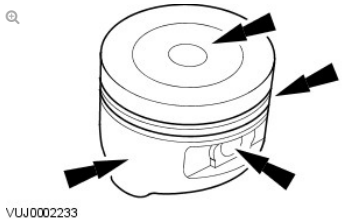
CONTROLLO PISTONE (G61244)

PROCEDURE GENERALI

1.

AVVERTENZA:

Non utilizzare detergenti aggressivi né spazzole metalliche per pulire i pistoni.



VUJ0002233

Eseguire un'ispezione visiva.

- Pulire il mantello del pistone, la boccola del perno, le fasce elastiche e il cielo e individuare eventuali segni di usura o incrinature.
- Se il mantello del pistone presenta segni di usura, controllare se l'asta di collegamento è ritorta o piegata.

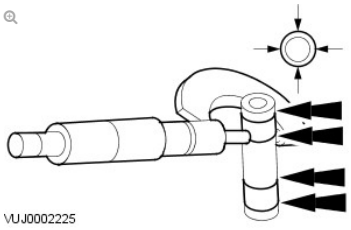
DIAMETRO SPINOTTO (G61250)

PROCEDURE GENERALI

1.

NOTA:

Il pistone e lo spinotto sono abbinati. Non confondere i componenti.



Misurare il diametro dello spinotto.

- Misurare il diametro in due direzioni.
- Se i valori ottenuti non rientrano nelle specifiche, sostituire sia il pistone che lo spinotto.

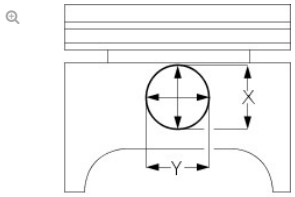
DIAMETRO SPINOTTO AD ALESAGGIO (G61245)

PROCEDURE GENERALI

1.

NOTA:

Il pistone e lo spinotto sono abbinati. Non confondere i componenti.



VUJ0002232

Misurare il diametro del foro dello spinotto.

- Misurare il diametro in due direzioni.
- Se i valori ottenuti non rientrano nelle specifiche, sostituire sia il pistone che lo spinotto.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

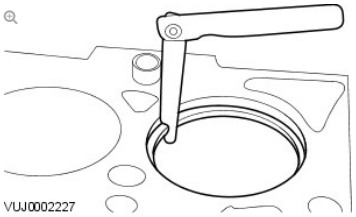
LUCE FASCIA ELASTICA (G61248)

PROCEDURE GENERALI

1.

AVVERTENZA:

Non confondere le fasce elastiche. Montare le fasce elastiche nella stessa posizione e sede.



Utilizzando lo spessimetro, misurare la luce della fascia elastica.

- I valori indicati nelle specifiche si riferiscono a un anello spessimetro utilizzato in fase di produzione.

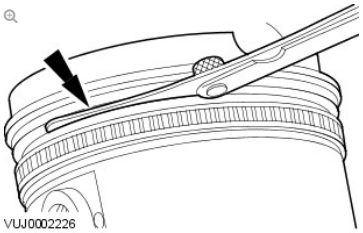
GIOCO TRA FASCIA ELASTICA E SCANALATURA (G61249)

PROCEDURE GENERALI

1.

NOTA:

La fascia elastica deve sporgere dalla sede pistone. Per determinare il gioco della fascia elastica, inserire lo spessimetro nella parte posteriore della scanalatura, dietro il bordo di usura.

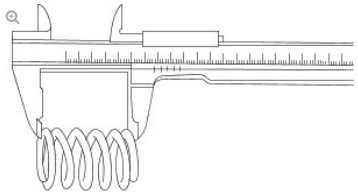


Con l'ausilio dello spessimetro, misurare il gioco della fascia elastica.

LUNGHEZZA MOLLA VALVOLA RILASCIATA (G61254)

PROCEDURE GENERALI

1.



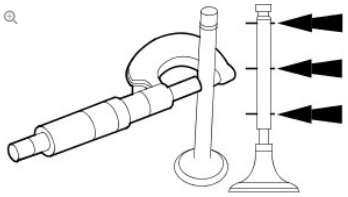
Utilizzando un calibro di profondità, misurare la lunghezza di ogni molla valvola in posizione rilasciata. Verificare che la lunghezza rientri nelle specifiche.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

DIAMETRO STELO VALVOLA [G61253]

PROCEDURE GENERALI

1.



VUJ0002220

Con l'ausilio di un micrometro, misurare il diametro degli steli valvola.

- Se i valori ottenuti non rientrano nelle specifiche, sostituire la valvola.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

PROVA PERDITE CON APPARECCHIATURA PER PROVE EMISSIONI

[G1445299]

PROCEDURE GENERALI

AVVERTENZA:

Non superare una pressione di prova di 5 psi durante la prova del motore o dei sistemi di raffreddamento del motore.

NOTE:

- Prima di eseguire questa procedura, assicurarsi che la batteria del veicolo sia in buone condizioni e completamente carica.
- Sui veicoli con più di un filtro dell'aria, se entrambi i lati del motore devono essere sottoposti a prova, sarà necessario inserire fumi in entrambi i tubi di uscita del filtro dell'aria.
- In alcuni casi, potrebbe essere necessario rimuovere sottopianale, rivestimento o coperture del motore per accedere a tutti i punti in cui possono verificarsi perdite.
- Per ulteriori informazioni relative al funzionamento dell'apparecchiatura di prova, consultare il manuale per l'operatore del produttore dell'apparecchiatura fornito con il kit.
- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi di mettere in sicurezza l'attrezzatura di prova delle emissioni. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.



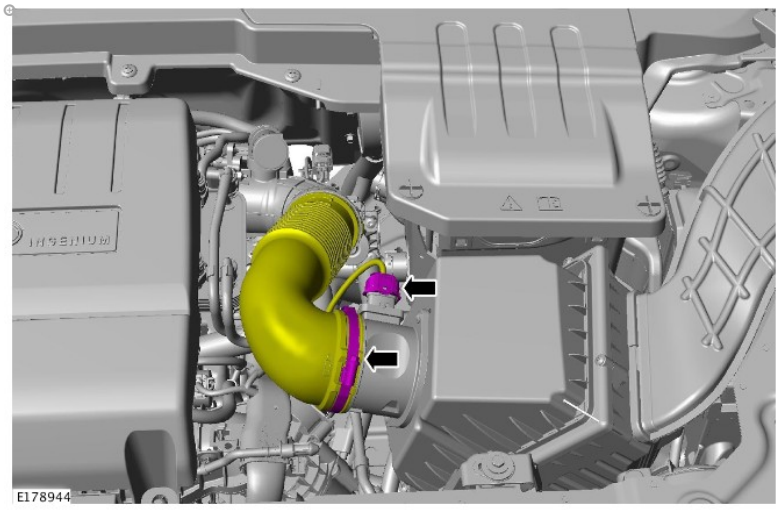
E177551

Montare l'attrezzatura di prova delle emissioni in una posizione idonea.

2.

NOTE:

- La figura mostra un motore diesel 2.0L, gli altri motori sono simili.
- Potrebbe essere necessario rimuovere il filtro dell'aria per accedere ai tubi di uscita del filtro dell'aria.
- Sarà necessario mettere un tappo su uno dei tubi di uscita del filtro dell'aria. Utilizzare i tappi di chiusura forniti nel kit per chiudere l'orifizio.



Sganciare i tubi di uscita del filtro dell'aria dal filtro dell'aria.

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'adattatore sia montato correttamente.



Installare l'adattatore adatto sul tubo di uscita del filtro dell'aria.

4.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'adattatore sia montato correttamente.



Se necessario, montare gli adattatori di chiusura idonei sui tubi di uscita del filtro dell'aria.

5. Collegare una tubazione dell'aria compressa idonea all'attrezzatura di prova delle emissioni.

6. Collegare il cavo di alimentazione positivo dell'attrezzatura di prova delle emissioni al morsetto positivo della batteria.

7.

PERICOLO:

Non collegare il cavo negativo dell'attrezzatura di prova delle emissioni al morsetto negativo della batteria.

Collegare il cavo negativo dell'attrezzatura di prova delle emissioni a un punto di massa sulla scocca idoneo.

8.

NOTA:

Assicurarsi che l'apparecchiatura di prova delle emissioni sia montata correttamente sul tubo di uscita del filtro dell'aria. Assicurarsi che la tenuta sia ermetica.

Per ulteriori informazioni relative al funzionamento dell'apparecchiatura di prova, consultare il manuale per l'operatore del produttore dell'apparecchiatura fornito con il kit.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

SELEZIONE GUARNIZIONE TESTATA – DIESEL 3.0L TDV6 (G1453873)

PROCEDURE GENERALI

ATTREZZI SPECIALI



303–979

Ponte di misura, sporgenza pistone

CONTROLLO

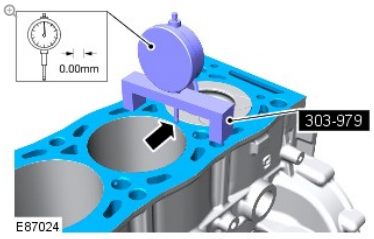
NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la superficie sia pulita e priva di corpi estranei.



Azzerare l'indicatore sulla superficie lavorata del blocco cilindri.
Attrezzi speciali: 303-979

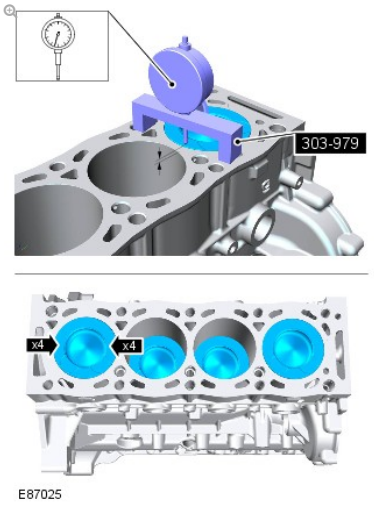
2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la superficie sia pulita e priva di corpi estranei.

NOTA:

Annotare i valori del comparatore a quadrante.



Rilevare due valori sul cielo di ciascun pistone.

3. Utilizzare il valore della sporgenza media dei pistoni (calcolato tra tutti i valori dei pistoni), per selezionare la guarnizione della testata con lo spessore corretto.
Fare riferimento a: Specifiche (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Specifiche).

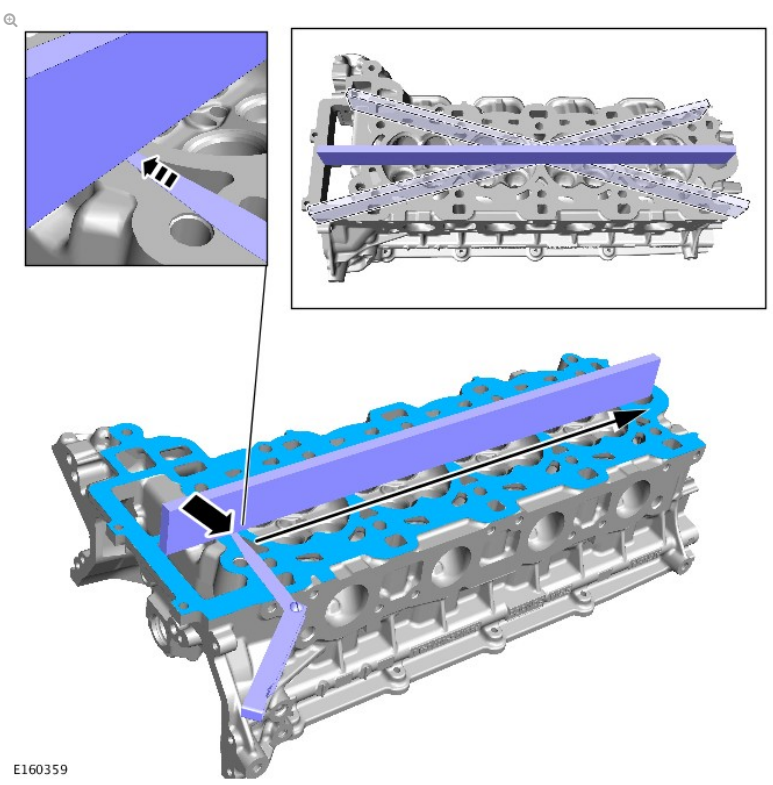
MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

DEFORMAZIONE TESTATA (G1676086)

PROCEDURE GENERALI

CONTROLLO

1.



Con una riga metallica graduata e uno spessimetro, misurare la superficie della testata nelle aree illustrate. **Annotare il valore massimo**.

2.

AVVERTENZA:

Fresare dalla testata lo spessore **minimo** di materiale necessario per soddisfare la specifica. Se è disponibile una scelta di guarnizioni testata, aumentare di una misura lo spessore della guarnizione testata.

NOTE:

- Prima di fare fresare la testata è richiesta l'approvazione preventiva del reparto di progettazione Jaguar o Land Rover.
- Se è necessario eseguire la lavorazione della testata, tale operazione deve essere eseguita da un'azienda tecnica locale.

Se la testata supera il valore massimo (0,02 mm), la testata deve essere lavorata.

MOTORE – INFORMAZIONI GENERALI

PROVA DI COMPRESSIONE DELLA TESTATA – DIESEL 3.0L TDV6

(G1716413)

PROCEDURE GENERALI

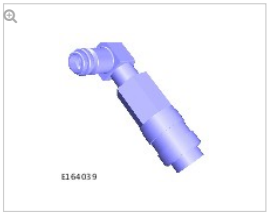
12.25.01	PRESSIONE NEI CILINDRI – CONTROLLARE	3000 CC, TDV6	1.6	IMPIEGO ENTRO
12.25.02	PROVA DELLE PERDITE DAL CILINDRO – TUTTI I CILINDRI	3000 CC, TDV6	1.4	IMPIEGO ENTRO

ATTREZZI SPECIALI



JLR-303-1623-2

Adattatore, Tester di compressione



JLR-303-1629

Gomito a 90 gradi SP, Tester di compressione

CONTROLLO

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTE:

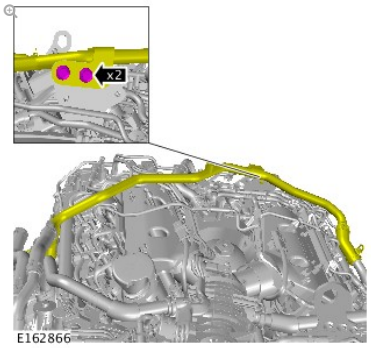
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Per eseguire questa procedura, la batteria del veicolo deve essere in buone condizioni e completamente carica.

1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Elemento filtro olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

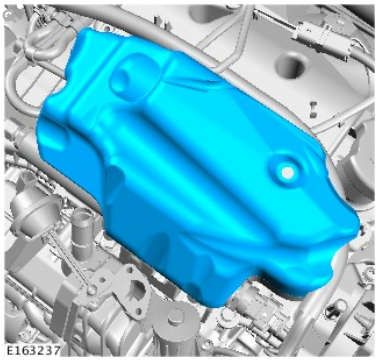
4. Fare riferimento a: Separatore olio ventilazione basamento (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

5. 

Coppia: **10 Nm**

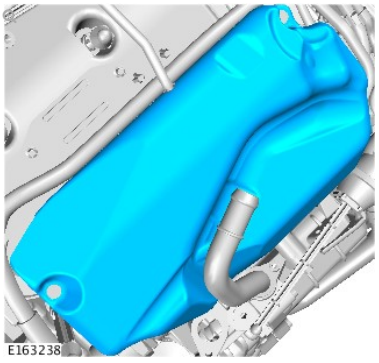
6. **NOTA:**

Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.



7. **NOTA:**

Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.

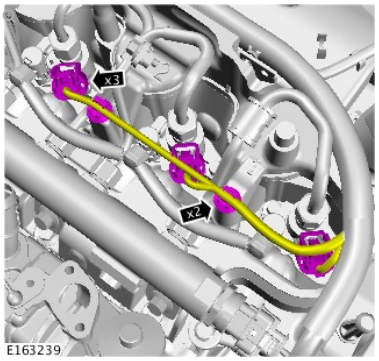


8. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che il sistema di iniezione carburante sia disinserito, prima di eseguire una prova di compressione dei cilindri. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare danni al veicolo.

NOTA:

Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.



E163239

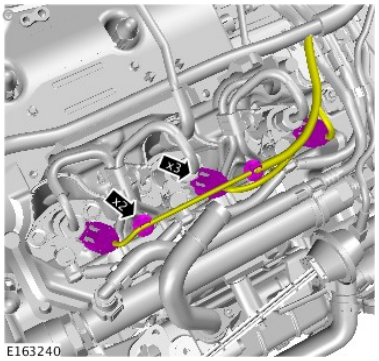
9.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il sistema di iniezione carburante sia disinserito, prima di eseguire una prova di compressione dei cilindri. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare danni al veicolo.

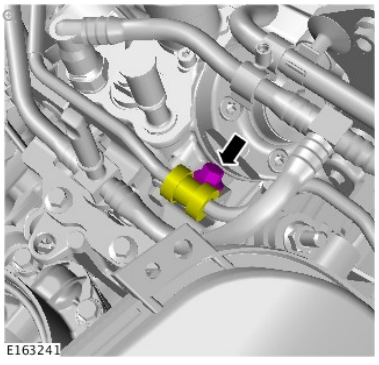
NOTA:

Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.



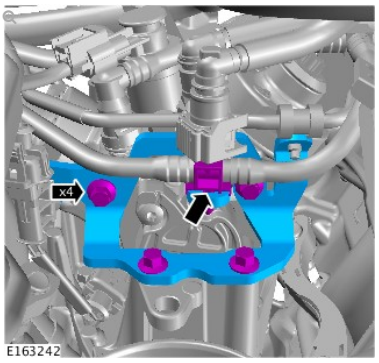
E163240

10.


E163241

Coppia: **10 Nm**

11.

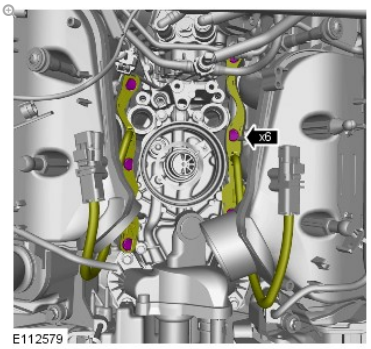


Coppia: **10 Nm**

12.

AVVERTENZA:

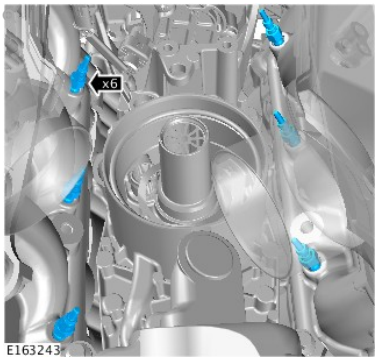
Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.



13.

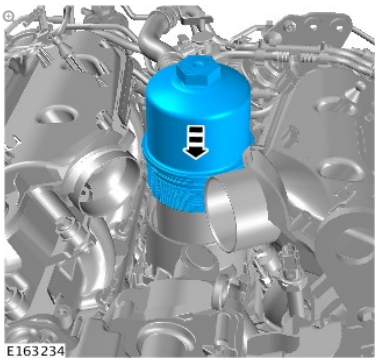
ATTENZIONE:

- Prestare attenzione quando si maneggiano i componenti.
- Avvitare a mano i fissaggi per evitare di danneggiare le filettature.
- Se la candeletta è caduta al suolo o è stata urtata accidentalmente, montarne una nuova.



Svitare le candelette ad incandescenza.
Coppia: **10 Nm**

14.



Installare l'elemento del filtro dell'olio e l'alloggiamento.
Coppia: **28 Nm**

15.

AVVERTENZA:

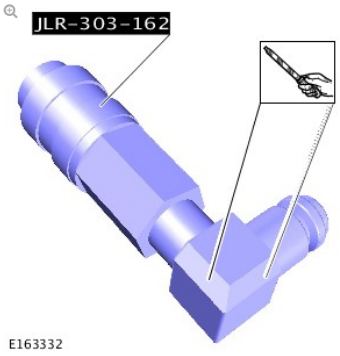
Assicurarsi che il sistema di iniezione carburante sia disinserito, prima di eseguire una prova di compressione dei cilindri. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare danni al veicolo.

Avviare il motore per circa cinque secondi per rimuovere eventuale carburante residuo dai cilindri.

16.

AVVERTENZA:

Montare l'elemento del filtro dell'olio.

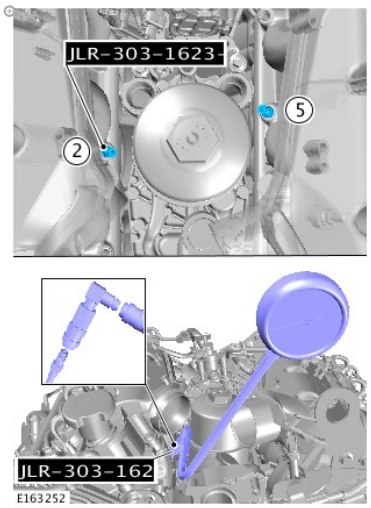


Servendosi di un attrezzo idoneo, smontare gli angoli dell'attrezzo speciale JLR-303-1629, come illustrato.
Attrezzi speciali: JLR-303-1629

17.

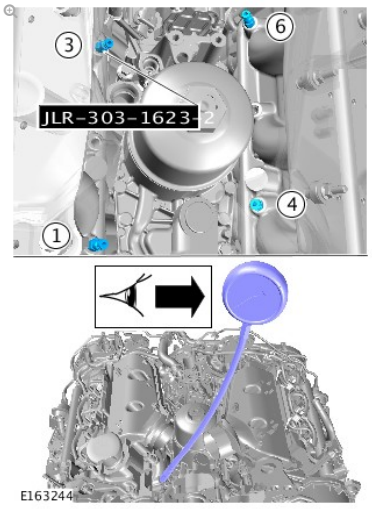
NOTA:

Il manometro per la prova di compressione richiede l'uso dell'attrezzo speciale JLR-303-1629 per i cilindri 2 e 5.



Attrezzi speciali: JLR-303-1623-2, JLR-303-1629
Coppia: **10 Nm**

18.

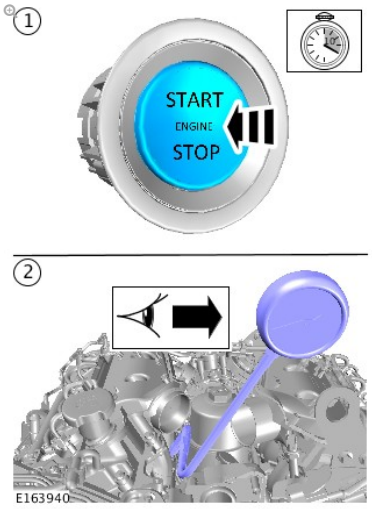


Attrezzi speciali: JLR-303-1623-2
Coppia: **10 Nm**

19.

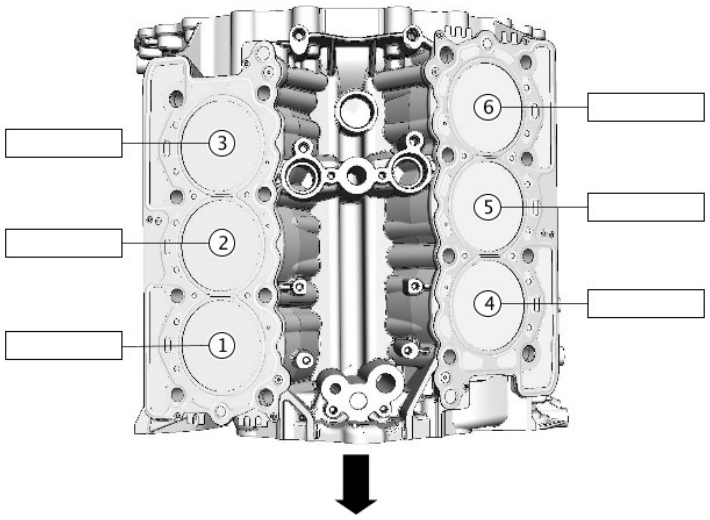
NOTE:

- Questa operazione richiede l'aiuto di un secondo tecnico.
- Stampare la figura numero E163867 al punto 20. Utilizzare questa figura per annotare la cifra relativa alla compressione di ogni cilindro.
- Per eseguire questa procedura, la batteria del veicolo deve essere in buone condizioni e completamente carica.



Avviare il motore per 10 secondi e registrare la cifra visualizzata sul manometro per la prova di compressione. Assicurarsi che la pressione venga rilasciata dal manometro per la prova di compressione dopo la registrazione di ciascun cilindro. Ripetere la procedura per tutti i cilindri.

20.



E163867

21.

NOTA:

Rimuovere e gettare tutti i tappi.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

22. Il valore minimo registrato per la compressione dei cilindri deve essere compreso entro il 10% del valore massimo registrato per la compressione dei cilindri. Se la differenza tra i cilindri è superiore al 10%, contattare l'assistenza tecnica per i concessionari (DTS) per richiedere ulteriore assistenza.

23. Utilizzando le dotazioni diagnostiche approvate da Land Rover, leggere e cancellare eventuali codici di guasto diagnostici (DTC).

RIPARAZIONE DELLE FILETTATURE (G2186149)

PROCEDURE GENERALI

REPAIR

AVVERTENZA:

Jaguar Land Rover (JLR) approva l'uso di inserti filettati su tutti i motori eccetto il motore V6 Cologne, in tutte le aree del motore a eccezione degli elementi di conversione dell'energia, ad esempio, pistoni, alberi motore, bielle, ecc.

NOTA:

Se applicabile, utilizzare questo metodo di riparazione. Non sostituire il componente interessato, ad esempio, il motore o la testata al completo.

1. I kit di riparazione delle filettature devono essere reperiti localmente, Heli-Coil™, Time-Sert ™ o marchio similare.

2. **AVVERTENZA:**

   È necessario prestare la massima attenzione, in particolar modo nella fase di maschiatura della riparazione. È fondamentale assicurarsi che la riparazione sia corretta.

   Attenersi alle istruzioni fornite insieme al kit di riparazione filettature.

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

Dati motore

DESCRIZIONE MOTORE	CILINDRATA MOTORE	COPPIA MOTRICE MASSIMA (ECC) (SAE)	POTENZA MOTORE MASSIMA (ECC) (SAE)	RAPPORTO DI COMPRESSIONE	ALESAGGIO	CORSA
60° a "V" • 6 Cilindri • 24 Valvole	2993 ccm	600 Nm a 2000 giri/min	180 kW a 4000 giri/min	16,1:1 ± 0,5	84	90

Ordine di accensione del motore

ORDINE DI ACCENSIONE
1:4:2:5:3:6

Candelette

SPECIFICA
9X2Q-6M090-AC

Lubrificanti, liquidi, adesivi ed ermetici

DESCRIZIONE	SPECIFICA
Olio motore (EUR)	5W/30 – WSS–M2C934–B
Olio motore (Resto del mondo)	5W/30 – WSS–M2C913–B o C
Sigillante	WSE–M4G323–A5
Tappo interno e fermo del tronchetto di scarico	WSK-M2G349-A7
Liquido impianto di raffreddamento Premium Jaguar	WSS-M97B44-D

Capacità

DESCRIZIONE	LITRI
Olio motore, rifornimento iniziale	6,75
Olio motore, rifornimento in assistenza con sostituzione filtro olio	5,9

Testata e gruppo distribuzione valvole

RIF.	SPECIFICA
Diametro interno guida valvola (mm)	5,980 ± 0,010
Lunghezza effettiva valvola di aspirazione (mm) (dalla punta alla linea dell'indicatore)	94,99 mm +/-0,15
Lunghezza effettiva valvola di scarico (mm) (dalla punta alla linea dell'indicatore)	94.45mm +/-0.15
Diametro gioco tra stelo valvola di aspirazione e guida (mm)	0,027 - 0,063
Diametro gioco tra stelo valvola di scarico e guida (mm)	0,037 - 0,073
Diametro fungo valvole aspirazione (mm)	27.8mm +/-0.1
Diametro fungo valvole scarico (mm)	25.2mm +/-0.1
Angolo del cono valvole aspirazione (gradi)	44 gradi 52 min +/- 7 min 30 sec
Angolo del cono valvole scarico (gradi)	44 gradi 52 min +/- 7 min 30 sec
Diametro stelo valvole aspirazione (mm)	5.935±0.008
Diametro stelo valvole scarico (mm)	5.925±0.008
Lunghezza libera molla della valvola (mm) - Aspirazione	38,9 mm
Lunghezza libera molla della valvola (mm) - Scarico	38,9 mm
Altezza molla valvola montata (mm) - Aspirazione	31,22 mm
Altezza molla valvola montata (mm) - Scarico	31,22 mm
Alzata massima lobo albero a camme di aspirazione (mm)	3,75187 mm
Alzata massima lobo albero a camme di scarico (mm)	3,80999 mm
Diametro gioco superficie cuscinetto da perno di banco albero a camme a testata (mm)	0,040-0,090
Diametro perni di banco albero a camme - tutte le posizioni	25.950±0.010
Diametro cuscinetto - tutte le posizioni	26.015±0.015

RIF.	SPECIFICA
Limite massimo scentratura perni di banco albero a camme (mm)	0,030 mm
Ovalizzazione massima perni di banco albero a camme (mm) - Tutti i perni di banco	0,010 mm
Gioco assiale albero motore	0,21 - 0,43 mm
Distorsione **massima** consentita della testata (specifiche di planarità)	0.2mm (0.008 in)

Guarnizione della testata

IDENTIFICAZIONE	SPESSORE GUARNIZIONE (MM)	SPORGENZA PISTONE (MM)
2	1,17	0,552 - 0,603
3	1,22	0,604 - 0,655
4	1,27	0,656 - 0,707
5	1,32	0,708 - 0,760

Specifiche coppie di serraggio

NOTA:

A = per una corretta sequenza di serraggio, fare riferimento alla relativa procedura

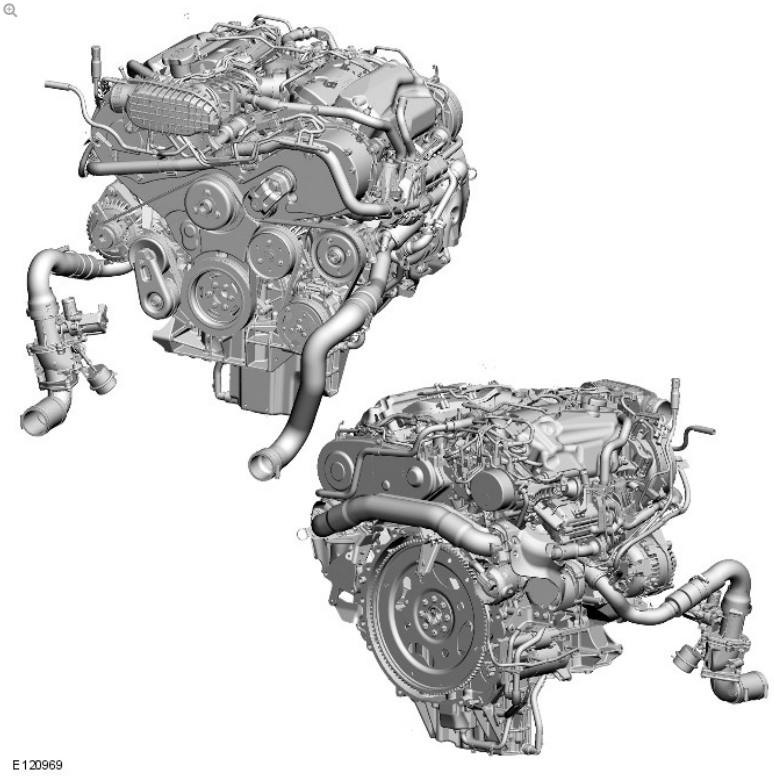
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bocchetta di raffreddamento pistoni	10	7	88
Tappo di scarico del liquido di raffreddamento motore	18	13	159
Bulloni di fissaggio testata	**A**	-	-
Bulloni di fissaggio scatola filtro olio	10	7	88
Bulloni di fissaggio supporto della pompa di iniezione carburante	23	17	204
Bulloni di fissaggio tra supporto e pompa di iniezione carburante	23	17	204
Bulloni di fissaggio tra staffa e supporto pompa di iniezione carburante	10	7	88
Bulloni di fissaggio tra pompa di iniezione carburante e staffa	10	7	88
Bulloni di fissaggio pompa dell'olio	10	7	88
Bulloni di fissaggio alloggiamento paraolio posteriore albero motore	10	7	88
Bulloni di fissaggio coppa dell'olio M6	10	7	88
Bulloni di fissaggio coppa dell'olio M8	23	17	204
Bulloni di fissaggio tubo di prelievo pompa dell'olio	10	7	88
Dadi di fissaggio sensore livello olio motore	10	7	88
Bullone di fissaggio puleggia cinghia della distribuzione albero motore	Stadio 1 - 150 stadio 2 - 300 stadio 3 - 90 gradi	-Stadio 1 - 111 stadio 2 - 221 stadio 3 - 90 gradi	Stadio 1 - 1327 stadio 2 - 2655 stadio 3 - 90 gradi
Bullone di fissaggio sensore posizione albero motore (CKP)	5	-	44
Bulloni di fissaggio del tendicatena della distribuzione	10	7	88
Bulloni di fissaggio cappello del cuscinetto dell'albero a camme	**A**	-	-
Bullone di fissaggio della puleggia folle della cinghia della distribuzione	45	33	398
Bulloni del carter posteriore della cinghia della pompa di iniezione carburante	10	7	88
Dado di fissaggio ingranaggio pompa iniezione carburante	50	37	442
Bulloni di fissaggio tubazione di scarico refrigerante	10	7	88
Viti di fissaggio pompa del refrigerante	10	7	88
Bullone di fissaggio tendicinghia della distribuzione	26	19	230
Bulloni anello di sollevamento motore	23	17	204
Bullone di fissaggio mozzo puleggia comando accessori lato posteriore (READ) albero a camme	Stadio 1 - 80 Stadio 2 - 80 gradi	Stadio 1 - 59 Stadio 2 - 80 gradi	Stadio 1 - 708 Stadio 2 - 80 gradi
Bullone di fissaggio del mozzo puleggia dentata anteriore albero a camme	80 + 80°	59 + 80°	-
Bullone di fissaggio puleggia comando accessori lato posteriore (READ) albero a camme	23	17	204
Bullone di fissaggio puleggia dentata anteriore albero a camme	23	17	204
Bullone tendicinghia della cinghia della distribuzione pompa iniezione carburante	23	17	204
Bullone di fissaggio sensore posizione albero a camme (CMP)	10	7	88
Bulloni di fissaggio collettore di aspirazione/coperchio albero a camme	10	7	88
Bulloni di fissaggio pompa della depressione dei freni	23	17	204
Pressostato olio motore (EOP)	14	10	124
Candelette ad incandescenza	11	8	97

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bulloni di fissaggio collettore alimentazione carburante	23	17	204
Bulloni di fissaggio staffa collettore alimentazione carburante	23	17	204
Bulloni degli iniettori carburante	**A**	-	-
Dadi raccordo tubazione carburante ad alta pressione	**A**	-	-
Bulloni di fissaggio staffa tubazione carburante ad alta pressione	9	-	80
Dadi di fissaggio complessivo turbocompressore al collettore di scarico	24	18	-
Dadi di fissaggio collettore di scarico alla testata	**A**	-	-
Bulloni di fissaggio scudo termico collettore di scarico	11	8	97
Bulloni di fissaggio scudo termico turbocompressore	11	8	97
Bulloni di fissaggio M6 valvola di ricircolo gas scarico (EGR)	10	7	88
Bulloni di fissaggio staffa della puleggia folle cinghia di comando accessori	83	61	735
Bulloni di fissaggio coperchi cinghia della distribuzione	10	7	88
Bulloni di fissaggio tra staffa di supporto motore e motore	115	85	1018
Dadi tubo trasversale dello scarico	24	18	212
Bulloni di fissaggio tubo di entrata refrigerante motore	10	7	88
Bulloni di fissaggio puleggia pompa refrigerante	25	18	221
Bulloni di fissaggio puleggia/smorzatore vibrazioni albero motore	25	18	221
Prigioniero filettato di fissaggio corpo valvola a farfalla	10	7	88
Dadi di fissaggio cablaggio	10	7	88
Bulloni di fissaggio complessivo flessibile depressione	10	7	88
Bulloni di fissaggio piastra flessibile	**A**	-	-
Bulloni di fissaggio staffa componenti comando accessori	23	17	204
Bulloni di fissaggio della pompa servosterzo	23	17	204
Bulloni di fissaggio dell'alternatore	47	35	416
Bullone di fissaggio tendicinghia di comando accessori	47	35	416
Bullone di fissaggio puleggia folle cinghia di comando accessori	47	35	416
Bulloni di fissaggio staffa compressore aria condizionata	23	17	204
Bulloni di fissaggio compressore aria condizionata	23	17	204

MOTORE – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1241243)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Viste esterne



E120969

MOTORE – RASSEGNA (G1241244)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Il motore diesel 3.0 L è un'unità di configurazione V6 con due bancate di tre cilindri reciprocamente disposti a 60 gradi. Il motore è dotato di quattro valvole per cilindro, azionate da due alberi a camme in testa per ciascuna bancata di cilindri.

Il blocco cilindri è realizzato in ghisa a grafite compatta, che consente di impiegare meno materiale rispetto a un blocco cilindri di ghisa tradizionale. In tal modo, vengono ridotti il peso e la lunghezza e migliorate le capacità strutturali.

Le testate sono realizzate in alluminio pressofuso con un coperchio dell'albero a camme in plastica stampata con aspirazione aria integrale. La coppa dell'olio è realizzata in un unico pezzo di alluminio pressofuso ad alta pressione. I collettori di scarico sono realizzati in una lega di ferro. Al fine di assorbire la rumorosità prodotta dal motore, sulla parte superiore del motore è montato un coperchio insonorizzante di materiale plastico stampato.

Un basso rapporto di compressione di 16:1 contribuisce a migliorare la qualità delle emissioni, ad assicurare una combustione più silenziosa e la compatibilità con l'esclusivo sistema di sovralimentazione del motore. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a Distribuzione e filtraggio dell'aria aspirata.

Il basso rapporto di compressione comporta anche un minore accumulo di calore nel cielo concavo del pistone e una combustione del carburante più efficiente, con conseguente riduzione dei livelli di sostanze inquinanti prodotti. Agevola inoltre l'avviamento a freddo consentendo una maggiore velocità di avviamento del motore.

Il motore è disponibile in due potenze in uscita. La differenza di potenza viene raggiunta attraverso modifiche alla taratura del motore nel modulo ECM (modulo di controllo di motore) e in altri moduli di comando del veicolo.

NOTA:

Non è possibile riconfigurare un motore con una potenza in uscita inferiore sulle specifiche di potenza in uscita più elevata.

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

MOTORE – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1241245)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

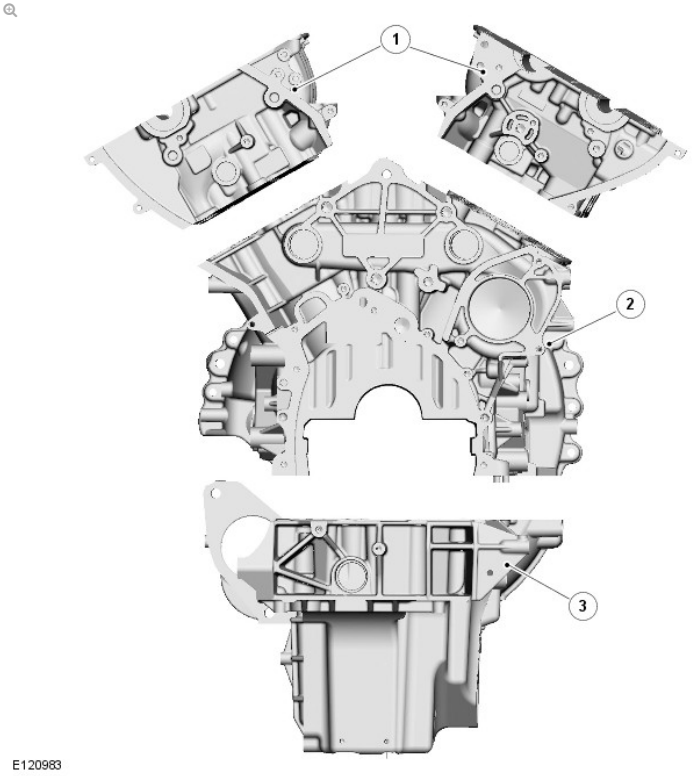
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del motore è controllato dal modulo ECM (modulo di controllo di motore) . Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai comandi elettronici del motore 303-14A.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

STRUTTURA DEL MOTORE



E120983

N.	DESCRIZIONE
1	Teste cilindri
2	Blocco cilindri
3	Coppa dell'olio

COMPONENTI DEL BLOCCO CILINDRI

Il blocco cilindri è un pezzo unico con una struttura cava, realizzata in ghisa a grafite compatta. Questo tipo di costruzione consente una resistenza e durevolezza eccellenti e consente di utilizzare meno materiale di un blocco cilindri convenzionale in ghisa, riducendo pertanto il peso e la lunghezza del motore.

L'utilizzo di ghisa a grafite compatta consente di ottenere aree delle sezioni trasversali ridotte, in confronto al blocco cilindri in ghisa grigio. Questo garantisce al motore un peso e una lunghezza ridotti con capacità strutturali superiori.

Per mantenere la rigidità del lato inferiore del blocco cilindri e del sistema albero motore, il blocco cilindri presenta mantello e cappelli dei cuscinetti. Ognuno dei cappelli dei cuscinetti principali è imbullonato doppiamente su ogni lato del cuscinetto dell'albero motore e imbullonato trasversalmente sul blocco cilindri.

L'olio lubrificante viene distribuito nel blocco cilindri mediante un condotto olio principale e canali praticati nel blocco cilindri, a tutte le parti mobili critiche. I canali deviano l'olio verso i cuscinetti di banco e di testa di biella tramite fori praticati nell'albero motore.

Un raccordo nella parte posteriore del blocco cilindri collega una tubazione ai turbocompressori mediante collegamenti orientabili. L'olio viene alimentato sotto pressione mediante questo raccordo dalla pompa dell'olio per fornire lubrificazione ai cuscinetti dei turbocompressori.

Il raffreddamento dei cilindri si ottiene mediante circolazione del liquido di raffreddamento attraverso camere nella fusione del blocco cilindri.

Due perni di riferimento metallici cavi vengono utilizzati per posizionare le testate sul blocco cilindri, uno su ogni lato nella parte posteriore dell'unità.

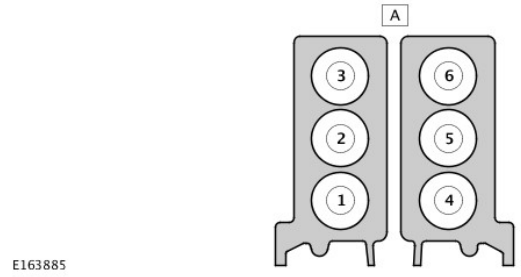
Una porta viene inclusa sui lati RH (lato destro) e LH (lato sinistro) del blocco cilindri, al di sotto di ogni turbocompressore, per collegare la tubazione di ritorno dell'olio dei turbocompressori alla coppa dell'olio.

Sul blocco cilindri sono montati due tappi di scarico del refrigerante; uno è montato sul lato posteriore RH e l'altro al centro del blocco cilindri sul lato LH.

Numerazione dei cilindri del motore

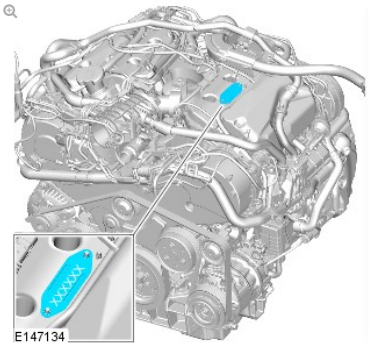
NOTA:

La parte anteriore del motore è in prossimità del cilindro n. 1.

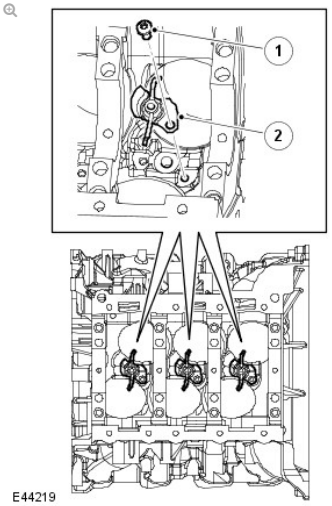


N.	DESCRIZIONE
A	Numerazione dei cilindri standard DIN

Numero di serie del motore diesel V6 3.0L



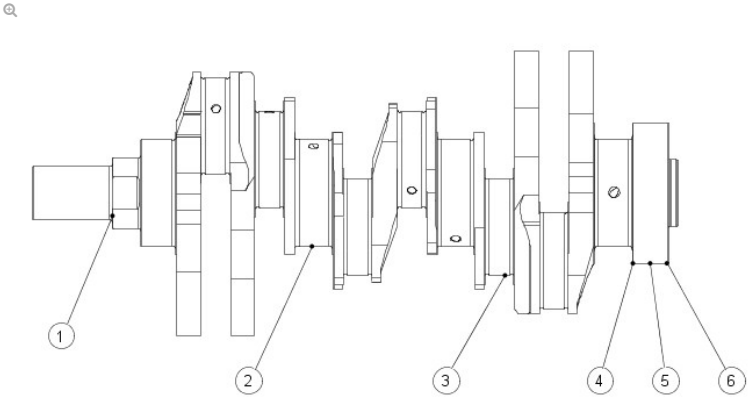
Getti di raffreddamento del pistone



N.	DESCRIZIONE
1	Bullone
2	Getto di raffreddamento

I getti nel monoblocco provvedono alla lubrificazione e al raffreddamento dei pistoni e degli spinotti. Questi getti spruzzano olio sul lato interno del pistone. L'olio passa quindi attraverso 2 canali interni ondulati per contribuire a raffreddare il cielo di ciascun pistone.

ALBERO MOTORE

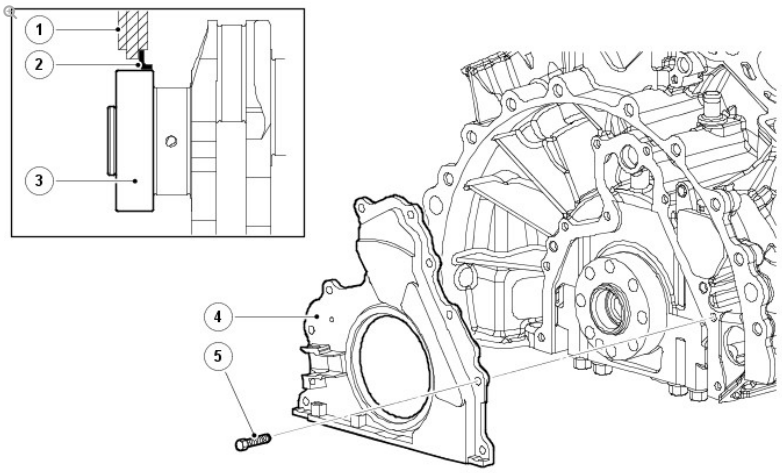


N.	DESCRIZIONE
1	Azionamento della pompa dell'olio
2	Perno di banco
3	Perno di biella
4	Flangia di comando posteriore
5	Posizione del paraolio posteriore
6	Posizione della ruota fonica

L'albero motore è in acciaio forgiato con raccordi concavi rullati e perni temprati per induzione, che ruotano in 4 supporti con semicuscinetti a doppio strato. I semicuscinetti, superiore e inferiore, del supporto numero 4 sono flangiati, in modo da limitare il gioco assiale dell'albero motore. I cappelli del cuscinetto di banco sono imbullonati doppiamente e trasversalmente per aumentare la robustezza e la rigidità del monoblocco.

I cuscinetti di banco sono costituiti da semicuscinetti in alluminio/stagno. Una scanalatura di lubrificazione nel semicuscinetto superiore di ciascun cuscinetto trasferisce olio nell'albero motore per la lubrificazione dei cuscinetti di biella. I semicuscinetti, superiore e inferiore, del cuscinetto numero 4 contengono rondelle reggispinta integrate, che limitano il gioco assiale dell'albero motore.

Paraolio posteriore albero motore



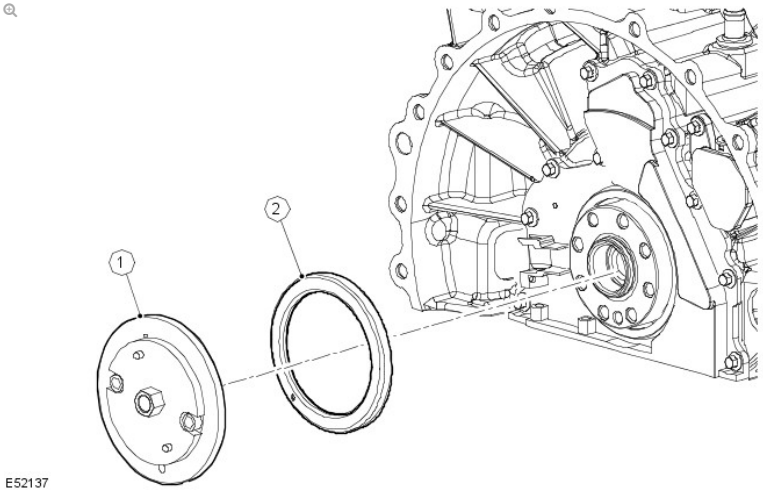
E44227

N.	DESCRIZIONE
1	Alloggiamento
2	Guarnizione
3	Albero motore
4	Fermo del paraolio posteriore
5	Bullone (10 unità)

Il paraolio principale posteriore e il fermo formano un complessivo unico, dotato di un proprio manicotto di montaggio in plastica. Il paraolio e il fermo sono dotati di 2 perni di centraggio, 10 viti di fissaggio e una guarnizione di gomma. Inoltre, il fermo presenta una sede per il sensore di posizione dell'albero motore. Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai comandi elettronici del motore 303-14A.

Una puleggia con smorzatore di vibrazioni torsionali albero motore è fissata tramite viti al lato anteriore dell'albero motore.

Ruota fonica dell'albero motore



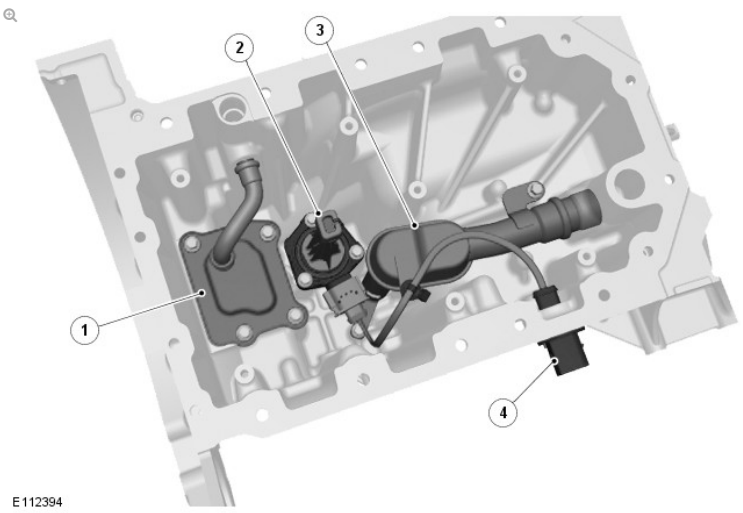
E52137

N.	DESCRIZIONE
1	Attrezzo speciale
2	Ruota fonica

La ruota fonica albero motore è situata sul lato posteriore dell'albero motore. Essa è calettata sull'albero motore utilizzando un attrezzo speciale, che inoltre allinea con precisione la ruota fonica per il rilevamento della posizione dell'albero motore e la fasatura.

La ruota fonica consiste di 60 magneti meno 2 per il riferimento e la sincronizzazione della posizione dell'albero motore del modulo ECM. I magneti non sono visibili sulla ruota fonica, che pertanto può essere posizionata solo utilizzando un attrezzo speciale. Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai comandi elettronici del motore 303-14A.

Se per qualsiasi ragione la ruota deve essere smontata, è necessario sostituirla.



N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio di recupero olio
2	Sensore di temperatura e del livello dell'olio
3	Tubazione tromba di aspirazione olio
4	Connettore sensore temperatura e livello olio

La coppa dell'olio strutturale è un singolo pezzo in alluminio pressofuso ed è montata sul blocco cilindri inferiore per rendere più rigida la struttura di base del motore, consentendo la diminuzione di rumore, vibrazione e irregolarità. La coppa dell'olio inoltre incorpora un deflettore per l'olio per ridurre la formazione di schiuma e lo sbattimento dell'olio.

La coppa dell'olio è fissata al blocco cilindri con 2 spine, 2 perni di posizionamento per la guarnizione e 18 bulloni di fissaggio; sono utilizzati bulloni di 3 diverse lunghezze:

- M6 x 20 (6 unità)
- M8 x 75 (4 unità)
- M6 x 105 (8 unità).

Gli inserti in ghisa, stampati nei supporti dei cuscinetti principali del telaio di irrigidimento, riducono il gioco tra i cuscinetti causato dall'espansione da calore.

Una guarnizione sigilla la giunzione tra la coppa dell'olio e il blocco cilindri.

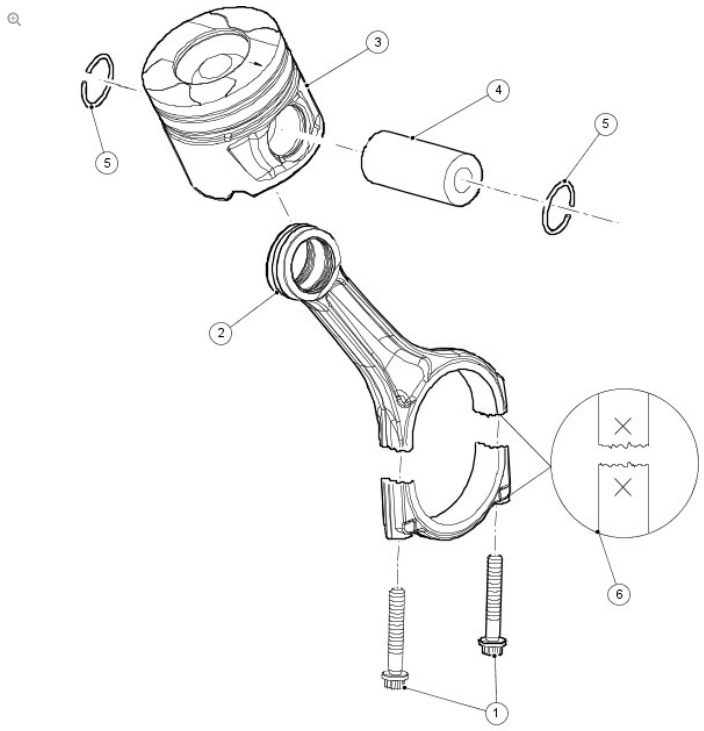
Nella coppa dell'olio è presente una tubazione della tromba di aspirazione dell'olio con filtro integrato per fornire olio alla pompa dell'olio comandata dall'albero motore.

Un sensore ultrasonico fornisce un'indicazione elettronica quando il livello dell'olio all'interno della coppa è alto o basso. In questo modo non è richiesto l'uso di un'astina di livello meccanica. Un vantaggio rispetto all'uso dell'"astina di livello" è che alcuni aspetti marginali, ad esempio quando il veicolo si trova in pendenza, l'accelerazione laterale e longitudinale, sono compensati dalla determinazione della media.

I valori determinati possono essere usati per segnalare che il livello minimo dell'olio è stato raggiunto, o per visualizzare il livello dell'olio attuale se richiesto.

Il sensore è montato all'interno della coppa dell'olio da cui invia un impulso ultrasonico verticale verso l'alto, quindi misura il tempo impiegato dall'impulso per essere riflesso dalla superficie superiore dell'olio.

Se il livello dell'olio non si mantiene entro i livelli di funzionamento sicuri (minimo e massimo), sul display messaggi appariranno delle avvertenze. Un'avvertenza viene inoltre visualizzata se viene rilevata un'anomalia nel sistema di monitoraggio del livello dell'olio.



E52134

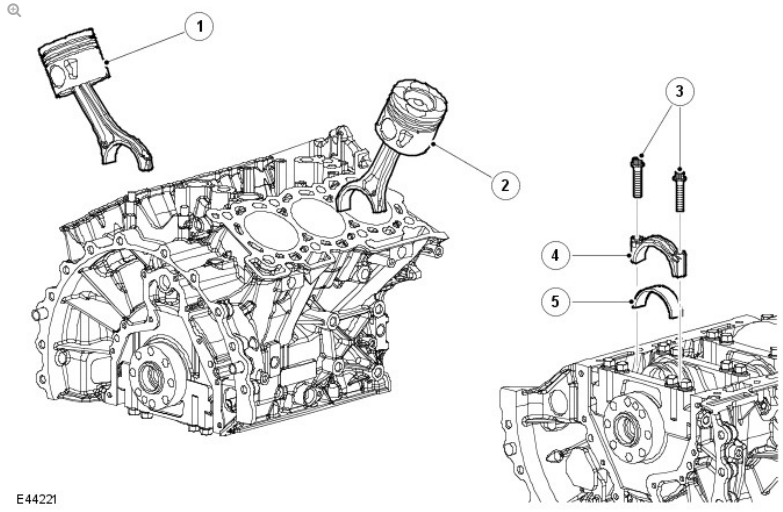
N.	DESCRIZIONE
1	Viti biella (2 unità)
2	Biella
3	Pistone
4	Spinotto pistone
5	Anelli elastici
6	Identificazione della biella

Le bielle sono di acciaio sinterizzato e i cappelli dei cuscinetti sono ottenuti per fratturazione. I cappelli del cuscinetto sono prodotti fratturando i lati opposti della biella lungo la linea di mezzeria orizzontale della biella. Oltre a essere più semplici da produrre, una volta riassemblate le superfici fratturate si bloccano tra loro formando un robusto giunto continuo: Su lati contigui del giunto è inciso un numero che indica la posizione del cilindro, per il corretto accoppiamento di bielle e cappelli di biella. I cuscinetti della biella selettivi sono cuscinetti lisci divisi in alluminio/stagno. Il cuscinetto della biella è rivestito mediante "sputtering", che è un processo produttivo che ricopre il materiale del cuscinetto per produrre una maggiore capacità di carico per una migliore durata.

NOTA:

Le bielle non sono selettive.

Orientamento pistone e biella



E44221

N.	DESCRIZIONE
1	Complessivo biella e pistone, cilindri 4-6
2	Gruppo pistone e biella, cilindri 1-3
3	Viti (12 unità)
4	Cappello biella (6 unità)
5	Cuscinetto inferiore biella (6 unità)

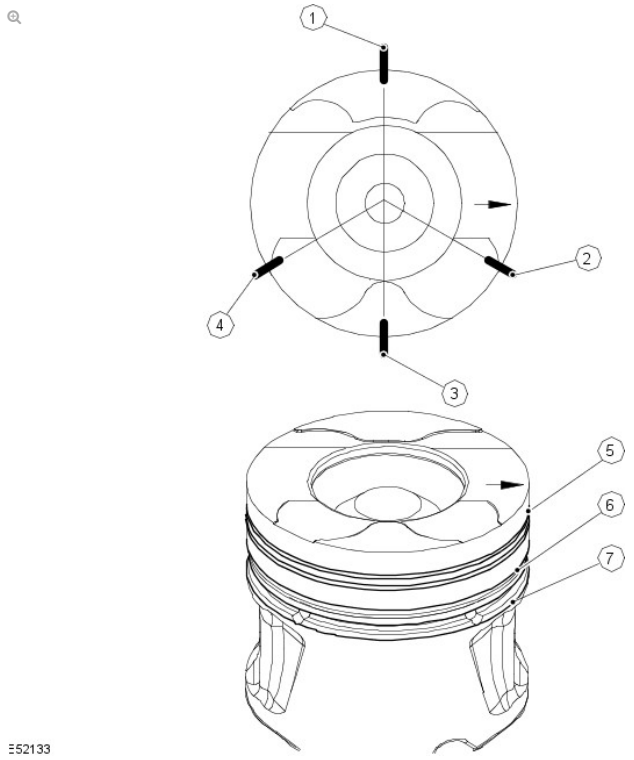
Quando si monta una biella, accertarsi che la parte posteriore sia rivolta verso il centro della "V'.

I pistoni sono in lega di alluminio e sono dotati di 3 fasce elastiche. Il cielo del pistone comprende un incavo pronunciato che forma la camera di combustione, favorendo la turbolenza necessaria per una buona combustione e un miglioramento delle emissioni. Inoltre il mantello del pistone ha una superficie rivestita in molibdeno, che contrasta la rigatura della canna del cilindro e del pistone.

Il pistone incorpora anche un condotto curvo all'interno del cielo pistone per migliorare il raffreddamento del pistone. Ai pistoni viene fornito olio per mezzo di spruzzatori situati nel condotto dell'olio del blocco cilindri. Questi getti assicurano un raffreddamento ottimale del pistone per contrastare le alte temperature generate dal processo di combustione.

Ciascun pistone è montato su uno spinotto situato in una boccola di alluminio/stagno sulla biella.

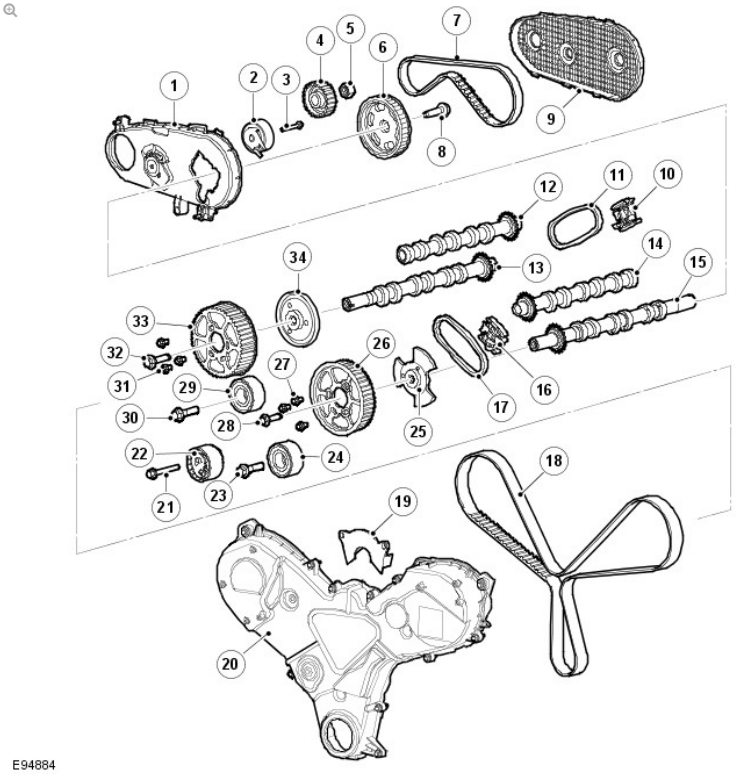
Orientamento delle fasce elastiche



N.	DESCRIZIONE
1	Comando olio luce fascia elastica
2	Luce fascia di tenuta superiore
3	Comando olio giunto a spirale
4	Luce fascia di tenuta inferiore
5	Fascia di tenuta superiore
6	Fascia di tenuta inferiore
7	Anello raschiaolio

Durante il montaggio dei pistoni, accertarsi che le frecce sui cieli dei pistoni siano tutte rivolte verso il lato anteriore del motore. Non vi sono classi e gradi differenti. Tutti i pistoni hanno lo stesso diametro su tutti i motori.

La fascia elastica superiore del pistone è di tipo rastremato ed è montata con la rastremazione verso il lato superiore del pistone. Tutte le fasce elastiche contrassegnate "top" devono essere montate con la scritta "top" rivolta verso l'alto. Tutti gli anelli devono avere una distanza uniforme intorno al pistone prima del montaggio. L'apertura nella circonferenza della fascia elastica raschiaolio a doppia unghia deve essere opposta al giunto di controllo a spirale.



E94884

N.	DESCRIZIONE
1	Coperchio posteriore comando accessori posteriore
2	Tendicinghia comando accessori posteriore
3	Bullone
4	Puleggia pompa carburante
5	Dado
6	Puleggia albero a camme comando accessori posteriore
7	Cinghia comando accessori posteriore
8	Bullone
9	Coperchio anteriore comando accessori posteriore
10	Tenditore catena RH
11	Catena di distribuzione RH
12	Albero a camme di aspirazione RH
13	Albero a camme di scarico RH
14	Albero a camme di aspirazione LH
15	Albero a camme di scarico LH
16	Tenditore catena LH
17	Catena di distribuzione LH
18	Cinghia della distribuzione
19	Ponticello del coperchio anteriore
20	Coperchio del comando primario
21	Bullone
22	Tendicatena
23	Bullone
24	Puleggia folle
25	Mozzo dell'albero a camme
26	Puleggia della distribuzione albero a camme LH
27	Bullone (3 unità)
28	Bullone
29	Puleggia folle
30	Bullone

N.	DESCRIZIONE
31	Bullone (3 unità)
32	Bullone
33	Puleggia della distribuzione albero a camme RH
34	Mozzo dell'albero a camme

La trasmissione primaria viene fornita per mezzo di una singola cinghia dentata dall'albero motore agli ingranaggi degli alberi a camme di scarico di ciascuna bancata tramite 2 pulegge folli e un tendicinghia.

La regolazione della cinghia di distribuzione viene eseguita da un tendicinghia di tipo eccentrico montato sulla superficie anteriore RH del blocco cilindri.

Il coperchio della trasmissione primaria è costituito da 3 modanature in plastica separate. I coperchi sono fissati alla parte anteriore del blocco cilindri e delle testate con 15 bulloni, 1 perno e un dado. I 2 coperchi superiori sono parzialmente ermetizzati con una guarnizione in gomma.

Azionamento secondario

N.	DESCRIZIONE
1	Catena di distribuzione
2	Bulloni
3	Albero a camme di aspirazione
4	Albero a camme di scarico
5	Percussore del tendicatena

La trasmissione secondaria è dotata di 2 brevi catene di collegamento che trasferiscono il moto dagli ingranaggi degli alberi a camme di scarico agli ingranaggi degli alberi a camme di aspirazione. Le catene di collegamento sono situate sul lato posteriore della bancata cilindri RH e sul lato anteriore della bancata cilindri LH. Ciò consente un percorso molto più semplice e molto più breve per la cinghia di trasmissione principale della distribuzione sul lato anteriore del motore.

Ciascuna catena di collegamento è tesa tramite un tendicatena automatico che agisce direttamente sulla catena tramite una guida. I tendicatena sono situati fra gli alberi a camme, di scarico e di aspirazione, sul lato anteriore o posteriore della testata, a seconda della bancata dei cilindri.

Il perno di azionamento del tendicatena tiene il tendicatena automatico in condizione compressa per facilitare l'installazione.

COMPONENTI DELLA TESTATA

NOTA:

La figura illustra la testata LH; la testata RH è simile.

N.	DESCRIZIONE
1	Punterie idrauliche (12 unità)
2	Scodellini molle valvole (12 unità)
3	Bilancieri a rullo (12 unità)
4	Paraolio steli valvole (12 unità)
5	Guide valvole (12 unità)
6	Valvole di scarico (6 unità)
7	Sedi valvole di aspirazione (6 unità)
8	Sedi valvole di scarico (6 unità)
9	Valvole di aspirazione (6 unità)
10	Molle valvole (12 unità)
11	Bullone
12	Supporto
13	Collettore di aspirazione
14	Occhiello di sollevamento
15	Rondella
16	Bullone
17	Bullone
18	Bullone

N.	DESCRIZIONE
19	Guarnizione
20	Tappo
21	Complessivo coperchio collettore di aspirazione
22	Rondella
23	Bullone
24	Occhiello di sollevamento
25	Guarnizione
26	Cappelli cuscinetti alberi a camme (7 unità)
27	Viti (18 unità)
28	Guarnizione
29	Cappello del cuscinetto dell'albero a camme e sede della guarnizione
30	Cappello del cuscinetto dell'albero a camme e sede della guarnizione
31	Albero a camme di aspirazione
32	Albero a camme di scarico
33	Testata
34	Viti testata (8 unità)
35	Prigionieri collettore di scarico (6 unità)
36	Guarnizione testa cilindri
37	Tappo dell'anima
38	Chiusura
39	Guarnizione
40	Tubo bocchettone di rifornimento olio
41	Coperchio foro di rifornimento olio
42	Collettore di aspirazione
43	Iniettori (3 unità)
44	Bullone (2 unità)
45	Bullone
46	Pompa tandem
47	Gruppo uscita acqua
48	Bullone (4 unità)

Testate

N.	DESCRIZIONE
1	Prigionieri
2	Bulloni
3	Tappo di chiusura

Le testate in alluminio, realizzate con fusione gravitazionale (GDC), sono diverse a seconda della bancata. Ciascuna testata è fissata al blocco cilindri mediante otto bulloni a sede profonda per ridurre la distorsione. I bulloni della testata sono situati sotto gli alberi a camme: 4 sotto l'albero a camme di aspirazione e 4 sotto quello di scarico. Due perni di riferimento cavi assicurano l'allineamento delle testate con il blocco cilindri.

NOTA:

Le testate non possono essere rettificate.

La guarnizione della testata è in acciaio laminato a 3 strati ed è disponibile in 5 diversi spessori. La scelta dello spessore della guarnizione dipende dalla sporgenza massima del pistone. Lo spessore della guarnizione è identificato da tacche praticate sull'estremità anteriore della guarnizione.

La testata ha 4 luci su ciascun cilindro: 2 di scarico e 2 di aspirazione. Una delle luci di aspirazione è elicoidale e funge da condotto di turbolenza, l'altra è disposta lateralmente come luce tangenziale e funge da condotto di carica.

Gli alberi a camme sono costruiti in tubo d'acciaio cavo, con lobi sinterizzati forzati. Ciascun albero a camme è fissato mediante cappelli in lega di alluminio: 5 per gli alberi a camme di scarico e 4 gli alberi a camme di aspirazione. Sulle facce esterne dei cappelli sono segnate lettere di riferimento per ciascuna testata, da A a I per l'albero a camme di aspirazione e da R a Z per l'albero a camme di scarico.

L'albero a camme di scarico della bancata di cilindri LH è scanalato in modo da incorporare un ingranaggio albero a camme posteriore. L'albero a camme posteriore trasmette il moto alla pompa carburante ad alta pressione. Per ulteriori informazioni fare riferimento a Carica del carburante e comandi 303-04A.

L'ingranaggio dell'albero a camme di scarico della testata LH incorpora anche una ruota fonica, che viene utilizzata insieme al sensore albero a camme per misurare la posizione del motore. Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai comandi elettronici del motore 303-14A.

L'albero a camme di scarico della testata RH è scanalato all'estremità posteriore per trasmettere il moto alla pompa tandem.

Gli iniettori sono montati in posizione centrale su ciascun cilindro. Per ulteriori informazioni fare riferimento a Carica del carburante e comandi 303-04A.

Le candelette sono disposte in posizione centrale sul lato di aspirazione delle testate tra le 2 luci di aspirazione di ciascun cilindro. Per ulteriori informazioni fare riferimento a Sistema candelette ad incandescenza 303-07D.

Gli occhielli di sollevamento motore sono avvitati alle testate: 1 sul lato anteriore e 2 sul lato posteriore, 1 per testata.

Coperchi bilancieri

N.	DESCRIZIONE
1	Prigioniero M6 x 40 (6 unità)
2	Vite M6 x 40 (7 unità)
3	Coperchio foro di rifornimento olio
4	Complessivo coperchio albero a camme RH

I coperchi degli alberi a camme sono prodotti in estere vinilico composito. Il coperchio dell'albero a camme della bancata RH incorpora un'uscita per lo sfiato motore a pieno carico e il tappo del bocchettone di rifornimento olio motore. Il coperchio dell'albero a camme della bancata LH incorpora un'uscita per lo sfiato motore a carico parziale. Per ulteriori informazioni fare riferimento a Controllo delle emissioni del motore 303-08A.

I giunti fra i coperchi degli alberi a camme e le testate sono sigillati da guarnizioni in gomma siliconica nelle scanalature. Insieme ai distanziali e alle guarnizioni sui dispositivi di fissaggio dei coperchi degli alberi a camme contribuiscono a isolare i coperchi dal contatto diretto con le testate, per ridurre la rumorosità.

Valvole di aspirazione e di scarico

N.	DESCRIZIONE
1	Semicono molla valvola (24 unità, 12 per testata)
2	Scodellino molla valvola (24 unità, 12 per testata)
3	Molla valvola (24 unità, 12 per testata)
4	Paraolio stelo valvola (24 unità, 12 per testata)
5	Valvola di aspirazione (12 unità, 6 per testata)
6	Valvola di scarico (12 unità, 6 per testata)

Ciascuna testata incorpora 2 alberi a camme in testa che azionano 4 valvole per cilindro, tramite bilancieri a rullo in acciaio con punterie idrauliche.

Bilancieri a rullo con meccanismo di recupero idraulico

N.	DESCRIZIONE
1	Bilanciere a rullo (24 unità, 12 per testata)
2	Meccanismo di recupero idraulico (24 unità, 12 per testata)

Le punterie leggere forniscono buoni livelli di economia e di rumorosità. Fungo valvole di 31 mm (1,220 pollici) di diametro per lo scarico e di 35 mm (1,378 pollici) per l'aspirazione. Tutte le valvole hanno steli di 5 mm (0,197 pollici) di diametro con inserti guida e sedi in metallo sinterizzato. I semiconi, gli scodellini delle valvole e le sedi delle molle posizionano le singole molle delle valvole sulle valvole di aspirazione e di scarico. I paraolio degli steli valvole sono incorporati nelle sedi delle molle.

Pompa tandem

N.	DESCRIZIONE
1	Collegamento della pompa tandem
2	Bullone (2 unità)
3	Dado
4	Staffa (flessibile emissioni)
5	Prigioniero

La pompa tandem è una pompa a depressione e di recupero olio. La pompa di recupero è una pompa a rotore che scarica l'olio dal turbocompressore secondario per assestare l'inclinazione del veicolo. La pompa è situata sul lato posteriore della testata RH ed è comandata dall'albero a camme di scarico.

Collettori di scarico

NOTA:

La figura illustra il collettore di scarico LH; il collettore di scarico RH è simile.

N.	DESCRIZIONE
1	Testata
2	Tubo di collegamento
3	Dado (2 unità)
4	Dado (3 unità)
5	Collettore di scarico
6	Bullone
7	Guarnizione
8	Turbocompressore (in figura turbocompressore primario)
9	Scudo termico posteriore del collettore
10	Bullone
11	Bullone (2 unità)
12	Scudo termico del collettore

I collettori di scarico sono realizzati in lega di ghisa con alto contenuto di nickel che offre eccellenti proprietà di resistenza al calore e alla corrosione. Essi sono sigillati nella testata per mezzo di una guarnizione in acciaio. Per allineare i collettori vengono utilizzati manicotti in plastica monouso. Questi manicotti devono essere sostituiti quando vengono rimontati i collettori. I distanziali sui bulloni di fissaggio consentono ai collettori di dilatarsi e di contrarsi con le variazioni di temperatura mantenendo i carichi di serraggio.

Ogni collettore presenta un raccordo per il tubo di trasferimento EGR (ricircolo dei gas di scarico) .

Il motore è dotato di due turbocompressori a geometria variabile, fissati al collettore di scarico per mezzo di una flangia a 3 fori con una guarnizione in acciaio.

IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE

N.	DESCRIZIONE
1	Albero a camme di aspirazione
2	Albero a camme di scarico
3	Mandata olio al turbocompressore
4	Turbocompressore primario
5	Albero motore e bielle
6	Sensore di temperatura e del livello dell'olio
7	Coppa dell'olio
8	Pompa dell'olio
9	Complessivo radiatore dell'olio e filtro
10	Getti di raffreddamento pistone
11	Turbocompressore secondario

L'olio viene scaricato dalla coppa dell'olio e pressurizzato dalla pompa dell'olio. La mandata della pompa dell'olio viene poi filtrata e distribuita tramite passaggi interni per l'olio.

Tutte le parti mobili vengono lubrificate dall'olio pressurizzato o a spruzzo. L'olio pressurizzato viene impiegato inoltre per l'azionamento delle punterie idrauliche e dei tendicatena della distribuzione.

Complessivo scambiatore di calore olio e filtro

N.	DESCRIZIONE
1	Scatola filtro
2	Guarnizione toroidale

N.	DESCRIZIONE
3	Elemento di carta
4	Bullone di fissaggio (6 unità)
5	Raccordo di uscita liquido di raffreddamento
6	Gruppo radiatore

Il motore viene lubrificato da un impianto a circolazione d'olio forzata con un filtro dell'olio a portata totale. Lo scambiatore di calore dell'olio forma un'unità con il filtro dell'olio, che è montato al centro del blocco cilindri tra le 2 bancate di cilindri. L'olio motore viene raffreddato tramite il sistema di raffreddamento del motore. Questo elimina la necessità di un radiatore olio motore supplementare separato.

L'olio ritorna nella coppa per effetto della gravità. Grandi fori di scarico attraverso le testate e il blocco cilindri assicurano il ritorno rapido dell'olio, riducendo il volume di olio necessario e consentendo un controllo accurato del livello poco dopo l'arresto del motore.

Il rabbocco del sistema avviene attraverso il tappo del bocchettone di rifornimento posto sul coperchio dell'albero a camme RH.

Il dispositivo di aspirazione dell'olio in composito stampato è immerso nel serbatoio dell'olio per alimentare la pompa dell'olio con qualsiasi assetto normale del veicolo. Una reticella nell'apertura impedisce l'ingresso di corpi estranei nel sistema di lubrificazione.

NOTA:

Il raffreddamento del carburante è facilitato dallo scambiatore di calore carburante con circolazione forzata d'aria nella tubazione di ritorno al serbatoio carburante.

Pompa dell'olio

N.	DESCRIZIONE
1	Pompa dell'olio
2	Bullone (10 unità)

La pompa dell'olio è di tipo a ingranaggi ed è fissata alla parte anteriore del blocco cilindri tramite viti e perni per il centraggio. L'ingresso è sigillato per mezzo di una guarnizione in gomma incassata nell'alloggiamento della pompa dell'olio. Le aperture di ingresso e di uscita della pompa si allineano con i passaggi dell'olio nel telaio di irrigidimento.

L'elemento pompante è un rotore eccentrico, azionato direttamente da guide piatte sull'albero motore. Una valvola limitatrice di pressione integrata regola la pressione di uscita pompa a 4,5 bar (65,25 lb/in^2).

Il paraolio anteriore dell'albero motore è alloggiato nella scatola della pompa dell'olio ed è montato in modo che la sua faccia anteriore sia ribassata di 1 mm (0,04 pollici) rispetto alla faccia anteriore della pompa dell'olio.

NOTA:

La guarnizione non deve essere spinta completamente nel foro per non bloccare gli scarichi della guarnizione.

A causa della vasta gamma di inclinazioni che i veicoli Land Rover affrontano, la geometria della coppa dell'olio è stata progettata per garantire l'aspirazione dell'olio in tutte le angolazioni in cui viene a trovarsi il veicolo. Un sistema di recupero olio è stato sviluppato per garantire un eccellente flusso d'olio nei turbocompressori sulle pendenze laterali ripide. Mentre l'angolo della bancata dei cilindri di 60 gradi di un motore V6 consente ai turbocompressori di essere posizionati relativamente in alto all'interno del veicolo, per ottenere la migliore configurazione per il motore V6, i turbocompressori devono essere situati molto più in basso. Ad angoli estremi, vi è il rischio che possano essere al di sotto del livello dell'olio nella coppa dell'olio, restringendo il flusso di ritorno dell'olio.

Per risolvere questo problema, il motore utilizza:

- la pompa dell'olio per fornire olio ai cuscinetti del turbocompressore dal serbatoio olio principale (coppa dell'olio)
- un secondo serbatoio per ricevere olio dai cuscinetti del turbocompressore
- una pompa tandem per indurre il flusso dell'olio dai cuscinetti del turbocompressore al serbatoio secondario e per ripompare l'olio dal serbatoio secondario al serbatoio primario (coppa dell'olio)

N.	DESCRIZIONE
1	Tubazione mandata olio turbocompressore
2	Pompa tandem
3	Tubo di evacuazione olio
4	Tubazione ritorno olio turbocompressore
5	Tubo recupero olio
6	Coppa dell'olio

Una delle funzioni aggiuntive di questo sistema è che la pompa tandem utilizzata per ripompare l'olio dal serbatoio secondario può anche essere utilizzata come fonte di depressione per un sistema a depressione.

È specificato un olio semisintetico, Low-SAPS (a basso contenuto di ceneri solfatate, fosforo e zolfo), che riduce il carico di cenere nel filtro DPF (filtro antiparticolato diesel) . La cenere non può essere bruciata come la fuliggine per cui rimane nel DPF a vita. Se non si utilizza l'olio Low-SAPS, non vi sono i presupposti per rendere il DPF un componente affidabile per tutto il ciclo di vita.

L'olio Low-SAPS è anche molto resistente al deterioramento causato dalle temperature rispetto all'olio minerale convenzionale. Ha una bassa viscosità alle basse temperature e prestazioni di lubrificazione migliorate ad alte temperature.

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema motore e del relativo funzionamento, consultare la corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere: (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6)

Motore (Descrizione e funzionamento),
Motore (Descrizione e funzionamento),
Motore (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

Per maggiori informazioni, consultare la sezione Diagnosi e prove, Motore - 3.0 L. Vedere: Engine - TDV6 3.0L Diesel (303-00, Diagnosi e controllo).

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO
▪ Livello olio motore ▪ Albero motore (ruota come prescritto) ▪ Livello refrigerante ▪ Livello olio cambio ▪ Livello del carburante ▪ Perdite di refrigerante ▪ Perdite d'olio ▪ Perdite di carburante ▪ Componenti visibilmente danneggiati o usurati ▪ Bulloni o dadi allentati o mancanti ▪ Contaminazione/gradazione/qualità del carburante ▪ Installazione/condizione dei sensori

3. In caso di individuazione della causa evidente di un guasto rilevato oppure osservato, eliminare tale causa (se possibile) prima di passare alla Tabella dei sintomi
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel, DTC: Engine Control Module (100-00 General Information, Descrizione e funzionamento).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SCARICO E RIFORNIMENTO OLIO MOTORE {G1240480}

PROCEDURE GENERALI

12.60.05	OLIO MOTORE – SPURGO E RABBOCCO – INCLUDE RINNOVO FILTRO OLIO	3000 CC, TDV6	0.7	IMPIEGO ENTRO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Filling Fase 1	Tappo di scarico coppa dell'olio	1

SCARICO

PERICOLO:

Durante questa procedura è inevitabile la fuoriuscita di olio motore caldo, pertanto fare attenzione a non scottarsi.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il motore sia caldo.

1. Fare riferimento a: Elemento filtro olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

2. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

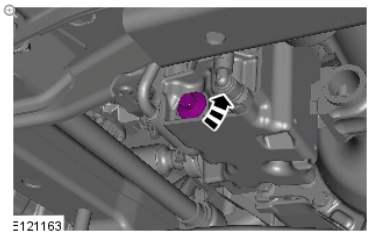
3. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

4. **PERICOLO:**

   Fare molta attenzione quando si scarica l'olio dal motore, poiché può essere molto caldo.

   ATTENZIONE:

   - Predisporre un contenitore per la raccolta dell'olio che fuoriesce.
   - Gettare via il bullone.
   - Attendere almeno 10 minuti per poter scaricare l'olio dal motore.

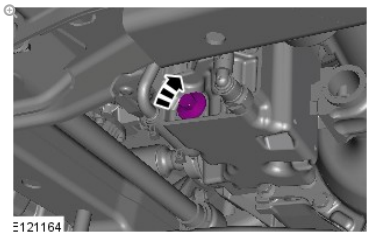


   Scaricare l'olio motore.

5.

ATTENZIONE:

- Verificare che il componente sia pulito, privo di corpi estranei e di residui di lubrificante.
- assicurarsi che venga montato un nuovo bullone.



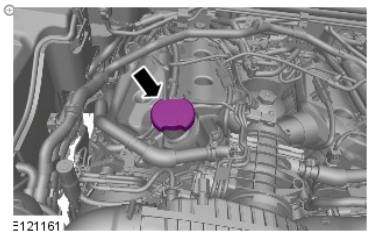
Sostituire il componente: *Tappo di scarico coppa dell'olio* *Quantità:* *1*.
Coppia: **23 Nm**

6. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

7. Abbassare il veicolo.

8. Fare riferimento a: Elemento filtro olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

9.



Rifornire il motore con olio.

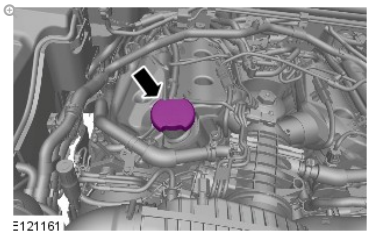
10.

AVVERTENZA:

Assicurarsi di lasciar trascorrere cinque minuti dal riempimento dell'olio e verificare che il valore del livello dell'olio motore visualizzato sia almeno minimo, prima di avviare il motore. Per controllare il livello dell'olio motore, seguire i passaggi 9-12.

Asportare eventuali tracce di olio motore residue dalla superficie del tappo di riempimento dell'olio.

11.



12.

- Avviare il motore e lasciarlo funzionare per 10 minuti. Spegnere il motore.
- Assicurarsi che non vi siano perdite.

13.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il veicolo sia parcheggiato in piano.
- Accertarsi che la leva del selettore e il meccanismo di selezione delle si trovino in posizione "P".
- Assicurarsi che il cofano sia aperto.

NOTA:

Attendere 10 minuti dallo spegnimento del motore per lasciare che il livello dell'olio motore si stabilizzi.

- Inserire l'accensione.

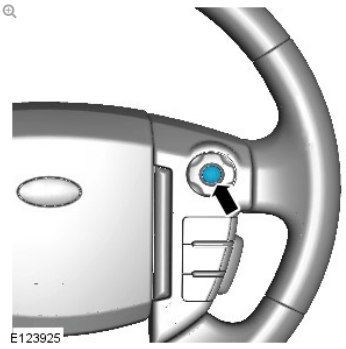
14.



E123926

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al menu del gruppo strumenti.

15.



E123925

- Premere il pulsante OK destro.

16.



E123927

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al display del livello dell'olio.

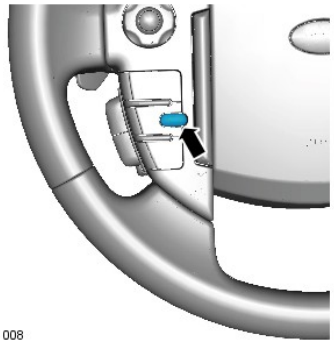
17.



E123928

- Premere il pulsante OK destro e seguire le istruzioni.

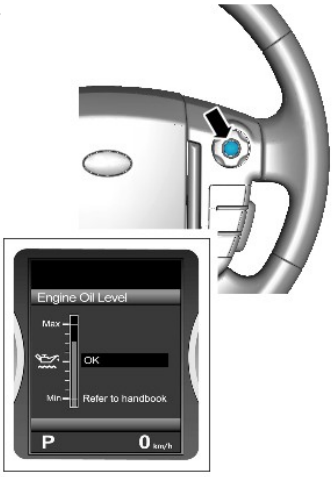
18.



E121008

- Premere due volte il pulsante del controllo velocità di crociera entro due secondi.

19.



E123929

- Il display messaggi ritorna alla visualizzazione normale nel computer di bordo.
- Premere il pulsante OK destro e seguire le istruzioni.
- Verificare che il display del livello dell'olio motore visualizzi un valore corrispondente al livello dell'olio.
- Rilevare il valore dal display del livello dell'olio e, se necessario, rabboccare l'olio motore seguendo le istruzioni.

20. Disinserire l'accensione.

21.

NOTA:

Attendere 10 minuti per lasciare che il livello dell'olio motore si stabilizzi se è stato effettuato un rabbocco dell'olio.

- Inserire l'accensione.

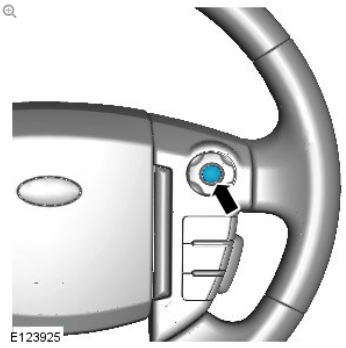
22.



E123926

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al menu del gruppo strumenti.

23.



E123925

- Premere il pulsante OK destro.

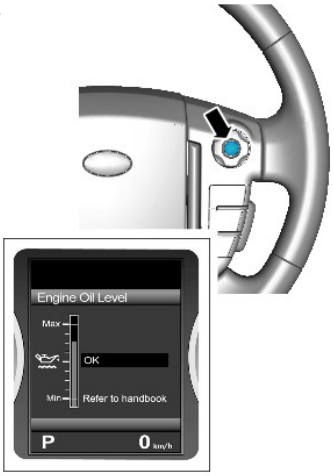
24.



E123927

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al display del livello dell'olio.

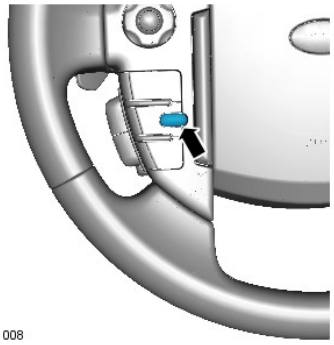
25.



E123929

- Scorrere il menu del computer di bordo per accedere al display del livello dell'olio motore.

26.



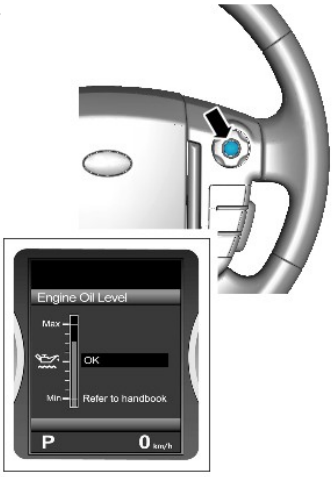
E121008

- Premere due volte il pulsante del controllo velocità di crociera entro due secondi.

27.

NOTA:

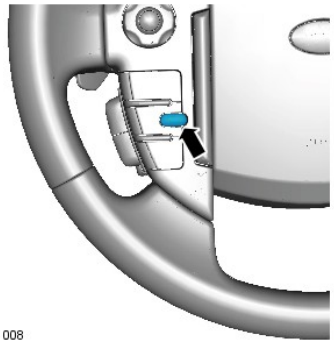
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



E123929

- Il display messaggi ritorna alla visualizzazione normale nel computer di bordo.
- Scorrere il menu del computer di bordo per accedere al display del livello dell'olio motore.
- Il display visualizza il valore in tempo reale del livello dell'olio motore.
- Rilevare il valore dal display del livello dell'olio e, se necessario, rabboccare l'olio motore seguendo le istruzioni.

28.



E121008

- Tenere premuto il pulsante annullamento comando velocità di crociera per più di 2 secondi.

29.

- Il display messaggi ritorna alla visualizzazione normale nel computer di bordo.

30. Disinserire l'accensione.

31. Inserire l'accensione.

32.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



E123929

- Scorrere il menu del computer di bordo per accedere al display del livello dell'olio motore.
- Assicurarsi che il valore medio del livello dell'olio sia stato aggiornato.

33. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SCARICO E RIFORNIMENTO DEPRESSIONE OLIO MOTORE (G1245615)

PROCEDURE GENERALI

12.60.99	SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE SCARICO E RIEMPIMENTO – STRATEGIA DI ASSISTENZA TOP-DOWN	3000 CC, TDV6	0.4	IMPIEGO ENTRO

ATTREZZI SPECIALI


E129630

303-1484

Pompa a depressione, scarico olio


E129631

303-1484-01

Adattatore per 303-1484

SCARICO

PERICOLO:

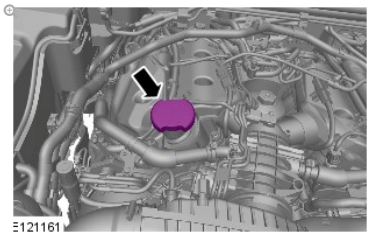
Durante questa procedura è inevitabile la fuoriuscita di olio motore caldo, pertanto fare attenzione a non scottarsi.

NOTE:

- Assicurarsi che il veicolo sia parcheggiato in piano.
- Pulire l'area dei componenti prima della scomposizione.

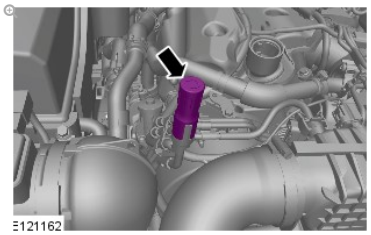
1. Fare riferimento a: Elemento filtro olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

2.

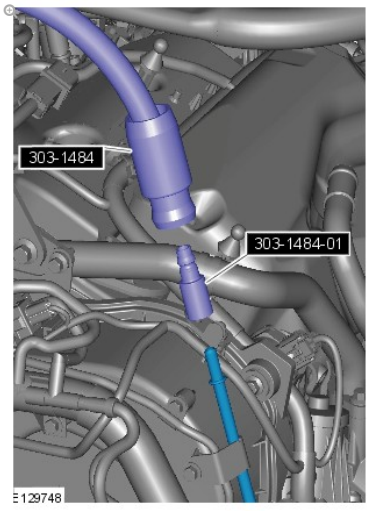


3. **AVVERTENZA:**

Attendere 10 minuti dall'arresto del motore prima di iniziare l'estrazione dell'olio.



4.



- Con la pompa a depressione dell'olio scaricare l'olio attraverso il tubo di estrazione dell'olio.
  Attrezzi speciali: 303-1484, 303-1484-01

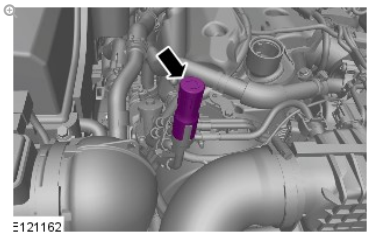
5.

- Rimuovere la pompa a depressione dell'olio.

FILLING

6. Fare riferimento a: Elemento filtro olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

7.



8. Rifornire il motore con olio.

9.

AVVERTENZA:

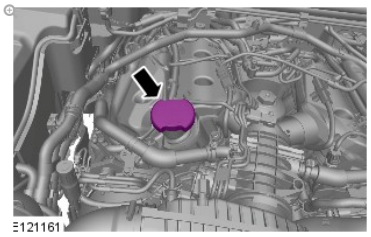
Assicurarsi di lasciar trascorrere cinque minuti dal riempimento dell'olio e verificare che il valore del livello dell'olio motore visualizzato sia almeno minimo, prima di avviare il motore. Per controllare il livello olio motore, seguire i punti 8-10.

Asportare eventuali tracce di olio motore residue dalla superficie del tappo di riempimento dell'olio.

10.

AVVERTENZA:

Per montare correttamente il tappo di rifornimento, serrarlo fino a quando si sente un clic.



11.

- Avviare il motore e farlo girare per 10 minuti, quindi arrestarlo.
- Controllare che non vi siano perdite.

12.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il veicolo sia parcheggiato in piano.
- Assicurarsi che la leva del selettore e il meccanismo di selezione marce si trovino nella posizione di parcheggio (P).
- Assicurarsi che il cofano sia aperto.

NOTA:

Attendere 10 minuti dallo spegnimento del motore per lasciare che il livello dell'olio motore si stabilizzi.

- Inserire l'accensione.

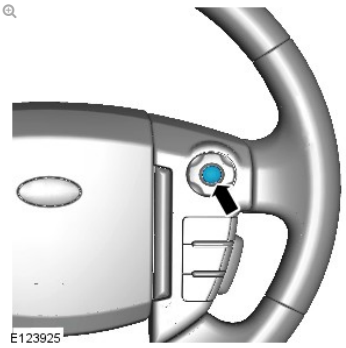
13.



E123926

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al menu del gruppo strumenti.

14.



E123925

- Premere il pulsante OK destro.

15.



E123927

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al display del livello dell'olio.

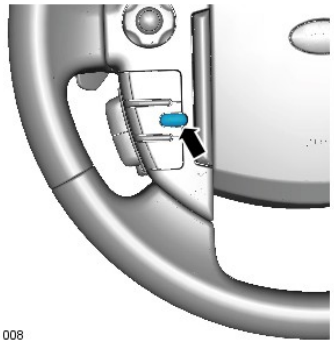
16.



E123928

- Premere il pulsante OK destro e seguire le istruzioni.

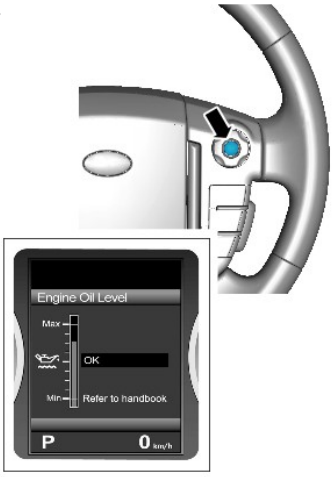
17.



E121008

- Premere due volte il pulsante del controllo velocità di crociera entro due secondi.

18.



E123929

- Il display messaggi ritorna alla visualizzazione normale nel computer di bordo.
- Premere il pulsante OK destro e seguire le istruzioni.
- Verificare che il display del livello dell'olio motore visualizzi un valore corrispondente al livello dell'olio.
- Solo dopo aver avviato e fatto funzionare il motore per 10 minuti, spegnere il motore, quindi lasciare che si stabilizzi per 10 minuti, rilevare il valore dal display del livello dell'olio e, se necessario, rabboccare l'olio motore.

19. Spegnere l'accensione.

20.

NOTA:

Attendere 10 minuti per lasciare che il livello dell'olio motore si stabilizzi se è stato effettuato un rabbocco dell'olio.

Inserire l'accensione.

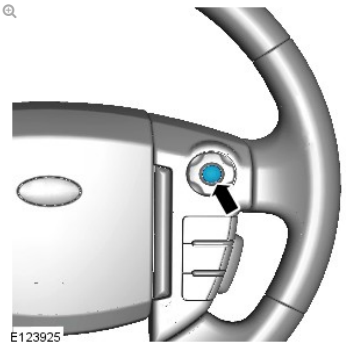
21.



E123926

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al menu del gruppo strumenti.

22.



E123925

- Premere il pulsante OK destro.

23.



E123927

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al display del livello dell'olio.

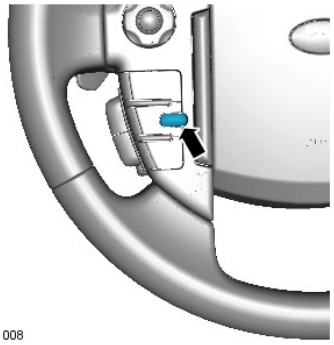
24.



E123928

- Premere il pulsante OK destro e seguire le istruzioni.

25.



E121008

- Tenere premuto il pulsante annullamento comando velocità di crociera per più di 2 secondi.

26.

NOTA:

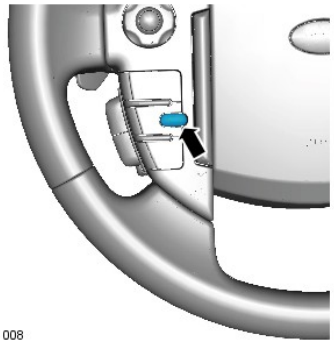
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



E123929

- Il display messaggi ritorna alla visualizzazione normale nel computer di bordo.
- Premere il pulsante OK destro e seguire le istruzioni.
- Il display visualizza il valore in tempo reale del livello dell'olio motore.
- Rilevare il valore dal display del livello dell'olio e, se necessario, rabboccare l'olio motore seguendo le istruzioni.

27.



E121008

- Tenere premuto il pulsante annullamento comando velocità di crociera per più di 2 secondi.

28. Il display messaggi ritorna alla visualizzazione normale nel computer di bordo.

29. Spegnere l'accensione.

30. Inserire l'accensione.

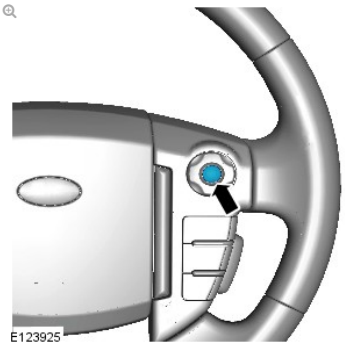
31.



E123926

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al menu del gruppo strumenti.

32.



E123925

- Premere il pulsante OK destro.

33.



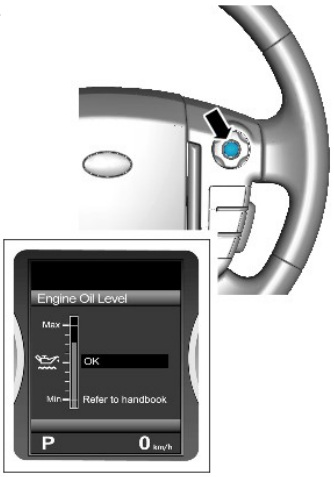
E123927

- Premere il pulsante direzionale destro per accedere al display del livello dell'olio.

34.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



E123929

- Premere il pulsante OK destro e seguire le istruzioni.
- Assicurarsi che il valore medio del livello dell'olio sia stato aggiornato.

---

35. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

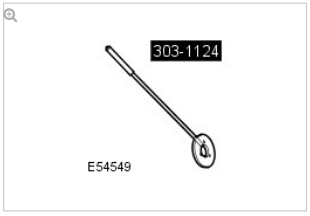
MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

ALBERO A CAMME DI SINISTRA (G1255097)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

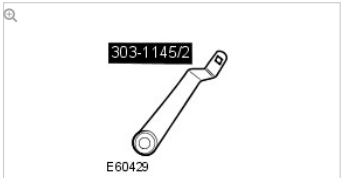
12.13.21	ALBERI A CAMME BANCATA SINISTRA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	12.1	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303-1124

Attrezzo di fissaggio, puleggia anteriore albero a camme



303-1145/2

Attrezzo di smontaggio, bullone puleggia posteriore albero a camme



JLR-303-1523

Attrezzo di smontaggio/montaggio, puleggia posteriore albero a camme

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 4	Guarnizione albero a camme	2

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

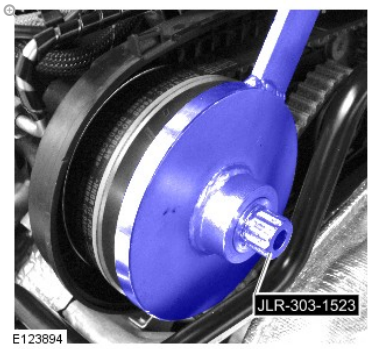
2. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori posteriore (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Coperchio della valvola di sinistra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Cinghia della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

5. 

Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: JLR-303-1523

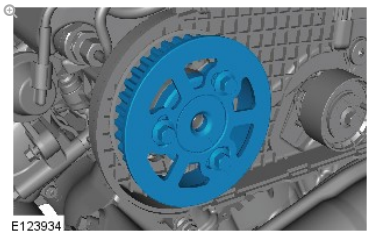
6. 

Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: JLR-303-1523

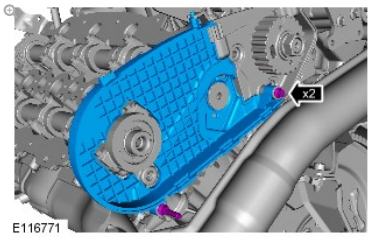
7. 

Con l'attrezzo speciale, smontare il bullone di fissaggio della puleggia posteriore albero a camme.
Attrezzi speciali: 303-1145/2

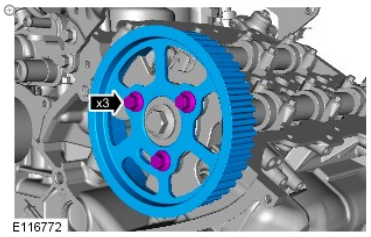
8. Staccare gli attrezzi speciali.

9. 

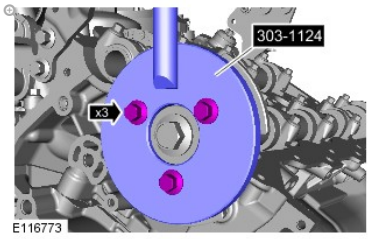
10.



11.

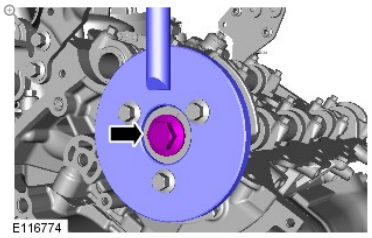


12.



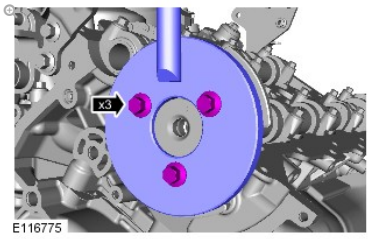
Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1124

13.



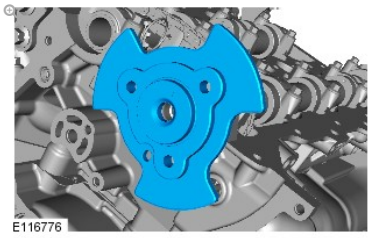
Attrezzi speciali: 303-1124

14.

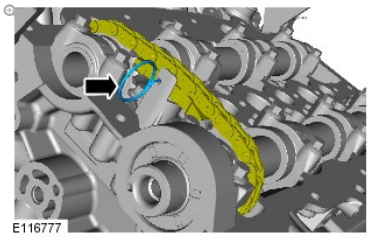


Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1124

15.

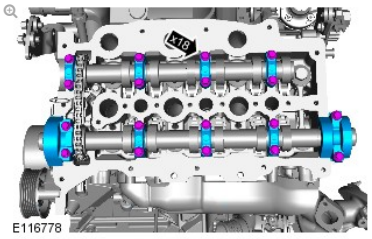


16.



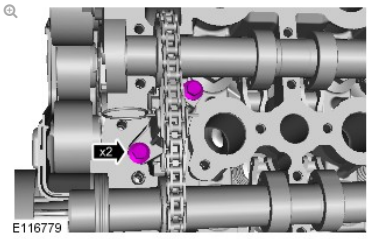
- Riallineare il tendicatena della catena della distribuzione ausiliaria.
- Conservare il pistoncino del tendicatena della distribuzione ausiliaria.

17.



Rimuovere in modo uniforme i cappelli dei cuscinetti dell'albero a camme.

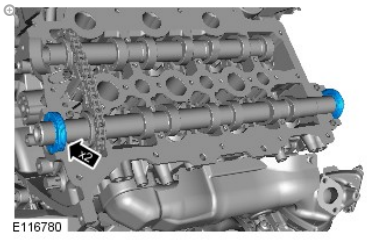
18.



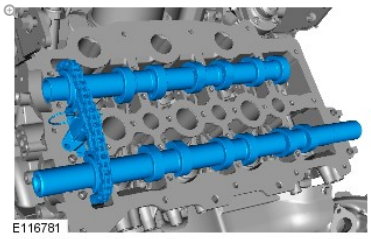
19.

AVVERTENZA:

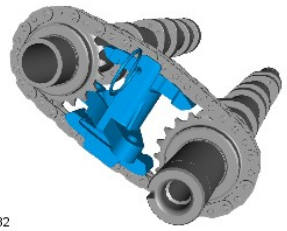
scartare le tenute.



20.



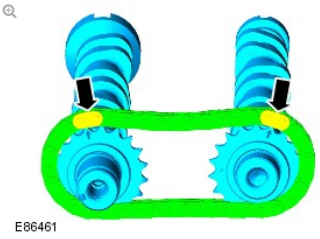
21.



E116782

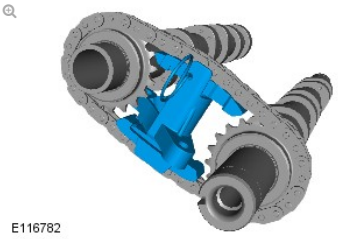
MONTAGGIO

1.



Montare la catena della distribuzione ausiliari sugli alberi della distribuzione.

2.



Montare il gruppo tenditore della catena di distribuzione ausiliaria.

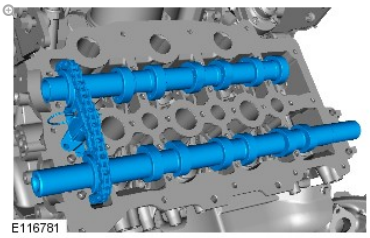
3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i puntini sugli alberi a camme siano in posizione "ore 12". L'inosservanza di tali istruzioni può causare danni al motore.

NOTE:

- Prima del montaggio, lubrificare gli alberi a camme e i cappelli dei cuscinetti corrispondenti con olio conforme alle specifiche Jaguar.
- Utilizzare olio per ingranaggi ipoidi per lubrificare gli alberi a camme.

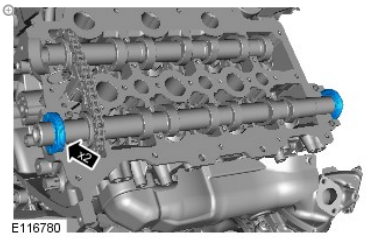


Installare gli alberi a camme.

4.

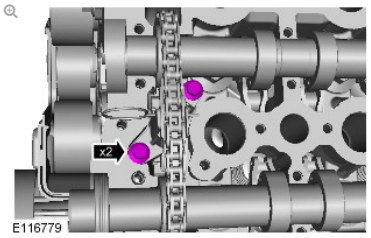
NOTA:

Montare le tenute nuove.



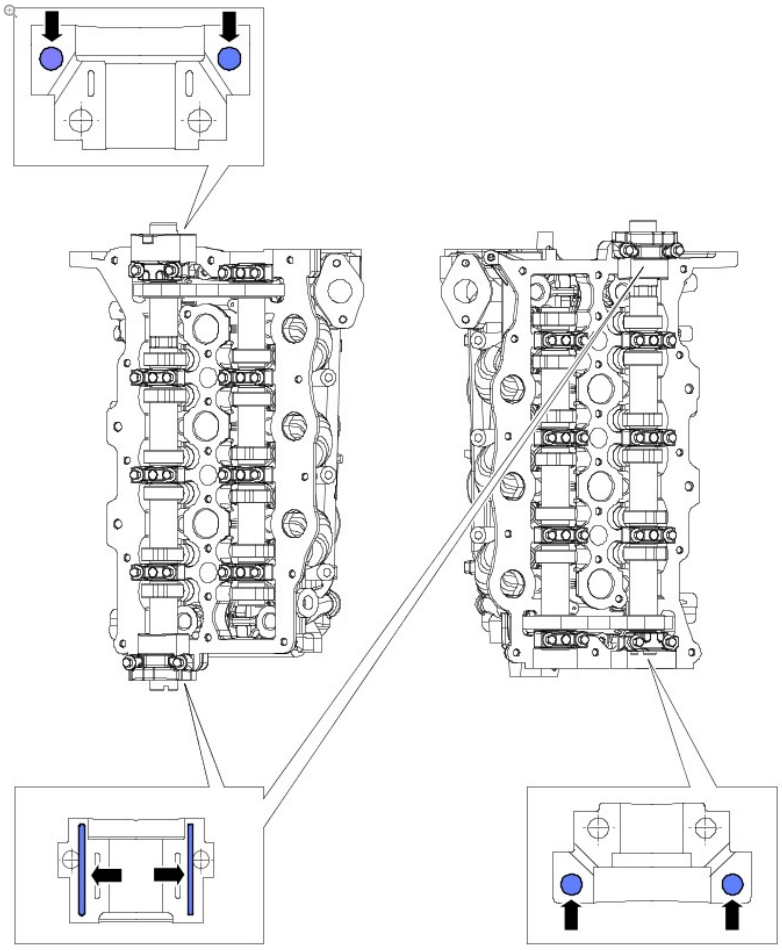
Sostituire il componente: Guarnizione albero a camme Quantità: 2.

5.



Coppia: **10 Nm**

6.

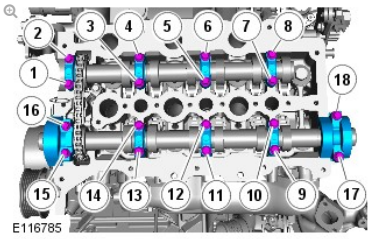


- Applicare del sigillante Loctite 518 ai cappelli dei cuscinetti della guarnizione dell'albero a camme di scarico.
- Applicare uno strato di sigillante Loctite 518, spesso 2 mm, sui cappelli dei cuscinetti dell'albero a camme posteriore sinistro e anteriore destro.
- Applicare uno strato di sigillante Loctite 518, spesso 7 mm, sui cappelli dei cuscinetti dell'albero a camme anteriore sinistro e posteriore destro.

7.

NOTA:

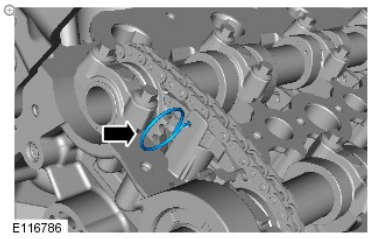
Serrare i bulloni nella sequenza indicata.



- Montare i cappelli dei cuscinetti albero a camme nelle posizioni originali.
- Passaggio 1: bulloni da 1 a 14, 1 Nm.
- Passaggio 2: bulloni da 1 a 14, 5 Nm.

- Passaggio 3: bulloni da 1 a 14, 10 Nm.
- Passaggio 4: bulloni da 15 a 18, 1 Nm.
- Passaggio 5: bulloni da 15 a 18, 5 Nm.
- Passaggio 6: bulloni da 15 a 18, 10 Nm.

8.

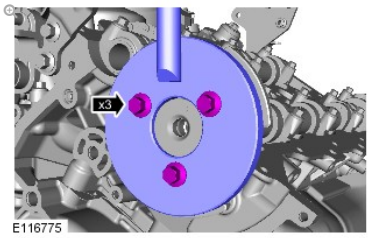


Smontare il perno di ritegno del tendicatena della distribuzione ausiliaria.

9.

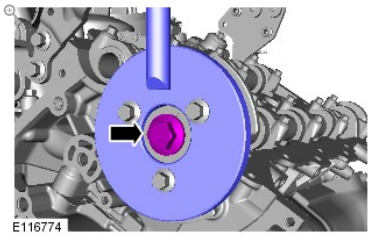


10.



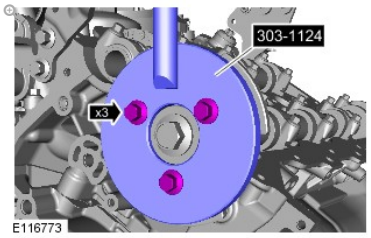
Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1124

11.



Attrezzi speciali: 303-1124
Coppia:
Fase 1: **80 Nm**
Fase 2: **80°**

12.

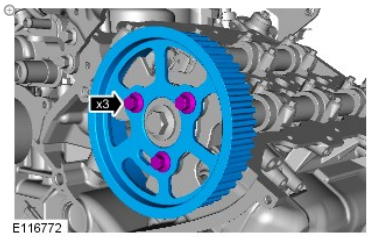


Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1124

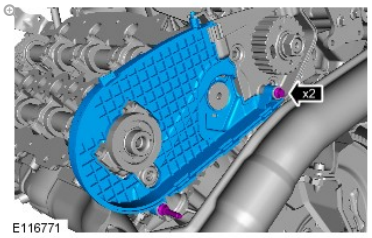
13.

AVVERTENZA:

Serrare il bullone solo con la forza delle dita, per il momento.



14.

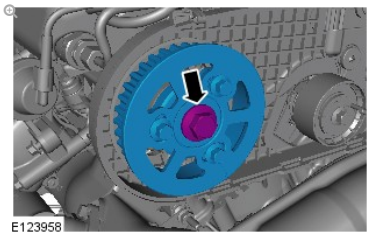


Coppia: **10 Nm**

15.

ATTENZIONE:

- Applicare Loctite 242 (ESK-M4G247-A1) sul bullone della puleggia dell'albero a camme.
- Serrare il bullone solo con la forza delle dita, per il momento.

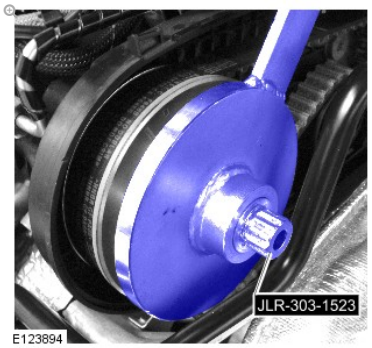


16.



Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: JLR-303-1523

17.

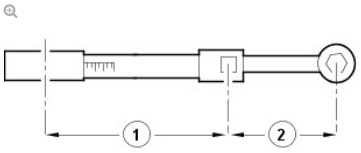


Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: JLR-303-1523

18.

AVVERTENZA:

Seguire con precisione la procedura di utilizzo della chiave dinamometrica. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.



Calcolare l'impostazione della chiave dinamometrica.

19.

AVVERTENZA:

Seguire con precisione la procedura di utilizzo della chiave dinamometrica. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.



- Con l'attrezzo speciale, montare il bullone di fissaggio della puleggia posteriore dell'albero a camme.
- *Attrezzi speciali:* 303-1145/2
- *Coppia:*
  Fase 1: **80 Nm**
  Fase 2: **80°**

20. Staccare gli attrezzi speciali.

21. Fare riferimento a: Cinghia della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

22. Fare riferimento a: Coperchio della valvola di sinistra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

23. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori posteriore (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

24. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

ALBERO A CAMME DI DESTRA (G1699726)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

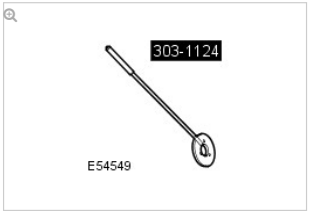
12.13.20	ALBERI A CAMME BANCATA DESTRA - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	16.6	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303-1117

Spina di fasatura, cambio automatico



303-1124

Attrezzo di fissaggio, puleggia anteriore albero a camme



303-1126

Spina di fasatura, puleggia albero a camme

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 4	Guarnizione albero a camme	1
Montaggio Fase 15	Kit tendicatena e cinghia di distribuzione	1
Montaggio Fase 25	Guarnizione del coperchio cinghia di distribuzione	1
Montaggio Fase 26	Bulloni della puleggia della pompa liquido di raffreddamento del motore	3

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

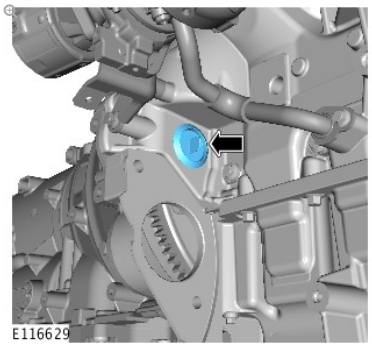
> Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

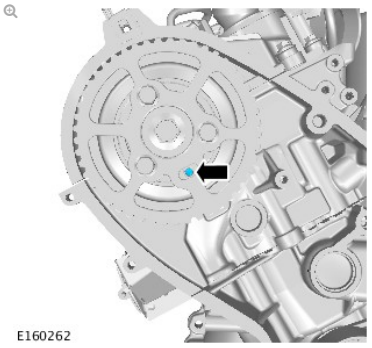
3. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Pompa della depressione freni - Diesel 3.0L TDV6 (206-07 Funzionamento servofreno, Smontaggio e montaggio).

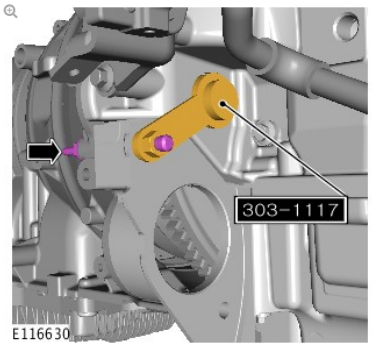
5. Fare riferimento a: Coperchio della valvola di destra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. 

7. Ruotare l'albero motore in senso orario per allineare il foro di allineamento dell'albero motore sul volano o disco elastico rispetto all'apertura del monoblocco.

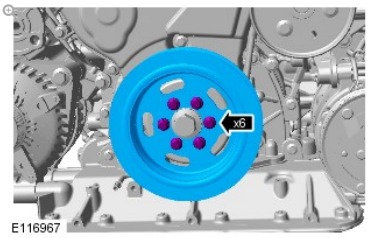
8. 

Controllare che i fori di allineamento della puleggia dell'albero della distribuzione siano allineati come prescritto. Se i fori di allineamento non sono allineati, ruotare l'albero motore di un giro completo in senso orario.

9. 

Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1117

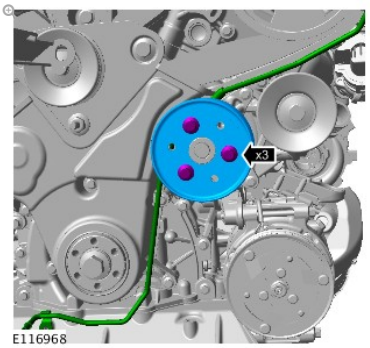
10.



11.

AVVERTENZA:

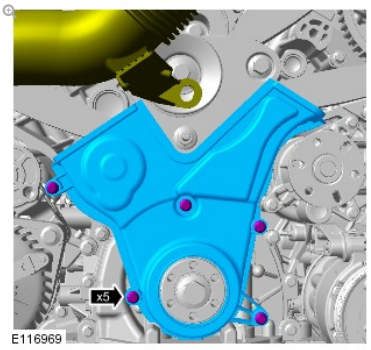
Gettare i bulloni.



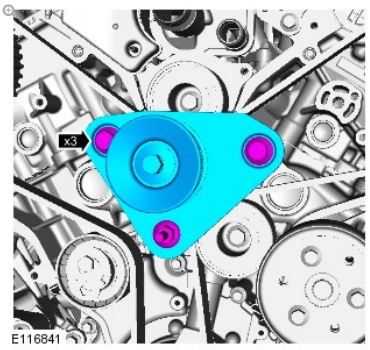
12.

NOTA:

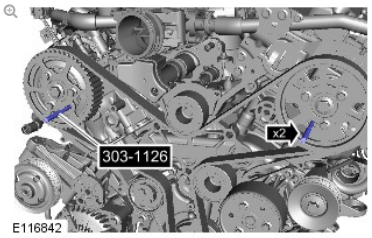
Eliminare la guarnizione.



13.



14.



Attrezzi speciali: 303-1126

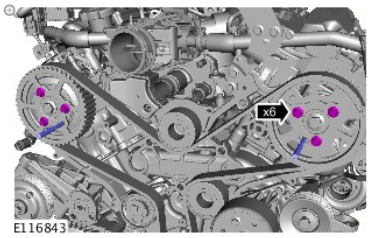
15.

AVVERTENZA:

Non impiegare gli attrezzi speciali per bloccare gli alberi della distribuzione. Se non si osserva questa precauzione si corre il rischio di danneggiare gli attrezzi speciali o il motore.

NOTA:

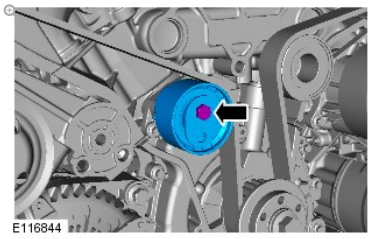
Non allentare i bulloni di più di 2 giri.



16.

ATTENZIONE:

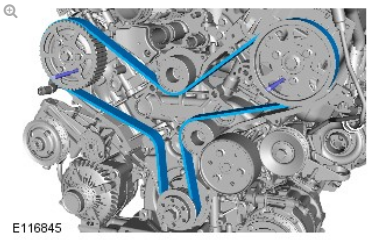
- Scartare il componente.
- Gettare via il bullone.



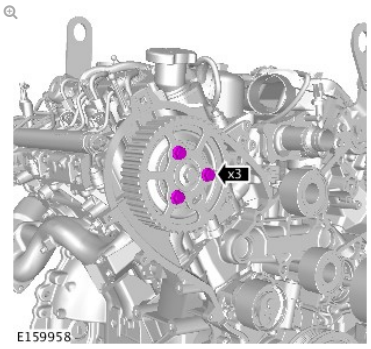
17.

AVVERTENZA:

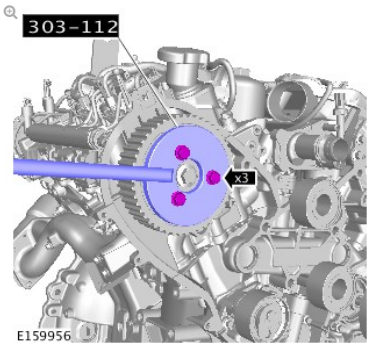
Scartare il componente.



18.

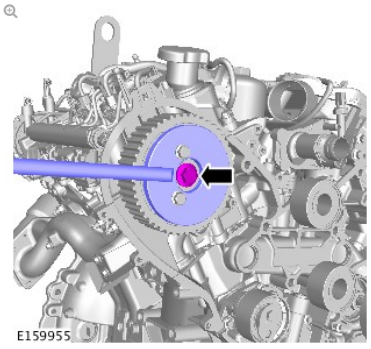


19.

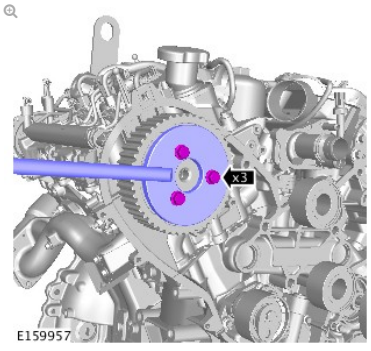


Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1124

20.

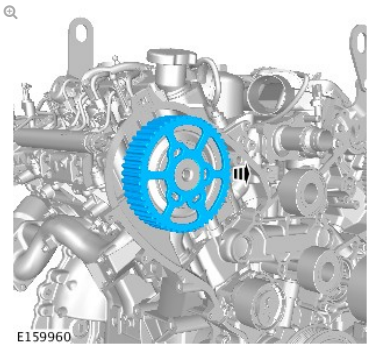


21.

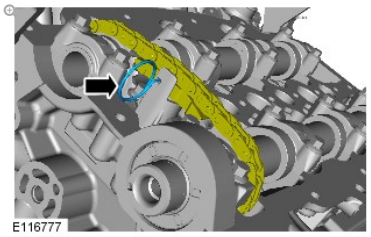


Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1124

22.

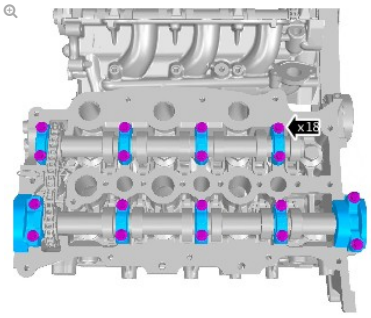


23.



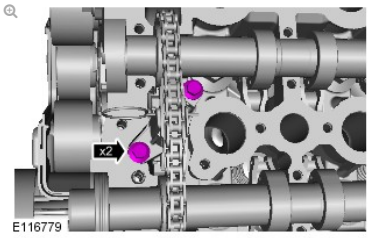
- Riallineare il tendicatena della catena della distribuzione ausiliaria.
- Conservare il pistoncino del tendicatena della distribuzione ausiliaria.

24.



Rimuovere in modo uniforme i cappelli dei cuscinetti dell'albero a camme.

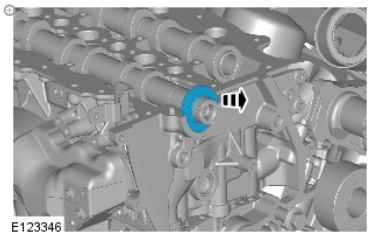
25.



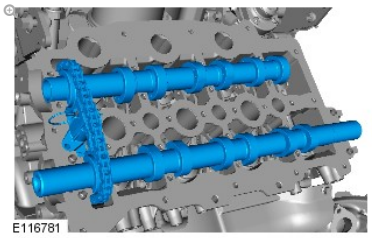
26.

AVVERTENZA:

Gettare il paraolio.

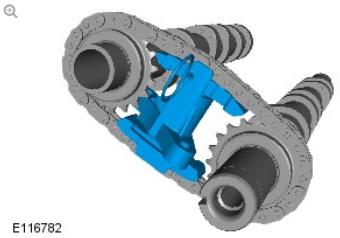


27.



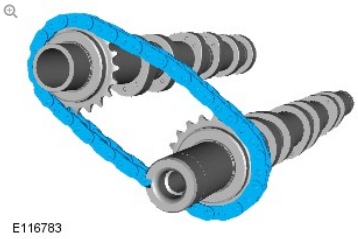
Smontare gli alberi della distribuzione della bancata destra e il tenditore della catena della distribuzione secondaria.

28.



Smontare il gruppo tenditore della catena di distribuzione ausiliaria.

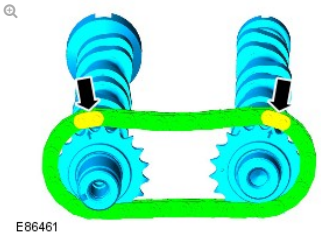
29.



Smontare la catena di distribuzione ausiliaria dagli alberi a camme.

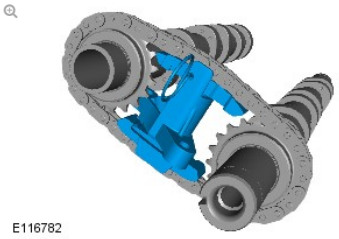
MONTAGGIO

1.


E86461

Montare la catena della distribuzione ausiliari sugli alberi della distribuzione.

2.


E116782

Montare il gruppo tenditore della catena di distribuzione ausiliaria.

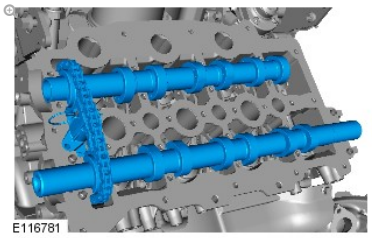
3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i puntini sugli alberi a camme siano in posizione "ore 12". L'inosservanza di tali istruzioni può causare danni al motore.

NOTE:

- Prima del montaggio, lubrificare gli alberi a camme e i cappelli dei cuscinetti corrispondenti con olio conforme alle specifiche Jaguar.
- Utilizzare olio per ingranaggi ipoidi per lubrificare gli alberi a camme.

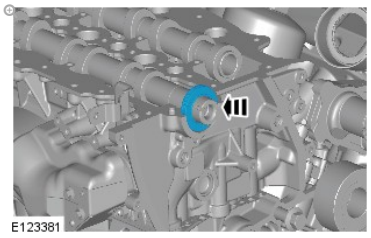

E116781

Installare gli alberi a camme.

4.

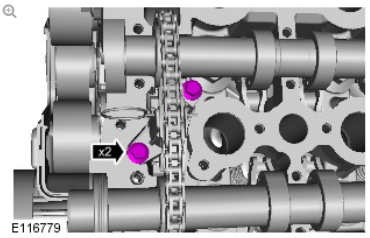
NOTA:

Montare un nuovo paraolio.


E123381

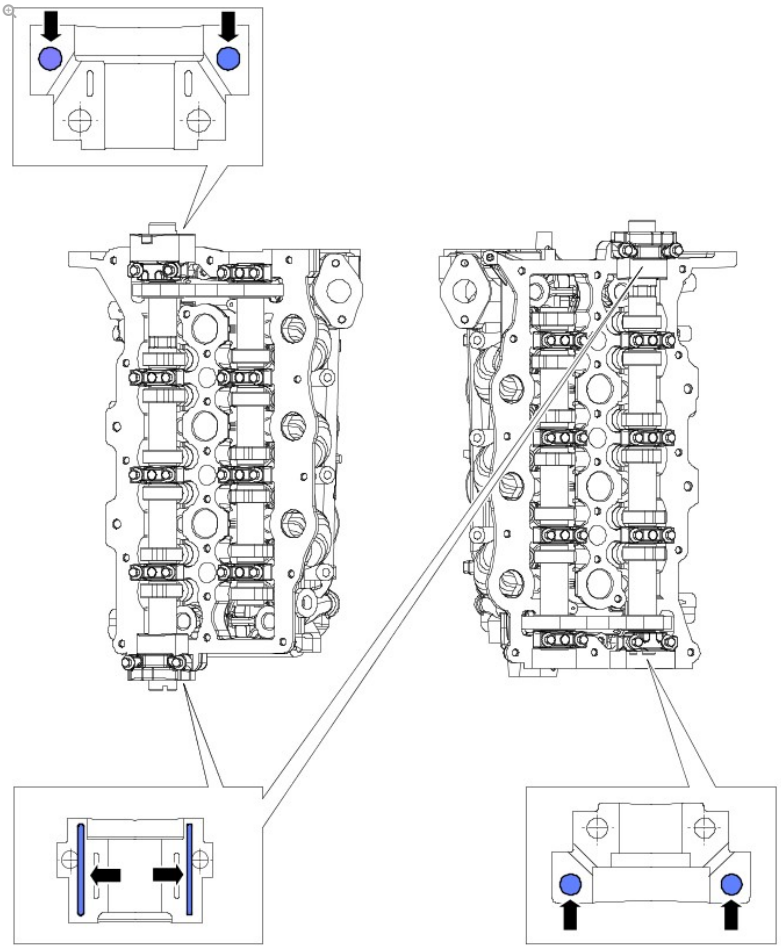
Sostituire il componente: Guarnizione albero a camme Quantità: 1.

5.



Coppia: **10 Nm**

6.

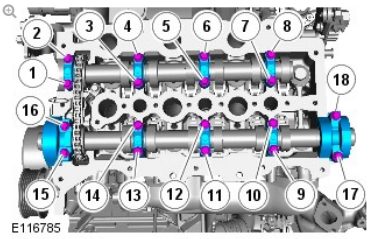


- Applicare del sigillante Loctite 518 ai cappelli dei cuscinetti della guarnizione dell'albero a camme di scarico.
- Applicare uno strato di sigillante Loctite 518, spesso 2 mm, sui cappelli dei cuscinetti dell'albero a camme posteriore sinistro e anteriore destro.
- Applicare uno strato di sigillante Loctite 518, spesso 7 mm, sui cappelli dei cuscinetti dell'albero a camme anteriore sinistro e posteriore destro.

7.

NOTA:

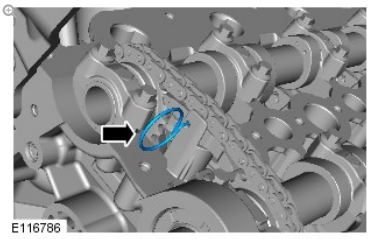
Serrare i bulloni nella sequenza indicata.



- Montare i cappelli dei cuscinetti albero a camme nelle posizioni originali.
- Passaggio 1: bulloni da 1 a 14, 1 Nm.
- Passaggio 2: bulloni da 1 a 14, 5 Nm.

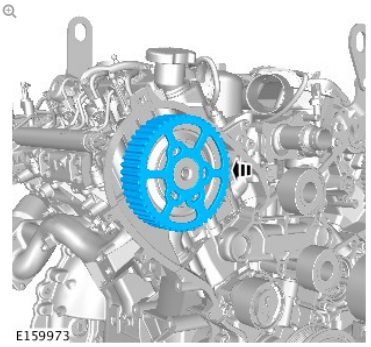
- Passaggio 3: bulloni da 1 a 14, 10 Nm.
- Passaggio 4: bulloni da 15 a 18, 1 Nm.
- Passaggio 5: bulloni da 15 a 18, 5 Nm.
- Passaggio 6: bulloni da 15 a 18, 10 Nm.

8.

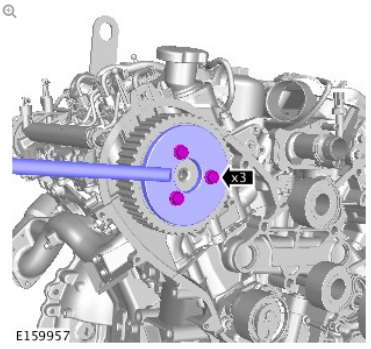


Smontare il perno di ritegno del tendicatena della distribuzione ausiliaria.

9.

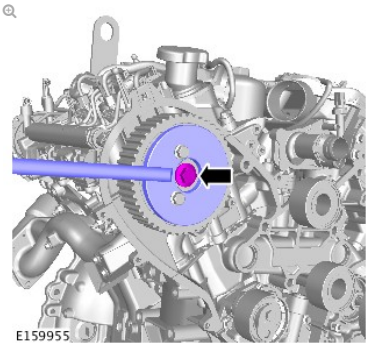


10.



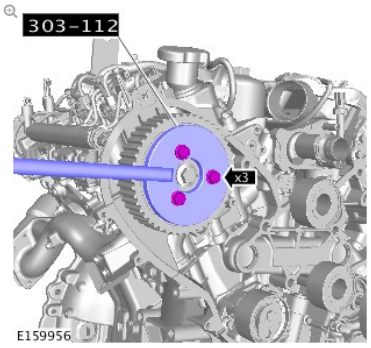
Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1124

11.



Coppia:
Fase 1: **80 Nm**
Fase 2: **80°**

12.

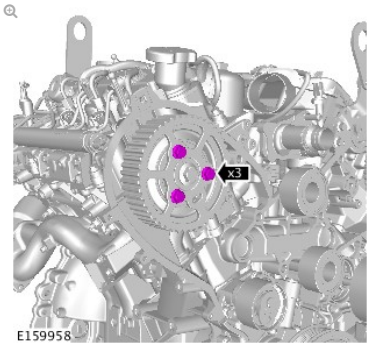


Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1124

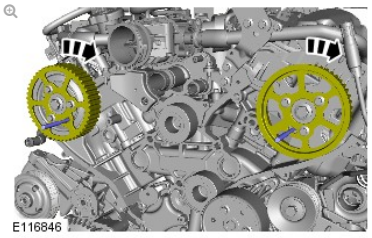
13.

AVVERTENZA:

Serrare il bullone solo con la forza delle dita, per il momento.



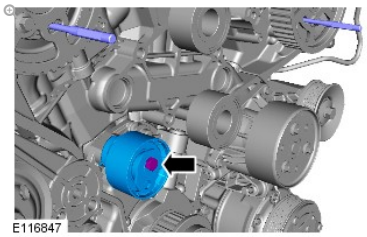
14.



15.

ATTENZIONE:

- assicurarsi che venga montato un nuovo bullone.
- Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.

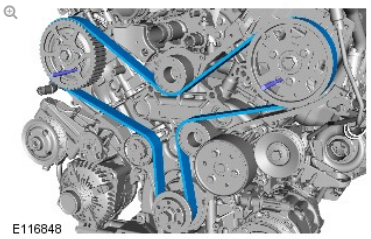


Sostituire il componente: Kit tendicatena e cinghia di distribuzione *Quantità:* 1.

16.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le pulegge dell'albero della distribuzione rimangano nella posizione in senso orario.

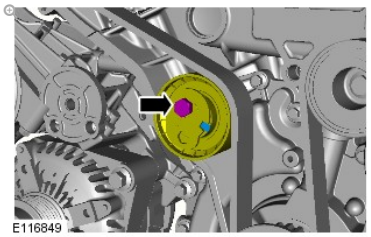

E116848

- Montare una nuove cinghia della distribuzione.
- Partendo dalla puleggia dell'albero motore, montare la cinghia della distribuzione in senso antiorario rispettando la sequenza illustrata.
- Fase uno: fissare la cinghia dentata alla puleggia dell'albero motore.
- Fase due: fissare la cinghia dentata alla puleggia folle.
- Fase tre: fissare la cinghia dentata alla puleggia albero a camme lato sinistro.
- Fase quattro: fissare la cinghia dentata alla puleggia folle.
- Fase cinque: fissare la cinghia dentata alla puleggia dell'albero a camme DX.
- Fase sei: fissare la cinghia dentata al tendicinghia.

17.

AVVERTENZA:

assicurarsi che l'apertura del tendicinghia sia allineata con la scanalatura come illustrato.

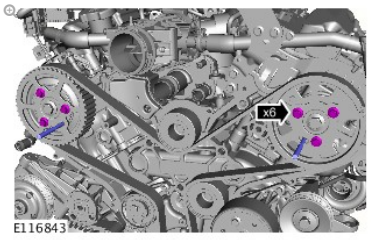

E116849

- Tendere la cinghia della distribuzione.
- Girare il complessivo tendicinghia in senso antiorario.
- *Coppia:* **26 Nm**

18.

AVVERTENZA:

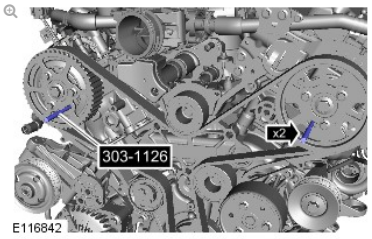
Non impiegare gli attrezzi speciali per bloccare gli alberi della distribuzione. Se non si osserva questa precauzione si corre il rischio di danneggiare gli attrezzi speciali o il motore.



E116843

- Impiegando un attrezzo idoneo, bloccare i bulloni centrali della puleggia dell'albero della distribuzione.
- *Coppia:* **23 Nm**

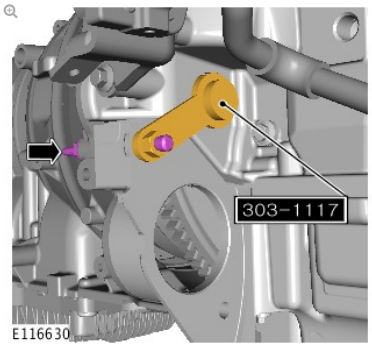
19.



E116842

Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1126

20.



Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1117

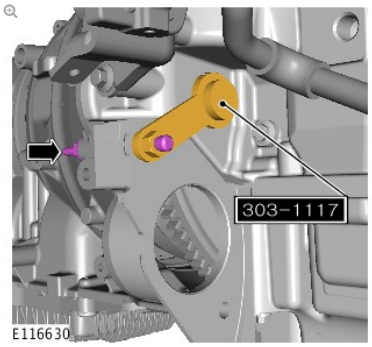
21.

AVVERTENZA:

ruotare l'albero motore solo in senso orario.

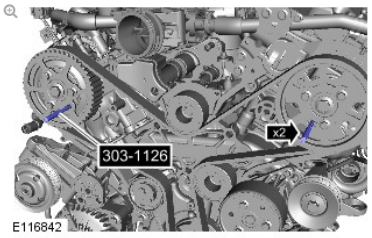
Ruotare l'albero motore di due giri completi in senso orario.

22.



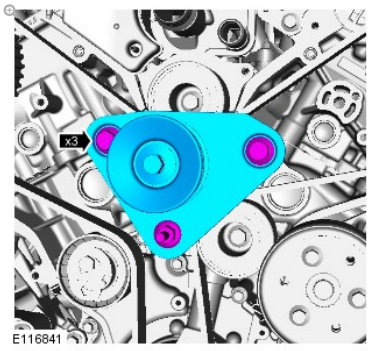
Installarla con l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1117

23.



- Montare gli attrezzi speciali sulle pulegge dell'albero della distribuzione delle valvole di scarico.
  Attrezzi speciali: 303-1126
- Se l'attrezzo speciale non può essere montato come prescritto, ripetere le operazioni di montaggio della cinghia della distribuzione.
- Staccare gli attrezzi speciali dalle pulegge dell'albero della distribuzione.

24.

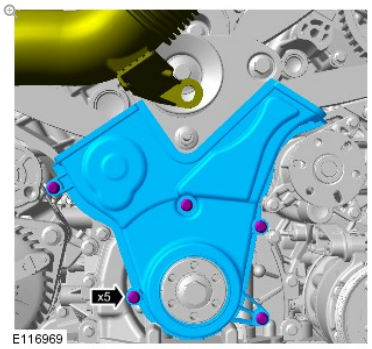


Coppia: **80 Nm**

25.

NOTA:

Sostituire la guarnizione.

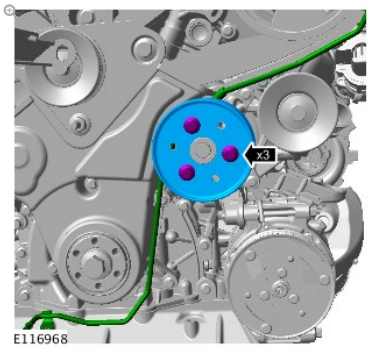


Sostituire il componente: *Guarnizione del coperchio cinghia di distribuzione* *Quantità:* *1*.
Coppia: **10 Nm**

26.

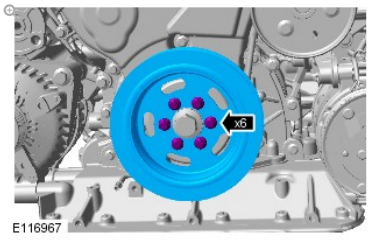
AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.



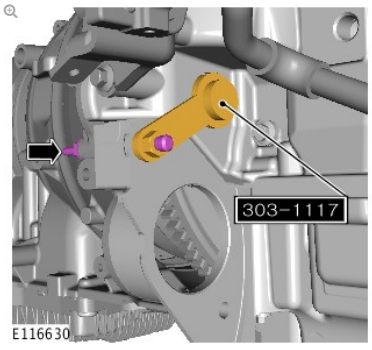
Sostituire il componente: *Bulloni della puleggia della pompa liquido di raffreddamento del motore* *Quantità:* *3*.
Coppia: **24 Nm**

27.



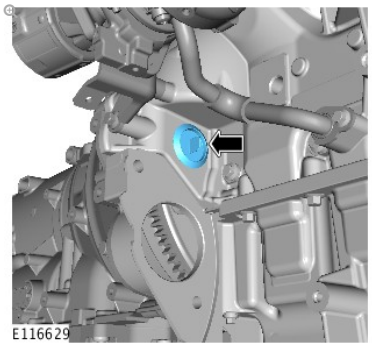
Coppia: **25 Nm**

28.



Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1117

29.



30. Fare riferimento a: Coperchio della valvola di destra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

31. Fare riferimento a: Pompa della depressione freni - Diesel 3.0L TDV6 (206-07 Funzionamento servofreno, Smontaggio e montaggio).

32. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

33. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

PARAOLIO ANTERIORE ALBERO A CAMME (G1240482)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.13.12	PARAOLIO – ANTERIORE – ALBERI DELLA DISTRIBUZIONE – COPPIA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303–1118

Attrezzo di smontaggio, guarnizione albero a camme



303–1119

Attrezzo di montaggio, guarnizione albero a camme



303–1124

Attrezzo di fissaggio, puleggia anteriore albero a camme



303–1126

Spina di fasatura, puleggia albero a camme

SMONTAGGIO

NOTA:

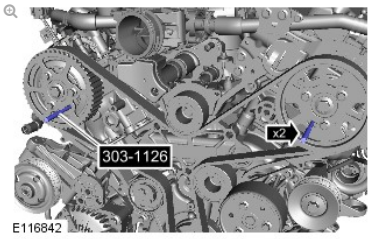
le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

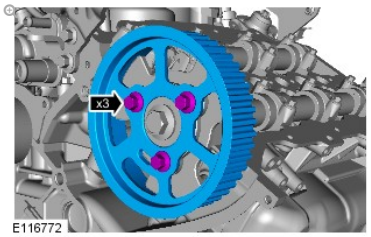
2. Fare riferimento a: Cinghia della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

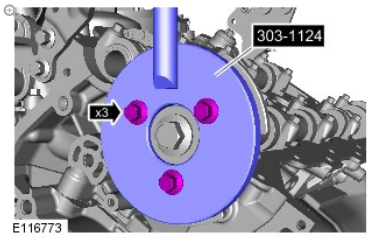
3. **AVVERTENZA:**

   Non impiegare gli attrezzi speciali per bloccare gli alberi a camme. L'inosservanza di tali istruzioni può causare danni agli attrezzi speciali o al motore.

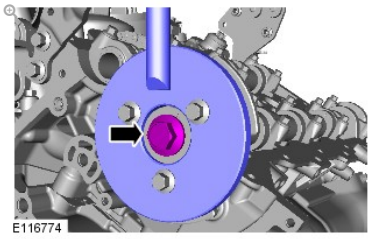


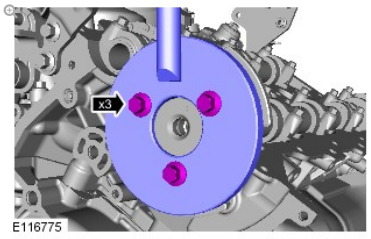
Attrezzi speciali: 303-1126

4. 

5. 

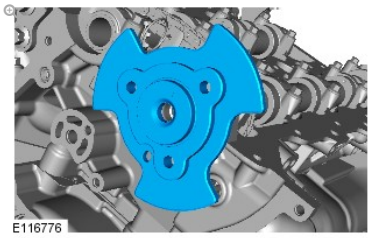
Attrezzi speciali: 303-1124

6. 

7. 

Attrezzi speciali: 303-1124

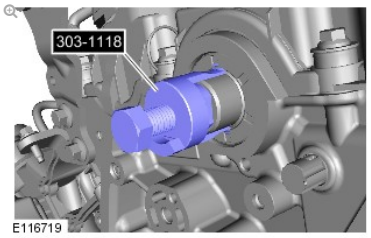
8.



9.

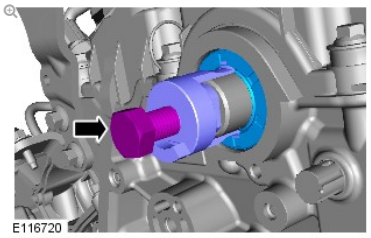
AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'attrezzo sia montato come prescritto dietro il paraolio dell'albero della distribuzione. L'inosservanza di queste istruzioni potrebbe essere danni all'attrezzo speciale.



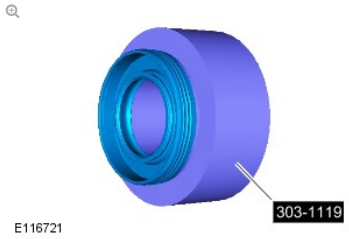
Attrezzi speciali: 303-1118

10.



MONTAGGIO

1.



Attrezzi speciali: 303-1119

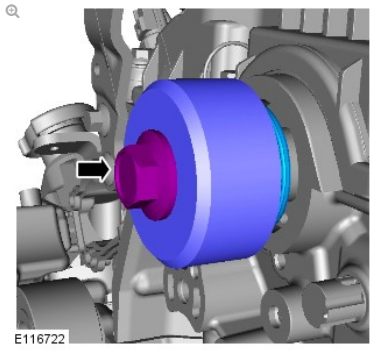
2.

ATTENZIONE:

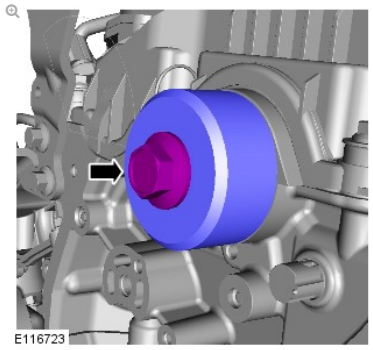
- Assicurarsi che il paraolio sia montato come prescritto.
- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano perfettamente pulite, prive di corrosione e sporcizia.
- Non applicare lubrificante sul paraolio anteriore o sull'albero a camme. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danni al veicolo.

NOTA:

Assicurarsi che la guarnizione sia 1 mm sotto la superficie della testata.

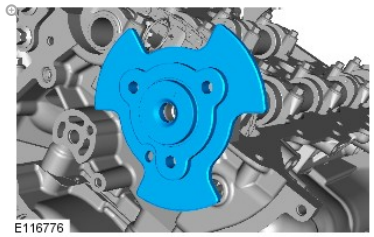


3.

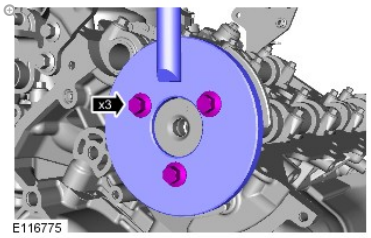


Attrezzi speciali: 303-1119

4.

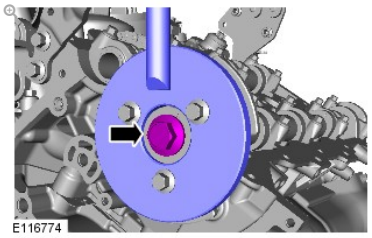


5.



Attrezzi speciali: 303-1124

6.

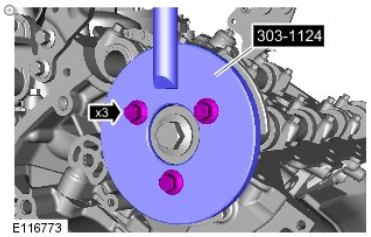


Coppia:

Fase 1: **80 Nm**

Fase 2: **80°**

7.

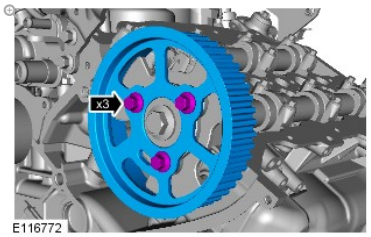


Attrezzi speciali: 303-1124

8.

AVVERTENZA:

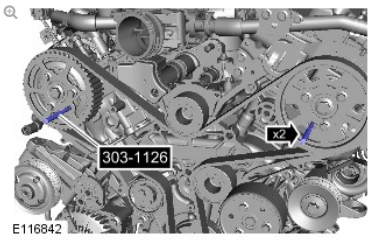
Serrare il bullone solo con la forza delle dita, per il momento.



9.

AVVERTENZA:

Non impiegare gli attrezzi speciali per bloccare gli alberi a camme. L'inosservanza di tali istruzioni può causare danni agli attrezzi speciali o al motore.



Attrezzi speciali: 303-1126

10. Fare riferimento a: Cinghia della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

11. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

PARAOLIO POSTERIORE ALBERO A CAMME (G1240483)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

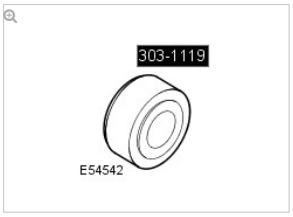
12.13.06	PARAOLIO – POSTERIORE – ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	3.3	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



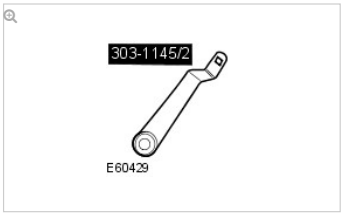
303–1118

Attrezzo di smontaggio, guarnizione albero a camme



303–1119

Attrezzo di montaggio, guarnizione albero a camme



303–1145/2

Attrezzo di smontaggio, bullone puleggia posteriore albero a camme



JLR–303–1523

Attrezzo di smontaggio/montaggio, puleggia posteriore albero a camme

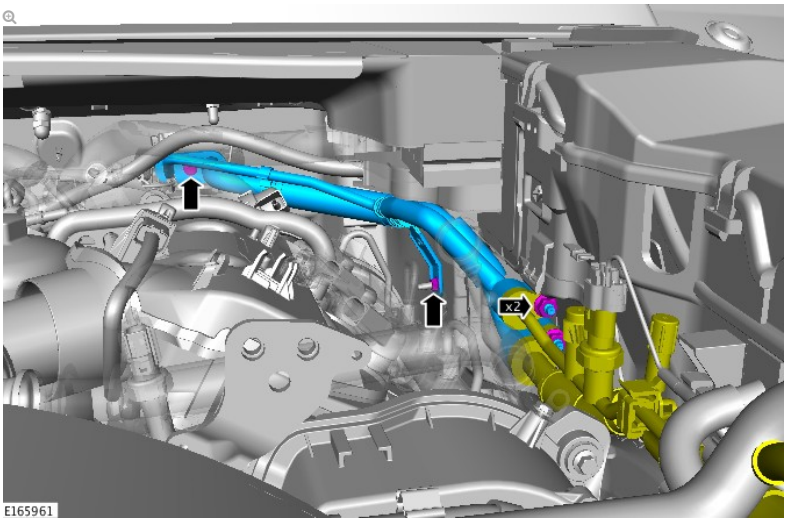
SMONTAGGIO

1. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori posteriore (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

2. Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

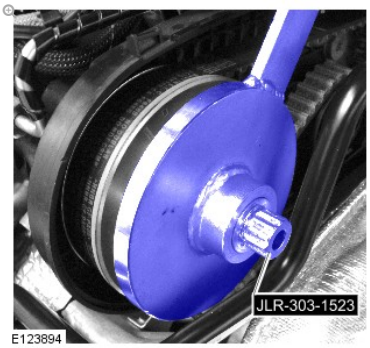
3. **NOTA:**

Scartare gli O-ring.



4. 

Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: JLR-303-1523

5. 

Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: JLR-303-1523

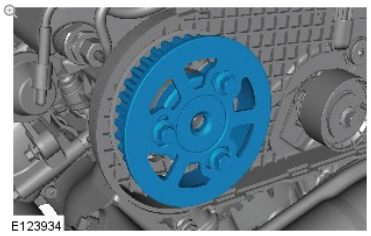
6.



Con l'attrezzo speciale, smontare il bullone di fissaggio della puleggia posteriore albero a camme.
Attrezzi speciali: 303-1145/2

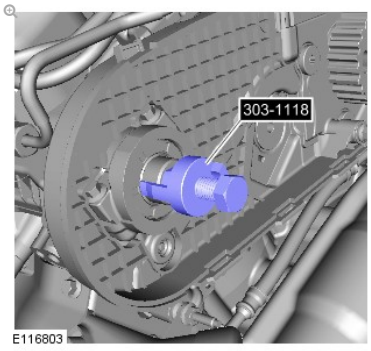
7. Staccare gli attrezzi speciali.

8.



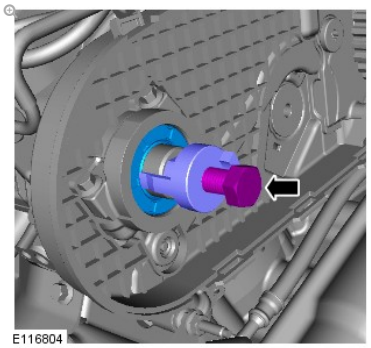
9. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che l'attrezzo sia montato come prescritto dietro il paraolio dell'albero della distribuzione. L'inosservanza di queste istruzioni potrebbe essere danni all'attrezzo speciale.



Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1118

10.



MONTAGGIO

1.



E116805

Installarla con l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1119

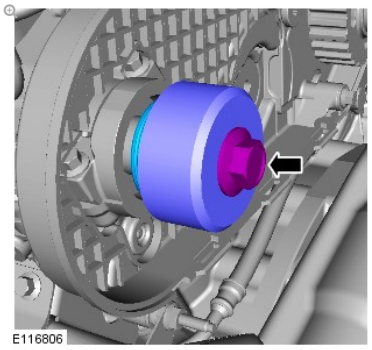
2.

ATTENZIONE:

- Non applicare lubrificante sul paraolio posteriore o sull'albero a camme. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- Assicurarsi che il paraolio sia montato come prescritto.
- assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

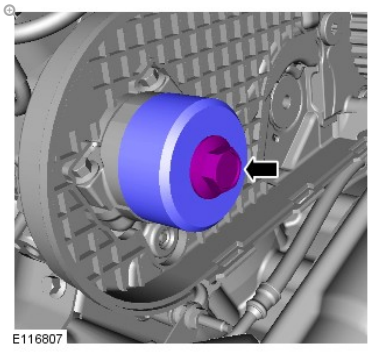
NOTA:

Assicurarsi che la guarnizione sia 1 mm sotto la superficie della testata.



E116806

3.



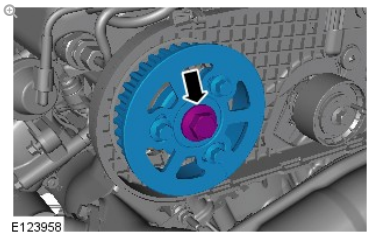
E116807

Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1119

4.

AVVERTENZA:

Serrare il bullone solo con la forza delle dita, per il momento.

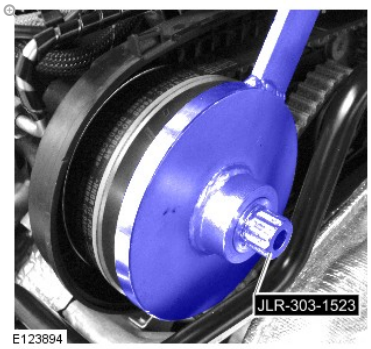


5.



Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: JLR-303-1523

6.

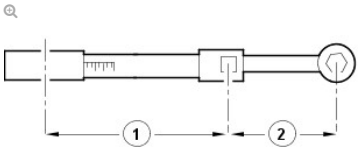


Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: JLR-303-1523

7.

AVVERTENZA:

Seguire con precisione la procedura di utilizzo della chiave dinamometrica. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

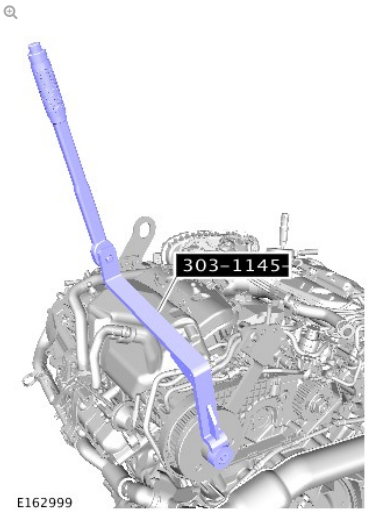


- Calcolare l'impostazione per la chiave dinanometrica:
- **Stadio 1:** Moltiplicare la coppia richiesta per l'effettiva lunghezza della chiave dinamometrica (1).
- **Stadio 2:** Aggiungere l'effettiva lunghezza dell'attrezzo speciale (2) all'effettiva lunghezza della chiave dinamometrica.
- **Stadio 3:** Dividere il totale del valore dello stadio 1 per il totale del valore dello stadio 2.
- **Stadio 4:** Impostare la chiave dinamometrica al valore calcolato allo stadio 3.

8.

AVVERTENZA:

Seguire con precisione la procedura di utilizzo della chiave dinamometrica. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.



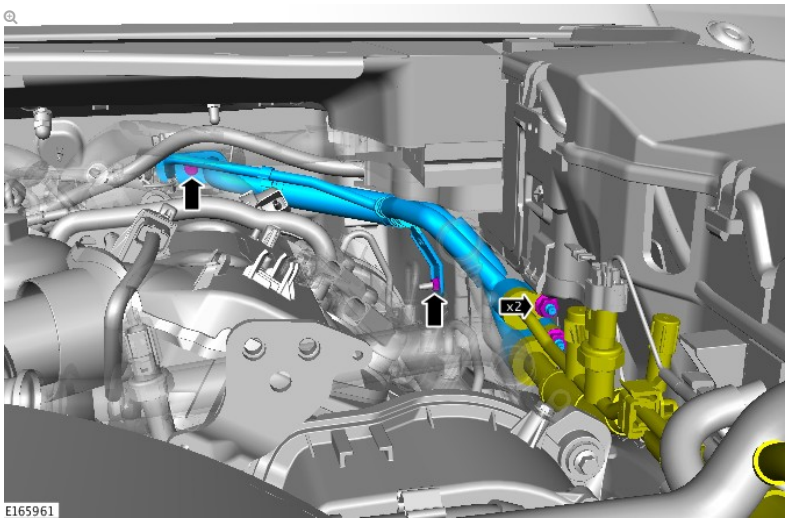
Con l'attrezzo speciale, montare il bullone di fissaggio della puleggia posteriore dell'albero a camme.
Attrezzi speciali: 303-1145/2
Coppia:
Fase 1: **80 Nm**
Fase 2: **80°**

9. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori posteriore (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

10. Staccare gli attrezzi speciali.

11. **NOTA:**

Montare dei nuovi O-ring.



Coppia: **25 Nm**

12. Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

PARAOLIO ANTERIORE ALBERO MOTORE (G1240484)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.21.14	PARAOLIO – ALBERO MOTORE – ANTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	3.3	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303–1120

Attrezzo di smontaggio, guarnizione anteriore albero motore



303–1121

Attrezzo di montaggio, guarnizione albero motore



303–1122

Attrezzo di montaggio, guarnizione anteriore albero motore

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Paraolio anteriore albero motore	1
Montaggio Fase 5	Bullone puleggia dell'albero motore	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

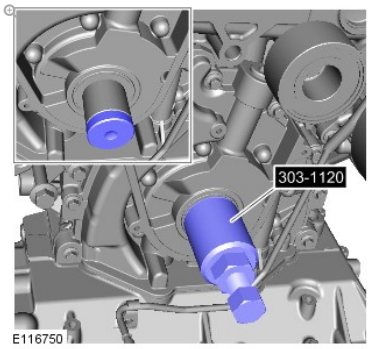
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

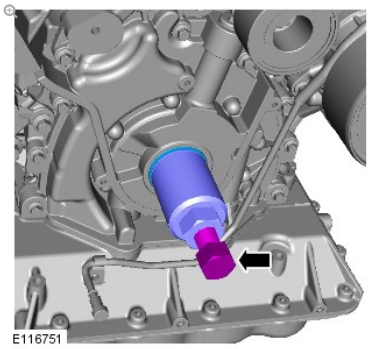
3. Fare riferimento a: Puleggia albero motore (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. 

Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1120

5. **AVVERTENZA:**

Gettare il paraolio.



Impiegando l'attrezzo speciale, staccare il paraolio anteriore dell'albero motore.

MONTAGGIO

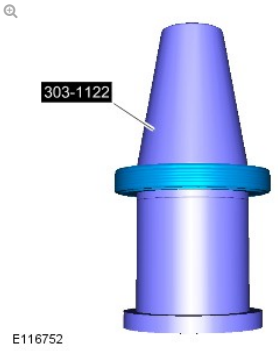
1.

AVVERTENZA:

Non impiegare alcun lubrificante sul paraolio anteriore dell'albero motore, sugli attrezzi speciali o sull'albero motore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

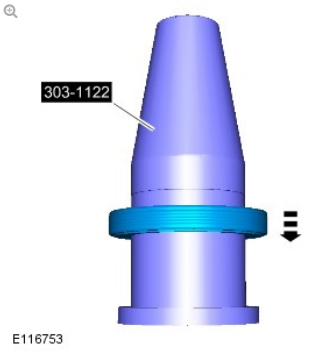
NOTA:

Assicurarsi che tutti i piani di accoppiamento componenti siano perfettamente puliti.



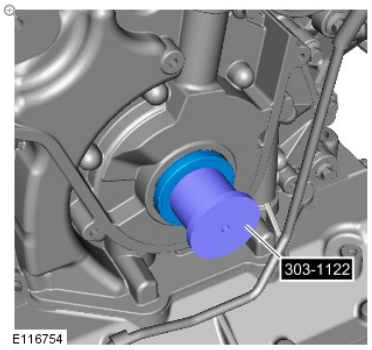
Montare un nuovo paraolio per albero motore sull'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1122
Sostituire il componente: *Paraolio anteriore albero motore* *Quantità:* *1*.

2.



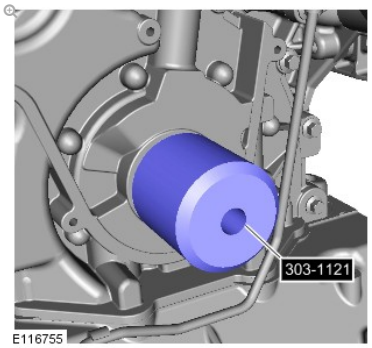
Riposizionare il paraolio anteriore albero motore sull'attrezzo speciale e togliere il manicotto dall'attrezzo speciale.

3.



Montare l'attrezzo speciale sull'albero motore.

4.

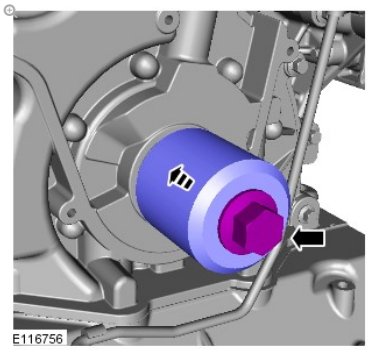


Montare l'attrezzo speciale sull'albero motore.
Attrezzi speciali: 303-1121

5.

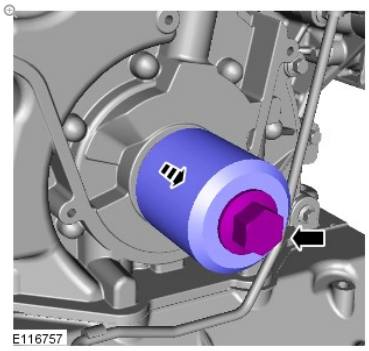
ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il paraolio sia montato come prescritto.
- Accertarsi che il paraolio rientri di 1 mm rispetto ai pannelli adiacenti.
- Gettare via il bullone.



Impiegando l'attrezzo speciale, montare il paraolio anteriore dell'albero motore.
Sostituire il componente: *Bullone puleggia dell'albero motore* *Quantità:* *1*.

6.



Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1121

7. Fare riferimento a: Puleggia albero motore (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

8. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

PULEGGIA ALBERO MOTORE (G1240485)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.21.01	PULEGGIA – ALBERO MOTORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	3.4	IMPIEGO ENTRO	+

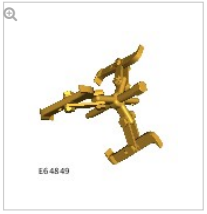
ATTREZZI SPECIALI



303–1117
Spina di fasatura, cambio automatico



303–1123
Attrezzo di bloccaggio, volano



303–D121
Estrattore, impiego generico

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bullone puleggia dell'albero motore	1

SMONTAGGIO

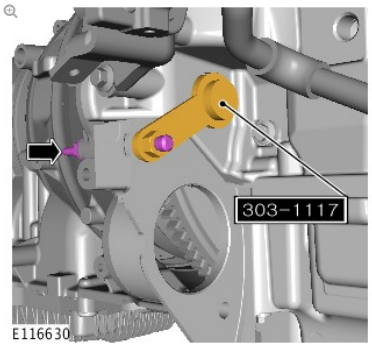
1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

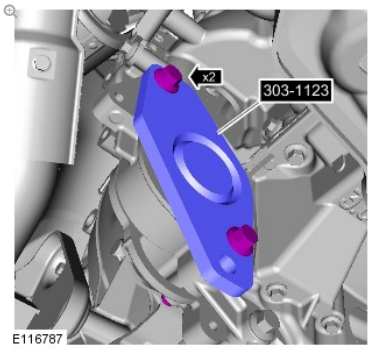
   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Cinghia della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

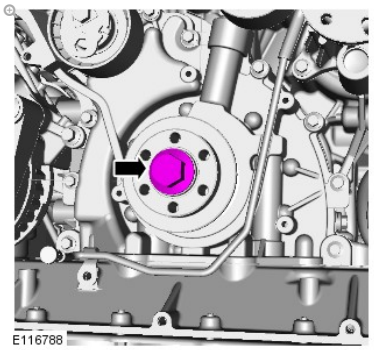
3. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

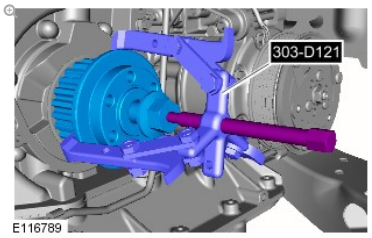
4. 

   - Rimuovere l'attrezzo speciale.
   - *Attrezzi speciali:* 303-1117

5. 

   - Montare l'attrezzo speciale.
   - *Attrezzi speciali:* 303-1123

6. 

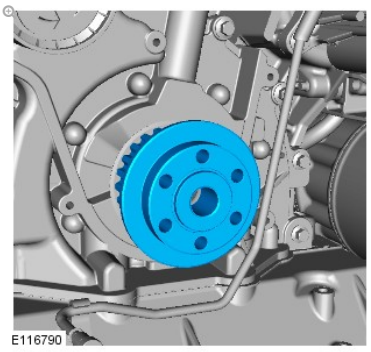
7. 

- Montare l'attrezzo speciale.
- *Attrezzi speciali:* 303-D121

8.

AVVERTENZA:

Gettare via il bullone.

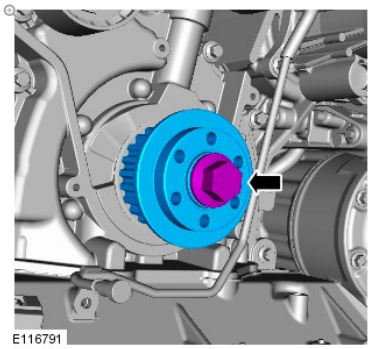


MONTAGGIO

1.

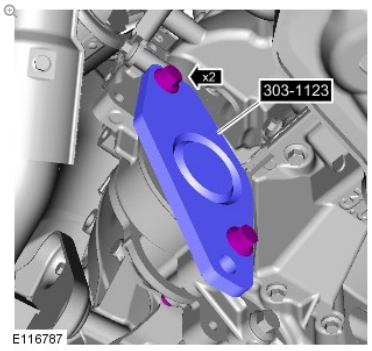
ATTENZIONE:

- Accertarsi che la rondella della puleggia sia insediata correttamente prima di montare la puleggia.
- Non lubrificare i componenti.
- assicurarsi che venga montato un nuovo bullone.



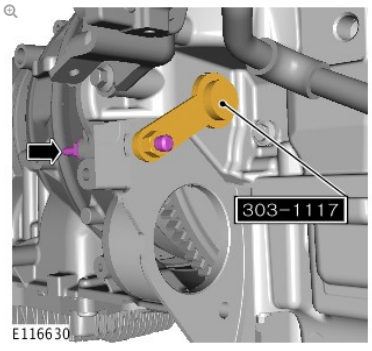
Sostituire il componente: *Bullone puleggia dell'albero motore* *Quantità:* *1.*
Coppia:
Fase 1: **150 Nm**
Fase 2: **300 Nm**
Fase 3: **90°**

2.



- Rimuovere l'attrezzo speciale.
- *Attrezzi speciali:* 303-1123

3.



- Montare l'attrezzo speciale.
- *Attrezzi speciali:* 303-1117

4. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

5. Fare riferimento a: Cinghia della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

PARAOLIO POSTERIORE ALBERO MOTORE (G1240486)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.21.20	PARAOLIO – ALBERO MOTORE – POSTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	6.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

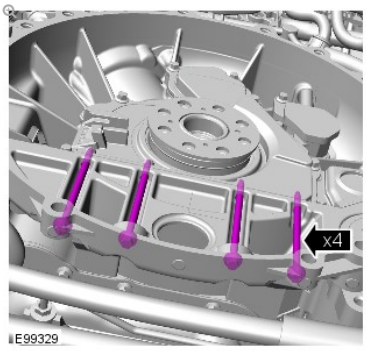
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

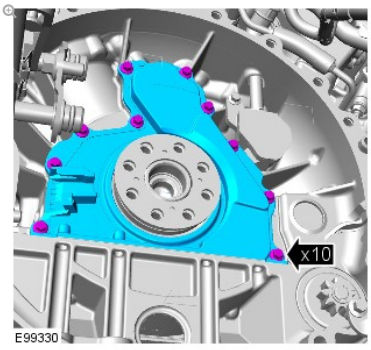
   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

3. Fare riferimento a: Anello del sensore di posizione albero motore (303-14A Gestione elettronica del motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. 

5. **AVVERTENZA:**

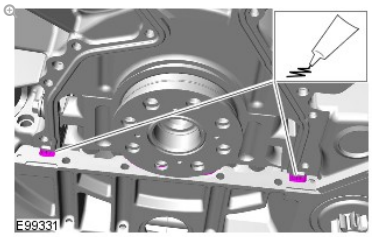
   Eliminare il paraolio.



1.

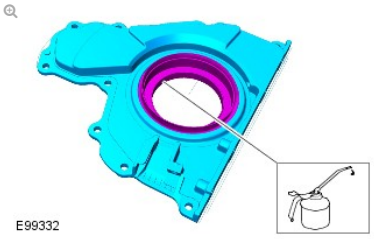
ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il paraolio posteriore dell'albero motore sia posizionato correttamente.
- Accertarsi che le superfici di accoppiamento del paraolio dell'albero motore siano asciutte e pulite.



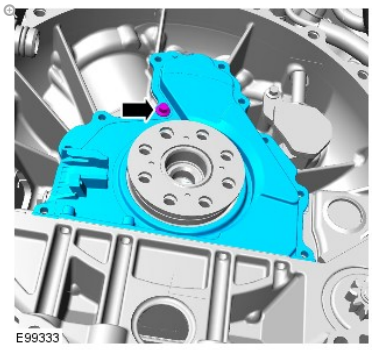
Applicare un cordone di sigillante di 8 mm sul monoblocco, nelle aree indicate.

2.



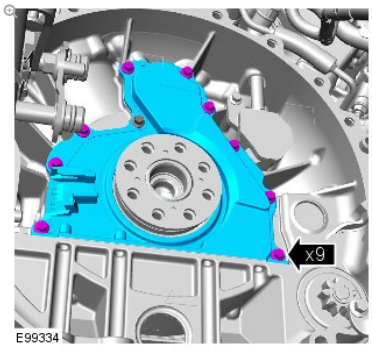
- Lubrificare il paraolio.

3.



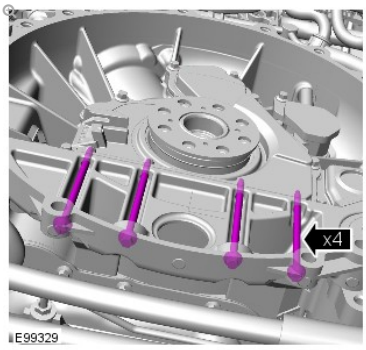
Coppia: **10 Nm**

4.



Coppia: **10 Nm**

5.



Coppia: **10 Nm**

6. Fare riferimento a: Anello del sensore di posizione albero motore (303-14A Gestione elettronica del motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

7. Collegare il cavo negativo della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

LATO SINISTRO TESTATA (G1240487)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.29.04	TESTATA – COMPLESSIVO – LATO SINISTRO/SOLO PEZZO SINGOLO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	22.9	IMPIEGO ENTRO	+
12.29.04	TESTATA – COMPLESSIVO – LATO SINISTRO/SOLO PEZZO SINGOLO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	22.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Viti testata	1
Montaggio Fase 2	Guarnizione testa cilindri	1

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

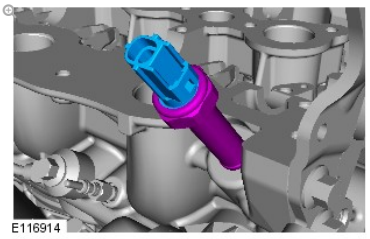
> Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

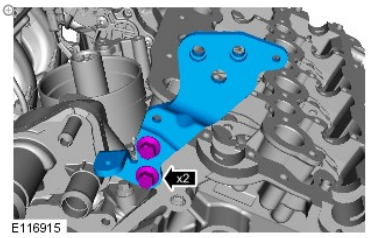
Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Albero a camme di sinistra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

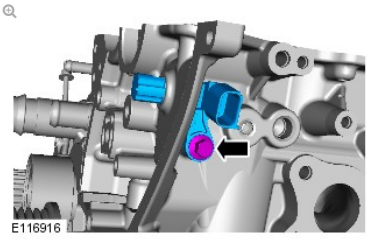
4. Fare riferimento a: Candelette (303-07A Sistema di preriscaldamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

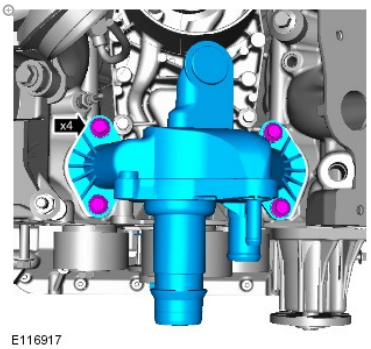
5. Fare riferimento a: Collettore di scarico di sinistra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. 
E116914

7. 

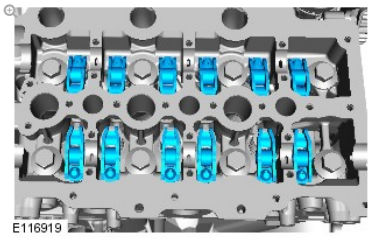
E116915

8. 
E116916

9. 

E116917

10.



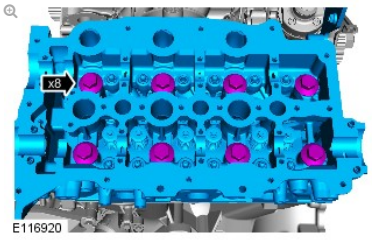
11.

AVVERTENZA:

Gettare i bulloni.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.

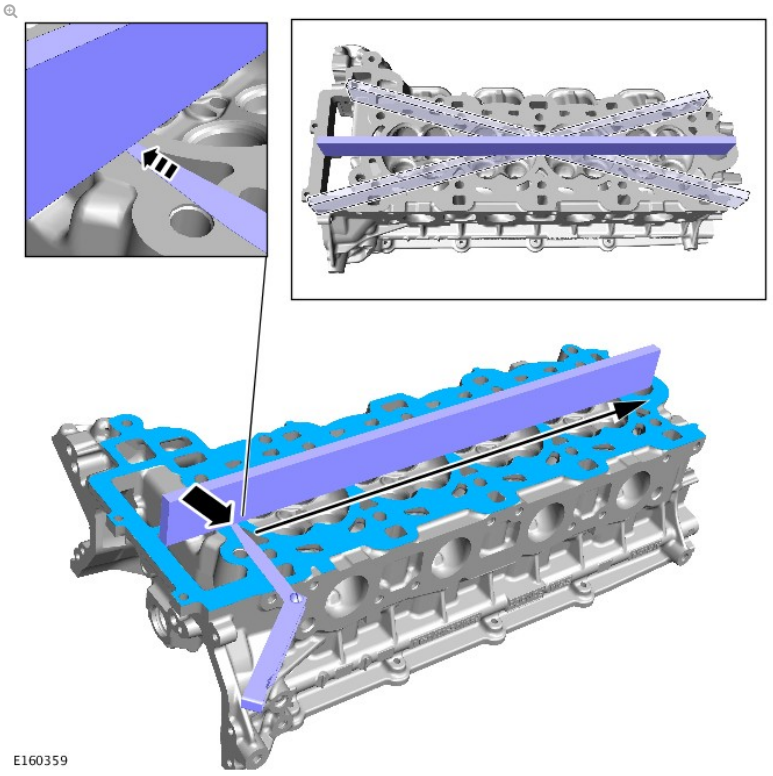


MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.
- 0,2 mm è una planarità accettabile per la testata.



- Pulire ed ispezionare la testata ed il monoblocco.
- Controllare l'eventuale deformazione della superficie della testata al centro e da un angolo all'altro.
  Fare riferimento a: Deformazione testata (303-00 Motore - Informazioni generali, Procedure generali).
  Fare riferimento a: Selezione guarnizione testata - Diesel 3.0L TDV6 (303-00 Motore - Informazioni generali, Procedure generali).

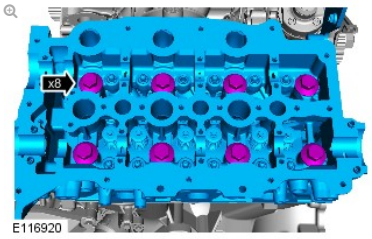
2.

ATTENZIONE:

- Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.
- Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.
- Prestare la massima attenzione durante il montaggio della testata. L'inosservanza di questa istruzione potrebbe causare danni al monoblocco, alla testata o alla guarnizione della testata.
- La guarnizione della testata va montata sopra i grani del monoblocco.

NOTE:

- Sostituire la guarnizione.
- non occorre alcuna lubrificazione supplementare per le viti della testata.

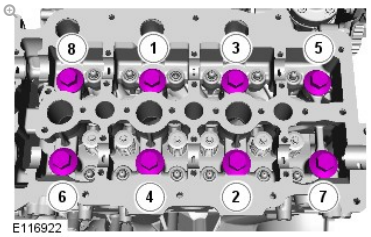


Sostituire il componente: Viti testata Quantità: 1.
Sostituire il componente: Guarnizione testa cilindri Quantità: 1.

3.

NOTA:

Serrare i bulloni nella sequenza indicata.



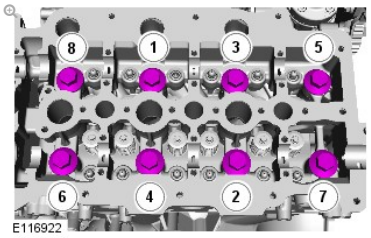
E116922

- *Coppia:* **80 Nm**

4.

NOTA:

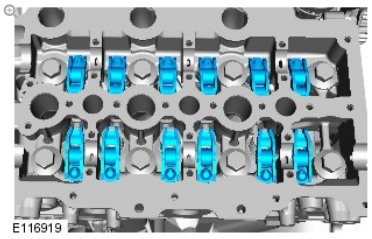
Serrare i bulloni nella sequenza indicata.



E116922

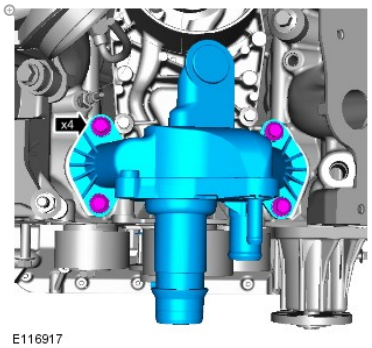
- *Coppia:* **180°**

5.


E116919

.

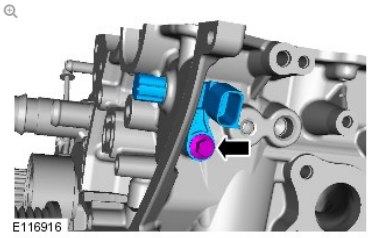
6.



E116917

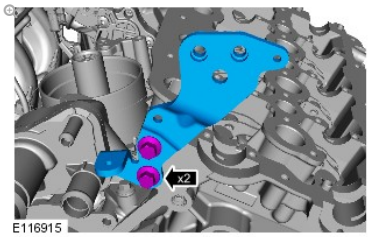
Coppia: **10 Nm**

7.


E116916

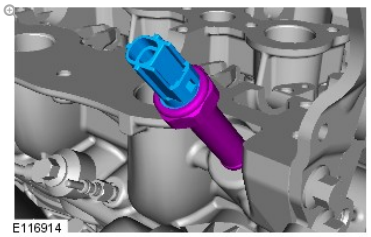
Coppia: **10 Nm**

8.



Coppia: **24 Nm**

9.



Coppia: **14 Nm**

10. Fare riferimento a: Collettore di scarico di sinistra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

11. Fare riferimento a: Candelette (303-07A Sistema di preriscaldamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

12. Fare riferimento a: Albero a camme di sinistra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

13. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

LATO DESTRO TESTATA (G1699727)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.29.05	TESTATA – COMPLESSIVO – LATO DESTRO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	21.2	IMPIEGO ENTRO	+
12.29.05	TESTATA – COMPLESSIVO – LATO DESTRO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	20.9	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Viti testata	8
Montaggio Fase 2	Guarnizione testa cilindri	1
Montaggio Fase 11	Dadi del collettore di scarico	6
Montaggio Fase 11	Guarnizione del collettore di scarico	1
Montaggio Fase 13	Prigionieri del tubo trasversale collettore di scarico	3
Montaggio Fase 14	Dadi del tubo trasversale collettore di scarico	3

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

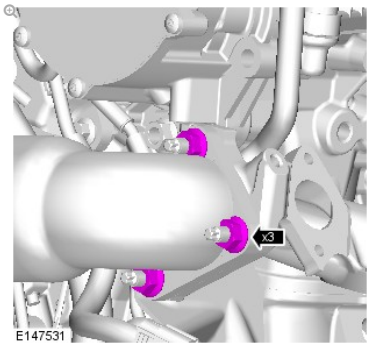
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Turbocompressore di destra (303-04B Alimentazione carburante e comandi - Turbocompressore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

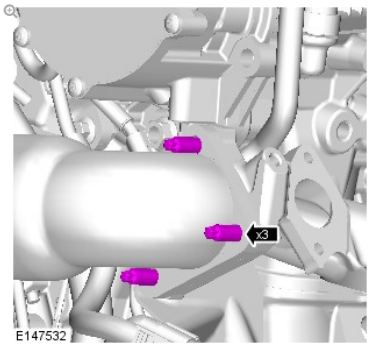
4. **AVVERTENZA:**

Scartare i dadi.



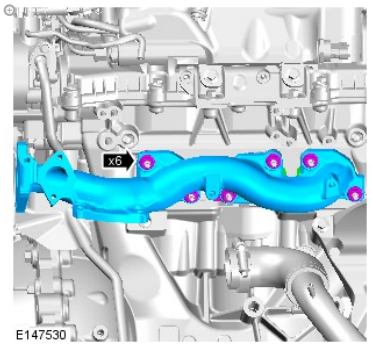
5. **AVVERTENZA:**

Scartare i prigionieri.

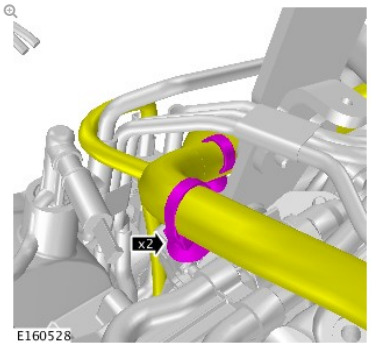


6. **NOTA:**

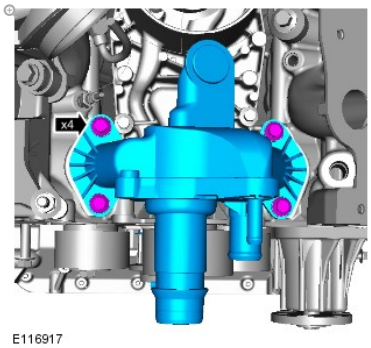
Eliminare la guarnizione.



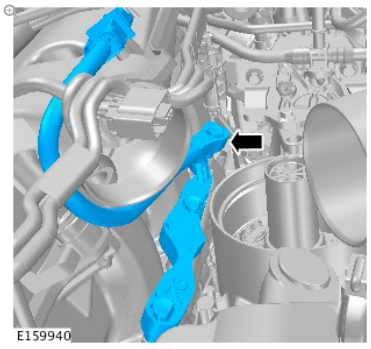
7.



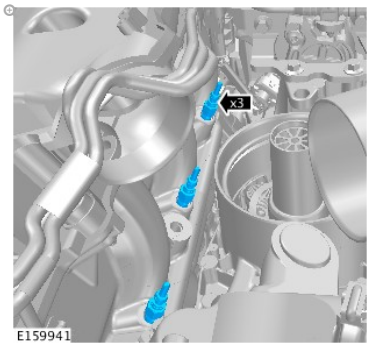
8.



9.

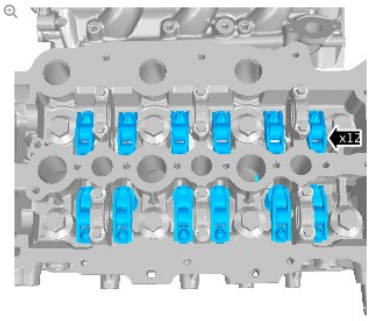


10.



11. Fare riferimento a: Albero a camme di destra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

12.



E159939

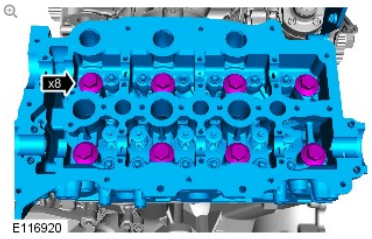
13.

AVVERTENZA:

Gettare i bulloni.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.



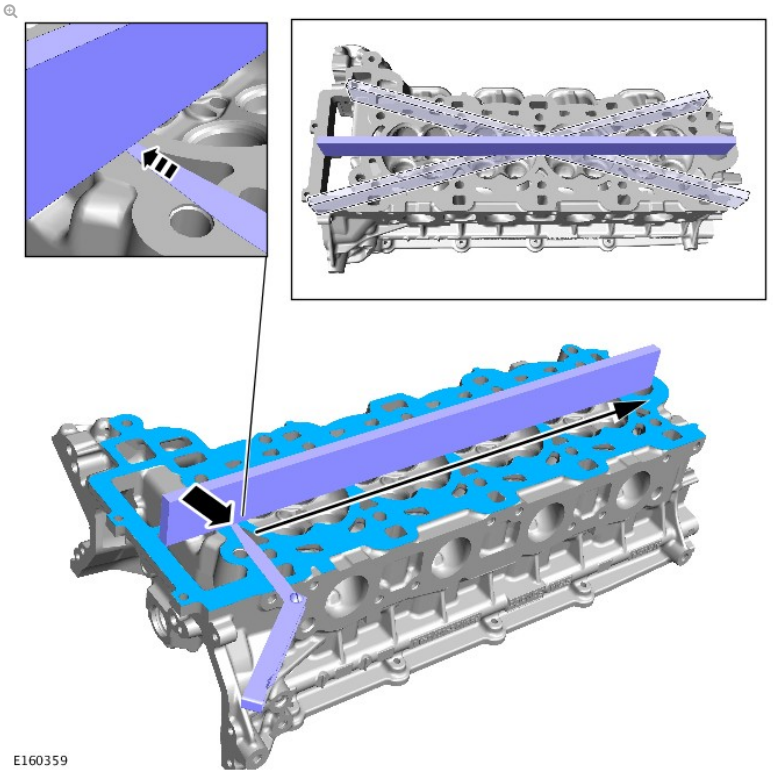
E116920

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.
- 0,2 mm è una planarità accettabile per la testata.



- Pulire ed ispezionare la testata ed il monoblocco.
- Controllare l'eventuale deformazione della superficie della testata al centro e da un angolo all'altro.
  Fare riferimento a: Deformazione testata (303-00 Motore - Informazioni generali, Procedure generali).
  Fare riferimento a: Selezione guarnizione testata - Diesel 3.0L TDV6 (303-00 Motore - Informazioni generali, Procedure generali).

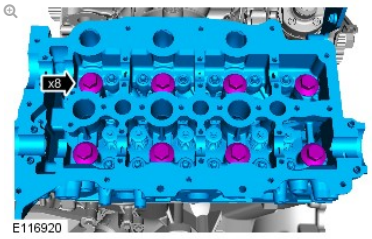
2.

ATTENZIONE:

- Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.
- Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.
- Prestare la massima attenzione durante il montaggio della testata. L'inosservanza di questa istruzione potrebbe causare danni al monoblocco, alla testata o alla guarnizione della testata.
- La guarnizione della testata va montata sopra i grani del monoblocco.

NOTE:

- Sostituire la guarnizione.
- non occorre alcuna lubrificazione supplementare per le viti della testata.

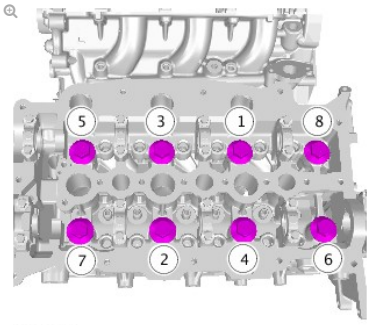


Sostituire il componente: Viti testata Quantità: 8.
Sostituire il componente: Guarnizione testa cilindri Quantità: 1.

3.

NOTA:

Serrare i bulloni nella sequenza indicata.



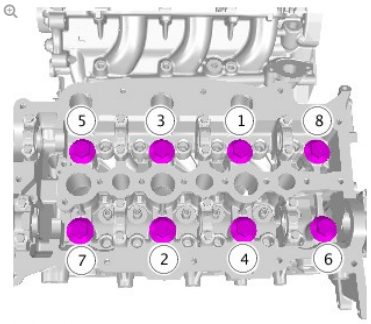
E159942

- *Coppia:* **80 Nm**

4.

NOTA:

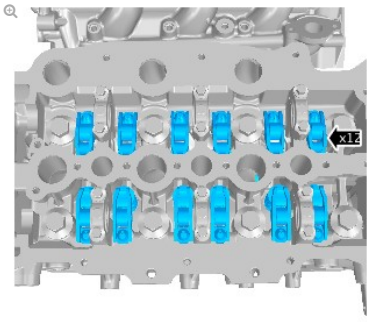
Serrare i bulloni nella sequenza indicata.



E159942

- *Coppia:* **180°**

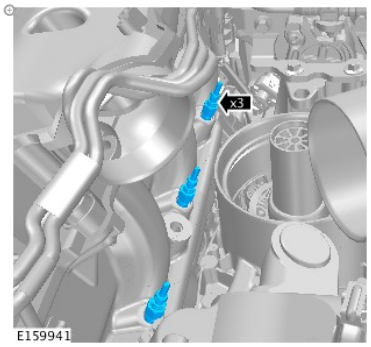
5.



E159939

6. Fare riferimento a: Albero a camme di destra (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

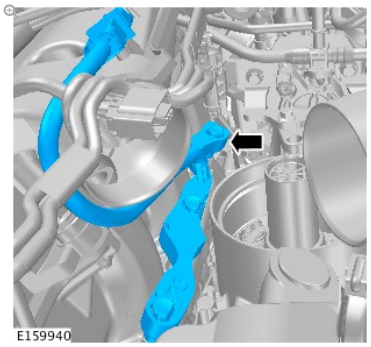
7.



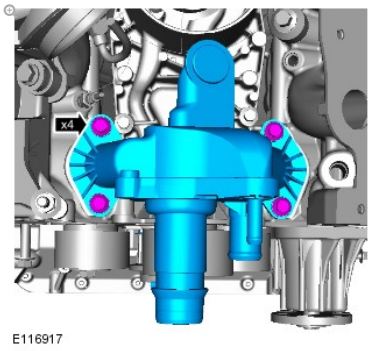
E159941

Coppia: **10 Nm**

8.

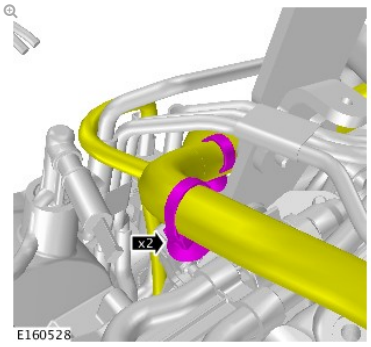


9.



Coppia: **10 Nm**

10.



11.

PERICOLO:

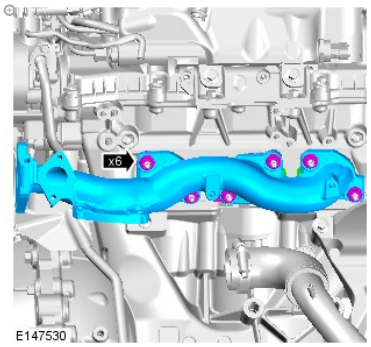
Verificare che vengano montati dei dadi nuovi.

AVVERTENZA:

Montare e serrare i dadi solo con le dita prima del serraggio finale.

NOTA:

Sostituire la guarnizione.

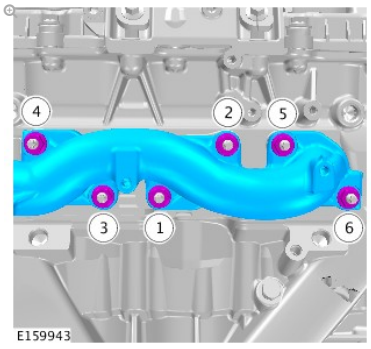


Sostituire il componente: *Dadi del collettore di scarico* *Quantità:* *6*.
Sostituire il componente: *Guarnizione del collettore di scarico* *Quantità:* *1*.

12.

NOTA:

Serrare i bulloni nella sequenza indicata.

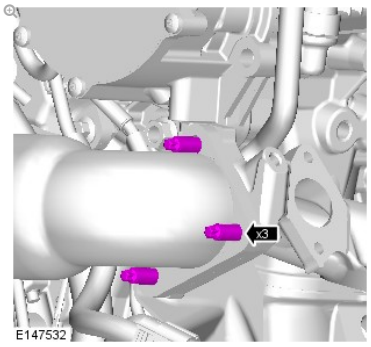


Coppia: **28 Nm**

13.

AVVERTENZA:

Montare nuovi prigionieri.

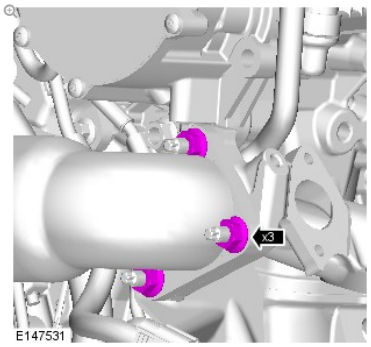


Sostituire il componente: *Prigionieri del tubo trasversale collettore di scarico* *Quantità:* *3*.
Coppia: **13 Nm**

14.

PERICOLO:

Verificare che vengano montati dei dadi nuovi.



Sostituire il componente: Dadi del tubo trasversale collettore di scarico Quantità: 3.
Coppia: **24 Nm**

15. Fare riferimento a: Turbocompressore di destra (303-04B Alimentazione carburante e comandi - Turbocompressore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

16. Ricollegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

SUPPORTO MOTORE DI SINISTRA (G1240488)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.45.11	SUPPORTO – LATO SINISTRO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	5.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Riparo ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

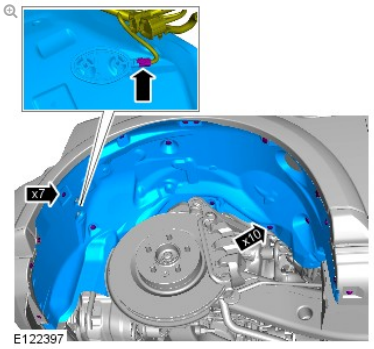
2. **PERICOLO:**

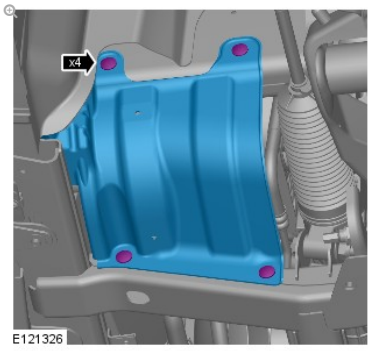
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

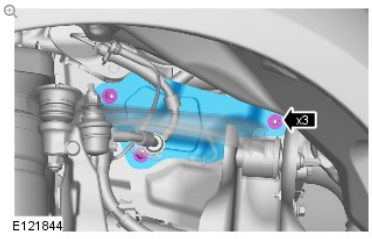
   Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Catalizzatore (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

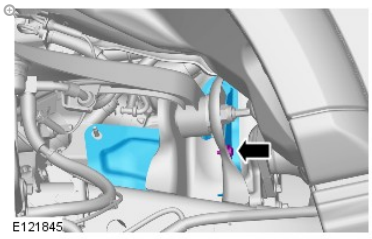
4. Staccare la ruota e il pneumatico lato sinistro anteriore.
   Coppia: **140 Nm**

5. 

6. 

7. 

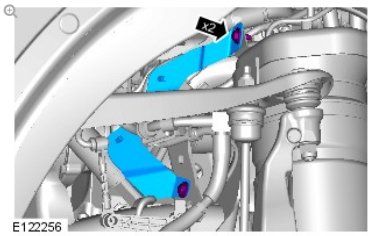
   Coppia: **9 Nm**

8. 

   Coppia: **9 Nm**

9. **NOTA:**

In figura viene mostrato il lato destro; il lato sinistro è simile.

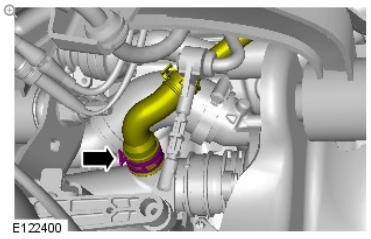


Coppia: **9 Nm**

10.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



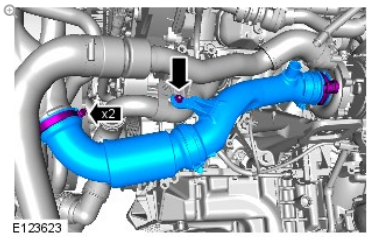
11.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



Coppia: **10 Nm**

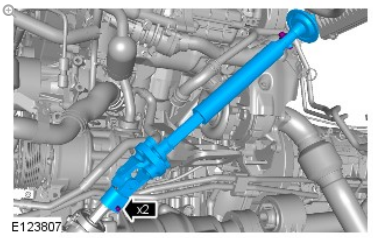
12.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

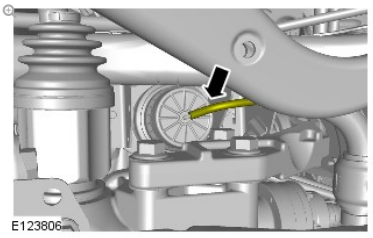


Coppia: **30 Nm**

13.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che tutte le aperture siano sigillate.



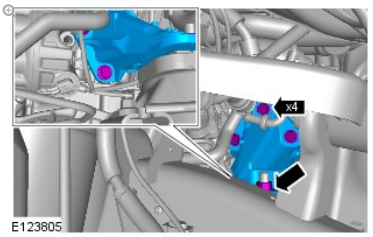
14.

ATTENZIONE:

- Utilizzare un blocco di legno per proteggere la coppa dell'olio mentre si sostiene il motore.
- Proteggere il radiatore durante l'intervento.

Con l'ausilio di un apposito martinetto idraulico, sollevare e supportare il motore.

15.

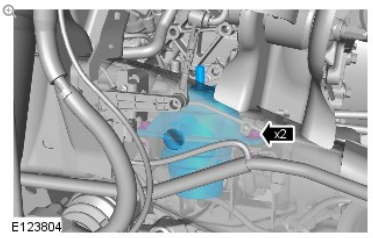


Coppia:

Bulloni **115 Nm**

dado **90 Nm**

16.



Coppia:

Fase 1: **45 Nm**

Fase 2: **60°**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

SUPPORTO MOTORE LATO DESTRO (G1240489)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.45.12	SUPPORTO – LATO DESTRO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.8	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

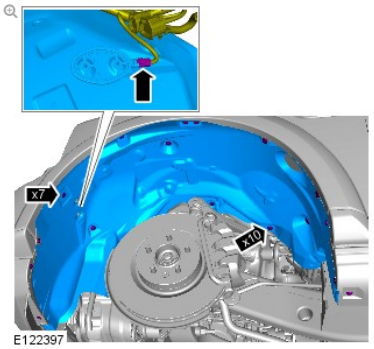
3. Fare riferimento a: Alternatore (414-02B Alternatore e regolatore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

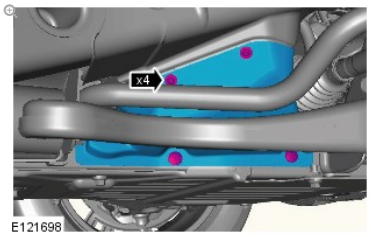
4. **PERICOLO:**

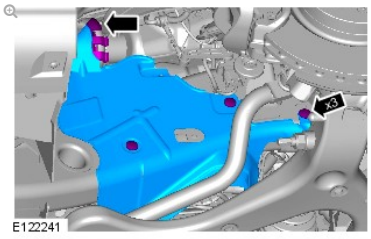
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

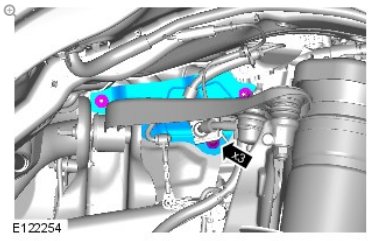
Sollevare e sostenere il veicolo.

5. Smontare la ruota e il pneumatico anteriori destri.
Coppia: **140 Nm**

6. 

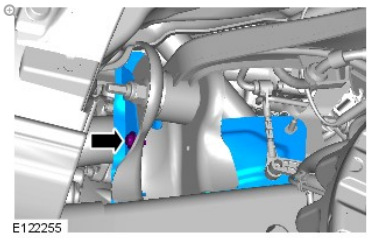
7. 

8. 

9. 

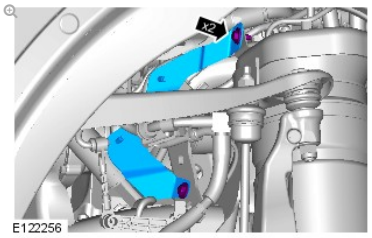
Coppia: **9 Nm**

10.



Coppia: **9 Nm**

11.

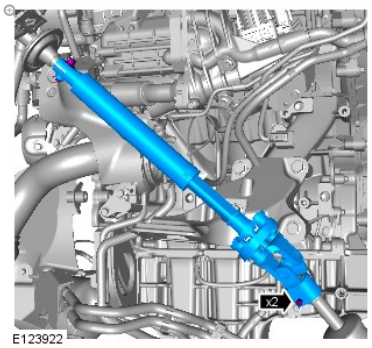


Coppia: **9 Nm**

12.

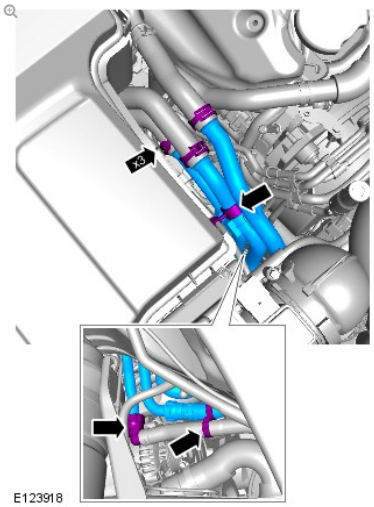
NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

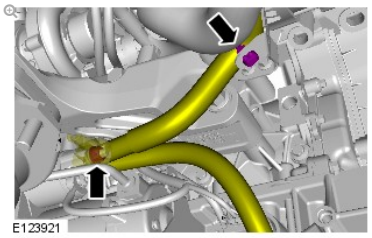


Coppia: **30 Nm**

13.



14.

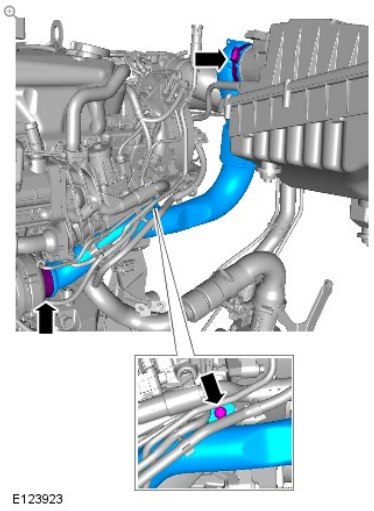


Coppia: **10 Nm**

15.

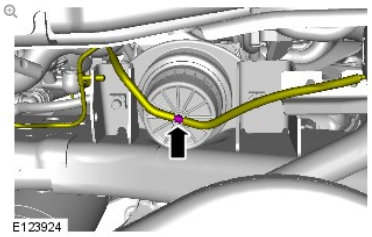
NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



Coppia: **10 Nm**

16.



17.

ATTENZIONE:

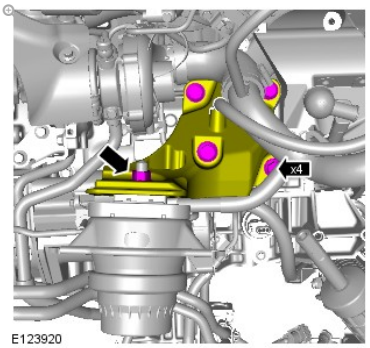
- Utilizzare un blocco di legno per proteggere la coppa dell'olio mentre si sostiene il motore.
- Proteggere il radiatore durante l'intervento.

Con l'ausilio di un apposito martinetto idraulico, sollevare e supportare il motore.

18.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

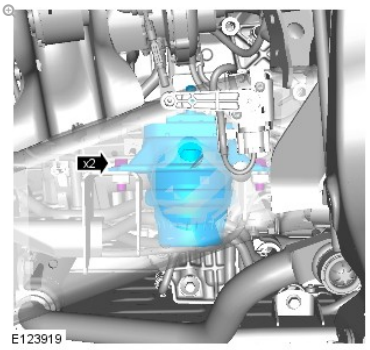


Coppia:

Bulloni **115 Nm**

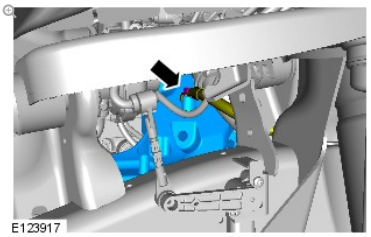
dado **90 Nm**

19.



Coppia: **45 Nm**

20.



Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

COLLETTORE DI SCARICO DI SINISTRA [G1240490]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

30.15.10	COLLETTORE – SCARICO – SINISTRO/ANTERIORE/CIASCUNO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	10.2	IMPIEGO ENTRO	+
30.15.10	COLLETTORE – SCARICO – SINISTRO/ANTERIORE/CIASCUNO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	9.9	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione del collettore di scarico	1
Montaggio Fase 1	Dadi del collettore di scarico	6
Montaggio Fase 3	Prigionieri del tubo trasversale collettore di scarico	2
Montaggio Fase 4	Dadi del tubo trasversale collettore di scarico	2
Montaggio Fase 4	Bullone del tubo trasversale collettore di scarico	1
Montaggio Fase 6	Guarnizione tra tubo EGR e collettore di scarico	1

SMONTAGGIO

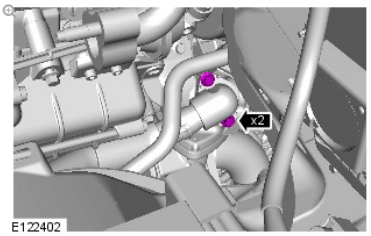
NOTE:

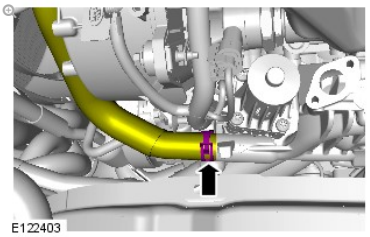
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

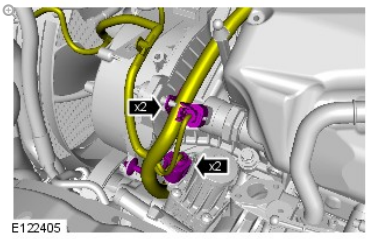
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Turbocompressore di sinistra (303-04B Alimentazione carburante e comandi - Turbocompressore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

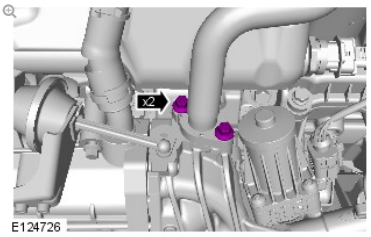
4. 

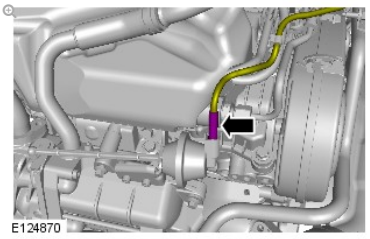
5. 

6. 

7. **NOTA:**

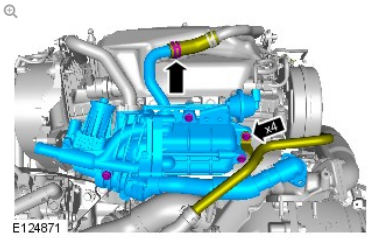
   In figura viene mostrato il lato destro; il lato sinistro è simile.



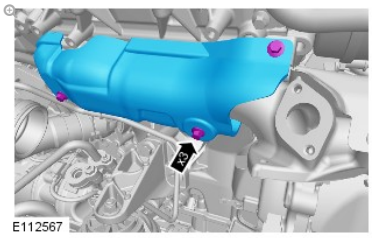
8. 

9. **NOTA:**

   Staccare e scartare la guarnizione.



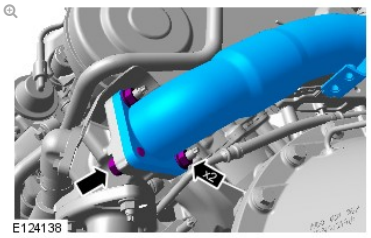
10.



11.

AVVERTENZA:

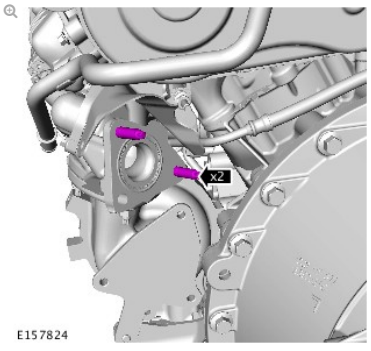
Gettare i due dadi e il bullone.



12.

AVVERTENZA:

Gettare i due prigionieri.



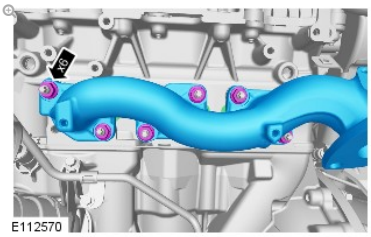
13.

AVVERTENZA:

Scartare i dadi.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.



MONTAGGIO

1.

PERICOLO:

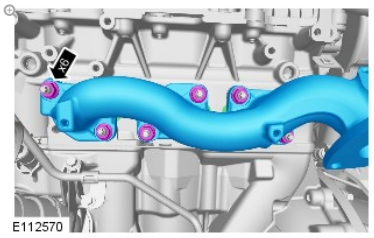
Verificare che vengano montati dei dadi nuovi.

AVVERTENZA:

Montare e serrare i dadi solo con le dita prima del serraggio finale.

NOTA:

Sostituire la guarnizione.

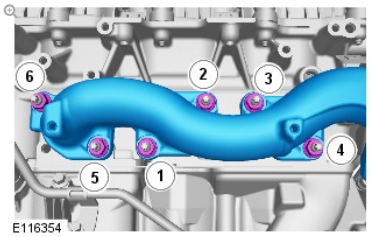


Sostituire il componente: Guarnizione del collettore di scarico Quantità: 1.
Sostituire il componente: Dadi del collettore di scarico Quantità: 6.

2.

NOTA:

Serrare i bulloni nella sequenza indicata.

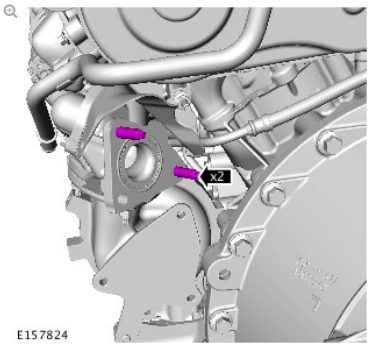


Coppia: **28 Nm**

3.

AVVERTENZA:

Montare nuovi prigionieri.

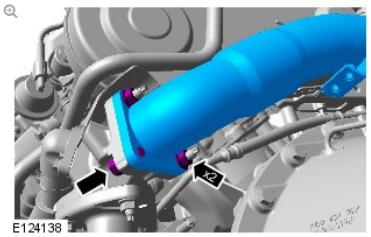


Sostituire il componente: Prigionieri del tubo trasversale collettore di scarico Quantità: 2.
Coppia: **24 Nm**

4.

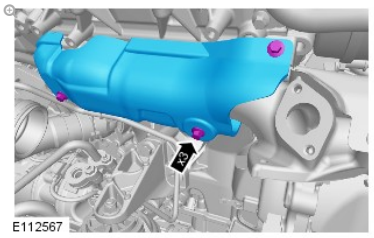
PERICOLO:

Assicurarsi che siano installati i dadi e la vite nuovi.



Sostituire il componente: *Dadi del tubo trasversale collettore di scarico* *Quantità:* *2*.
Sostituire il componente: *Bullone del tubo trasversale collettore di scarico* *Quantità:* *1*.
Coppia: **24 Nm**

5.

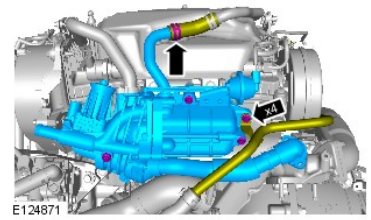


Coppia: **10 Nm**

6.

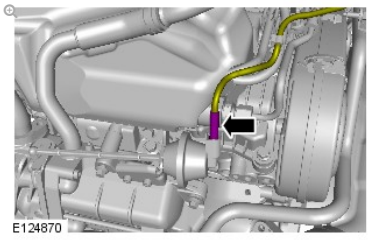
NOTA:

Montare nuove guarnizioni.



Sostituire il componente: *Guarnizione tra tubo EGR e collettore di scarico* *Quantità:* *1*.
Coppia: **10 Nm**

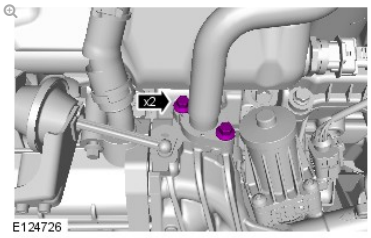
7.



8.

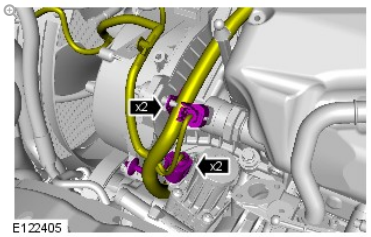
NOTA:

In figura viene mostrato il lato destro; il lato sinistro è simile.

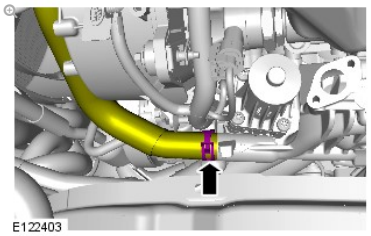


Coppia: **10 Nm**

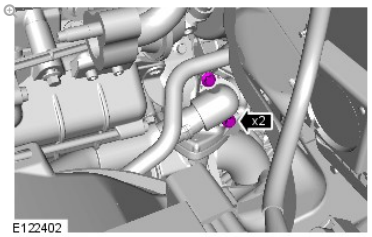
9.



10.



11.



Coppia: **10 Nm**

12. Fare riferimento a: Turbocompressore di sinistra (303-04B Alimentazione carburante e comandi - Turbocompressore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

13. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

14. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

COLLETTORE DI SCARICO DI DESTRA (G1508823)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

30.15.11	COLLETTORE – SCARICO – LATO DESTRO/POSTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	5.9	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

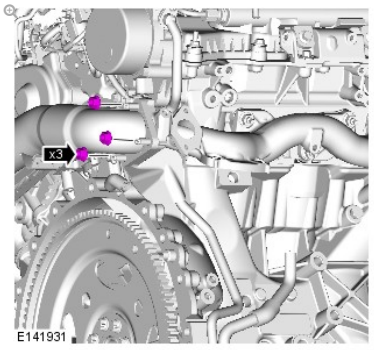
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Dadi del collettore di scarico	6
Montaggio Fase 1	Guarnizione del collettore di scarico	1
Montaggio Fase 3	Prigionieri del tubo trasversale collettore di scarico	3
Montaggio Fase 4	Dadi del tubo trasversale collettore di scarico	3

SMONTAGGIO

1. Staccare il turbocompressore destro.
Fare riferimento a: Right Turbocharger (303-04 Fuel Charging and Controls - Turbocharger - TDV6 3.0L Diesel, Smontaggio e montaggio).

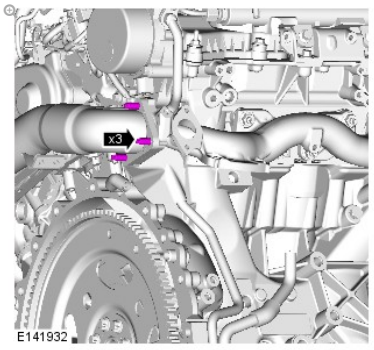
2. **AVVERTENZA:**

Scartare i dadi.



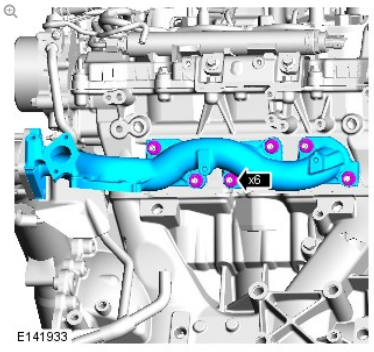
3. **AVVERTENZA:**

Scartare i prigionieri.



4. **AVVERTENZA:**

Scartare i dadi.



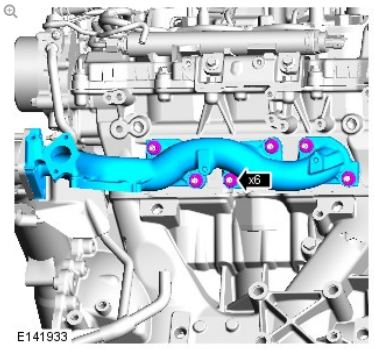
- Gettare le guarnizioni.

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Verificare che vengano montati dei dadi nuovi.
- Montare e serrare i dadi solo con le dita prima del serraggio finale.

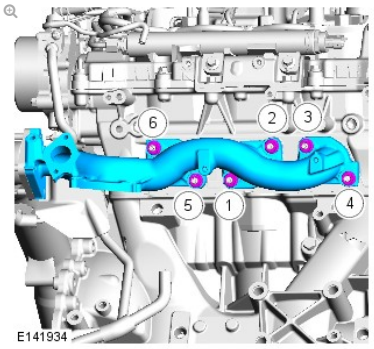


- Montare nuove guarnizioni.
  Sostituire il componente: *Dadi del collettore di scarico* *Quantità:* *6*.
  Sostituire il componente: *Guarnizione del collettore di scarico* *Quantità:* *1*.

2.

NOTA:

Serrare i bulloni nella sequenza indicata.

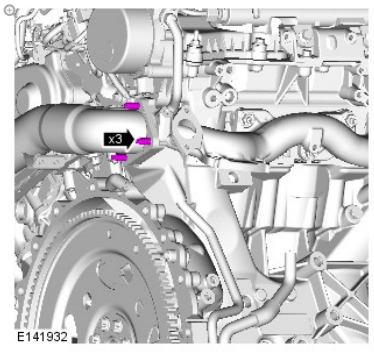


Coppia: **28 Nm**

3.

AVVERTENZA:

Montare nuovi prigionieri.

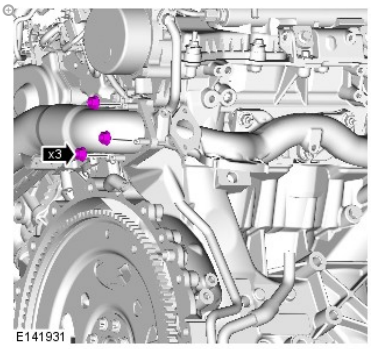


Sostituire il componente: *Prigionieri del tubo trasversale collettore di scarico* *Quantità:* *3*.
Coppia: **13 Nm**

4.

PERICOLO:

Verificare che vengano montati dei dadi nuovi.



Sostituire il componente: *Dadi del tubo trasversale collettore di scarico* *Quantità:* *3*.
Coppia: **24 Nm**

5. Montare il turbocompressore destro.
Fare riferimento a: Right Turbocharger (303-04 Fuel Charging and Controls - Turbocharger - TDV6 3.0L Diesel, Smontaggio e montaggio).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

TUBO TRASVERSALE COLLETTORE DI SCARICO (G1265357)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

30.15.29	TUBO – COLLEGAMENTO – COLLETTORE DI SCARICO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	3.1	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizioni del tubo trasversale collettore di scarico	2
Montaggio Fase 2	Prigionieri collettore di scarico	2
Montaggio Fase 3	Prigionieri collettore di scarico	3
Montaggio Fase 19	Dadi e bulloni del tubo trasversale collettore di scarico	3
Montaggio Fase 20	Dadi del tubo trasversale collettore di scarico	3

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Maneggiare con cura il tubo di raccordo per evitare di danneggiare il materiale isolante.

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

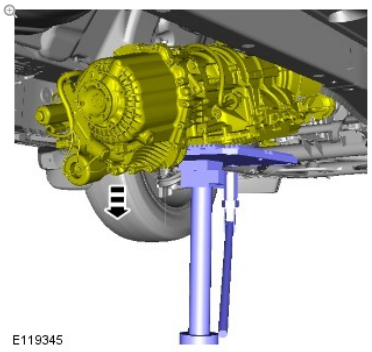
   Sollevare e sostenere il veicolo.

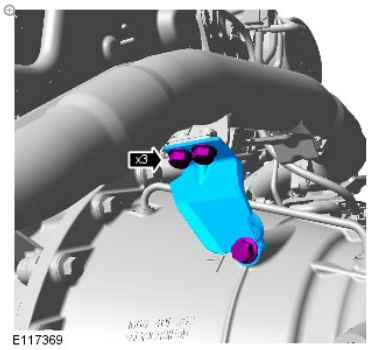
2. Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

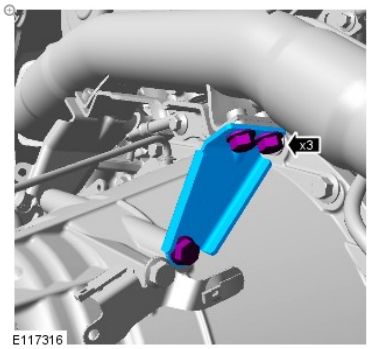
4. **NOTA:**

   La trasmissione è abbassata per facilitare l'accesso.

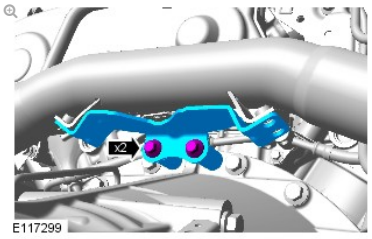

E119345

5. 

E117369

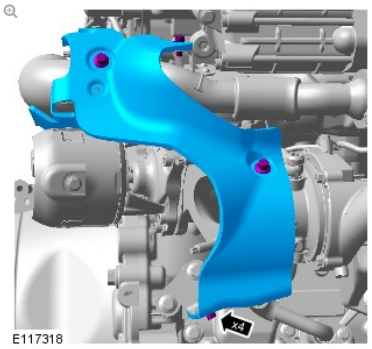
6. 

E117316

7. 

E117299

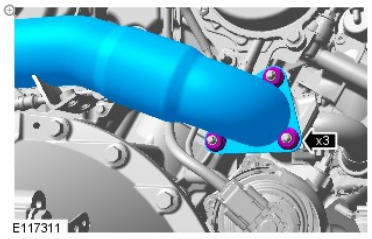
8.



9.

AVVERTENZA:

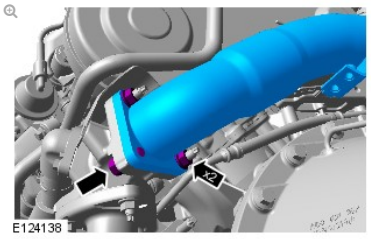
Scartare i dadi.



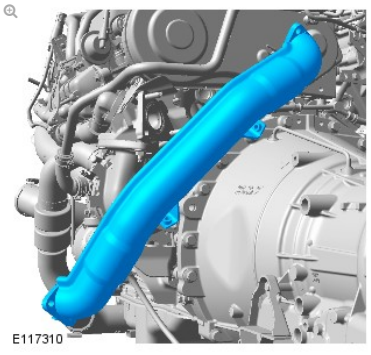
10.

AVVERTENZA:

Gettare i dadi e il bullone.



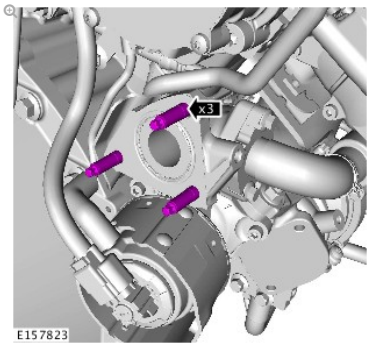
11.



12.

AVVERTENZA:

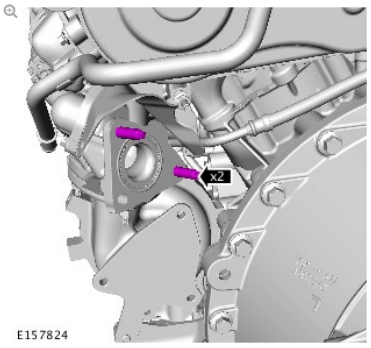
Scartare i prigionieri.



13.

AVVERTENZA:

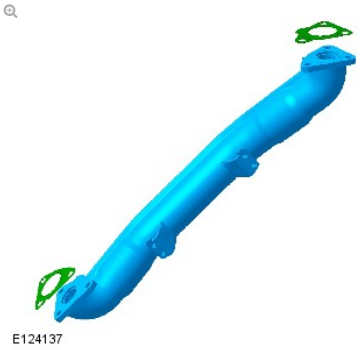
Scartare i prigionieri.



14.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.

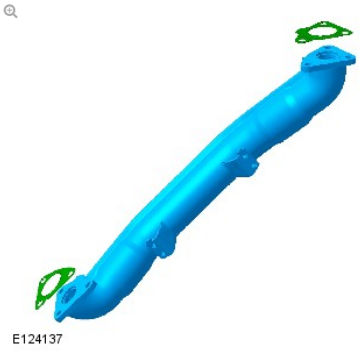


MONTAGGIO

1.

NOTA:

Montare nuove guarnizioni.

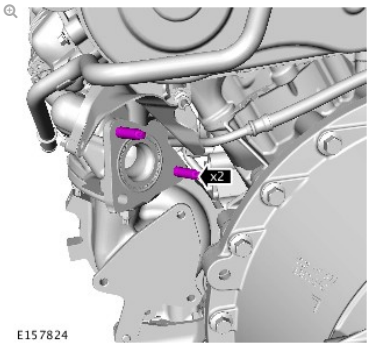


Sostituire il componente: Guarnizioni del tubo trasversale collettore di scarico Quantità: 2.

2.

NOTA:

Montare nuovi prigionieri di fissaggio del collettore di scarico.

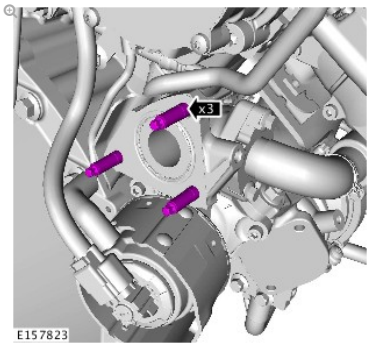


Sostituire il componente: Prigionieri collettore di scarico Quantità: 2.
Coppia: **13 Nm**

3.

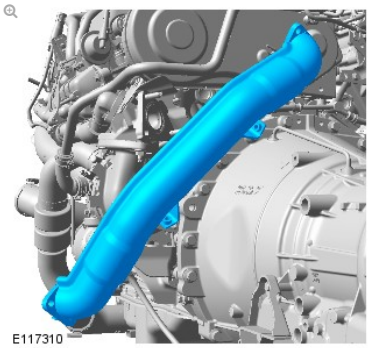
NOTA:

Montare nuovi prigionieri di fissaggio del collettore di scarico.



Sostituire il componente: Prigionieri collettore di scarico Quantità: 3.
Coppia: **13 Nm**

4.



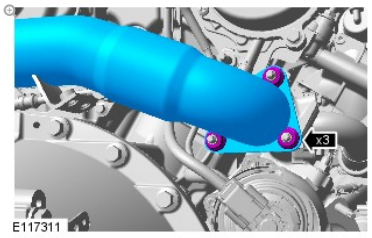
5.

PERICOLO:

Verificare che vengano montati dei dadi nuovi.

AVVERTENZA:

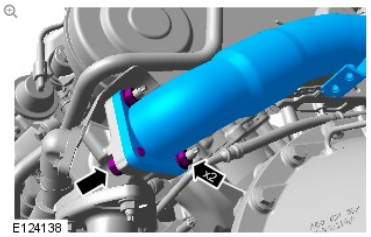
Per il momento serrare i dadi solo con la forza delle dita.



6.

ATTENZIONE:

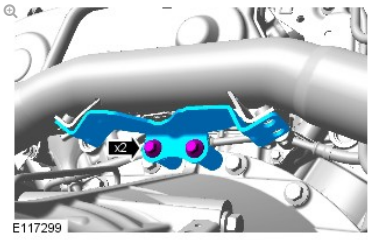
- In questa fase, serrare i dadi e il bullone solo con la forza delle dita.
- Assicurarsi di montare dadi e bulloni nuovi.



7.

AVVERTENZA:

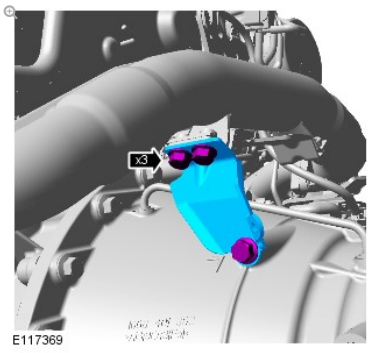
Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



8.

AVVERTENZA:

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.

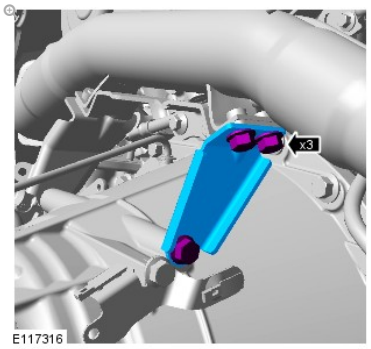


Controllare che l'allineamento sia corretto.

9.

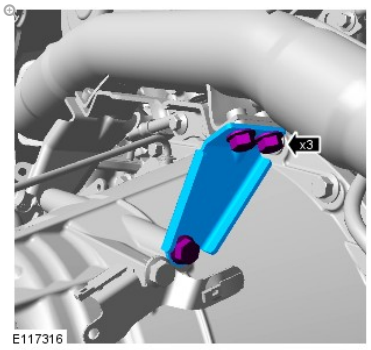
AVVERTENZA:

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



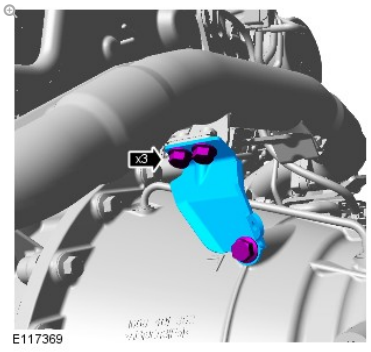
Controllare che l'allineamento sia corretto.

10.



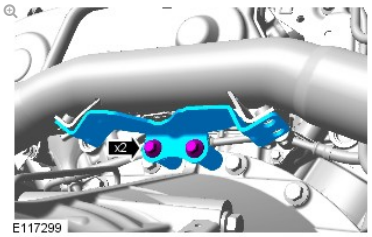
Staccare la staffa destra di supporto del tubo d'incrocio dello scarico.

11.



Staccare la staffa sinistra di supporto del tubo d'incrocio dello scarico.

12.

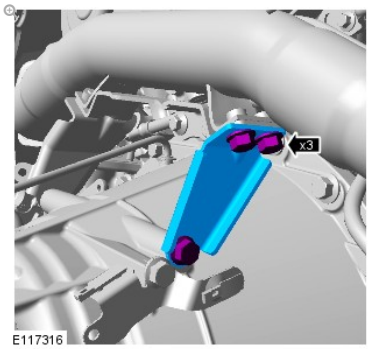


Coppia: **23 Nm**

13.

AVVERTENZA:

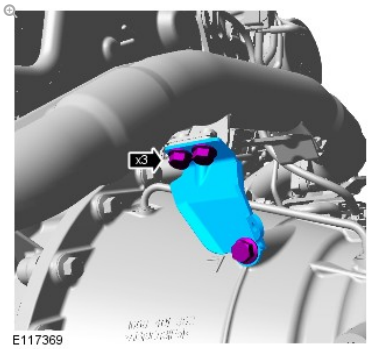
Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



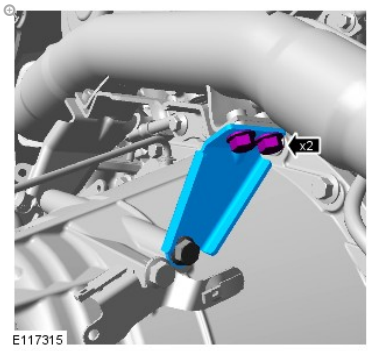
14.

AVVERTENZA:

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.

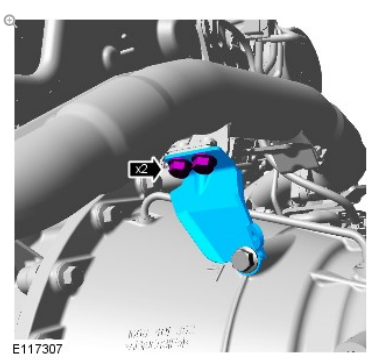


15.



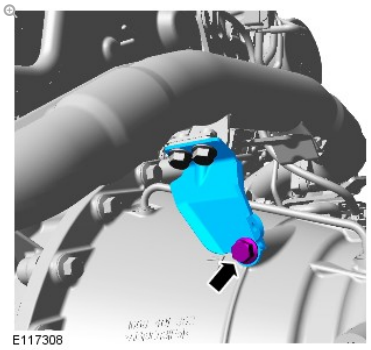
Coppia: **23 Nm**

16.



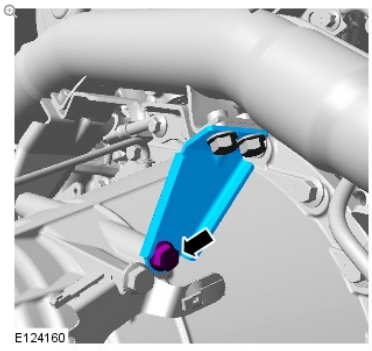
Coppia: **23 Nm**

17.



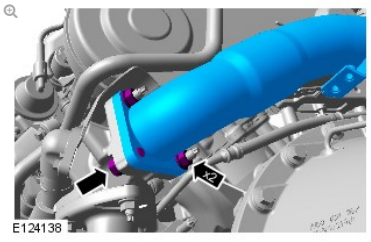
Coppia: **23 Nm**

18.



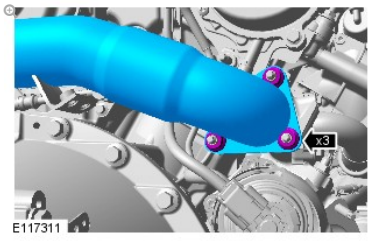
Coppia: **23 Nm**

19.



Sostituire il componente: *Dadi e bulloni del tubo trasversale collettore di scarico* *Quantità:* *3*.
Coppia: **23 Nm**

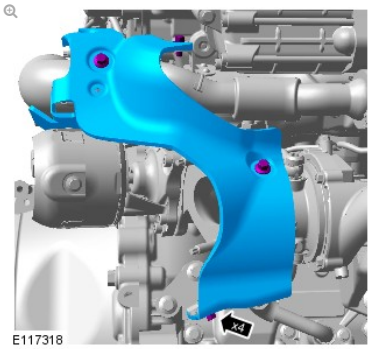
20.



Sostituire il componente: *Dadi del tubo trasversale collettore di scarico* *Quantità:* *3*.

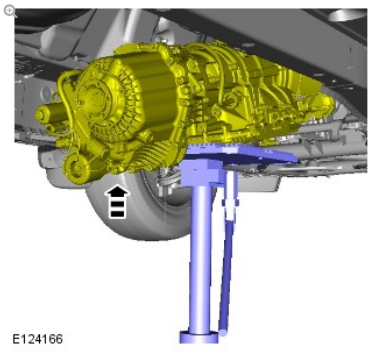
Coppia: **23 Nm**

21.



Coppia: **11 Nm**

22.



23. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

24. Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

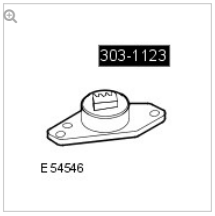
MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

PIASTRA FLESSIBILE (G1240491)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.53.13	DISCO DI COMANDO – AUTOMATICO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	6.2	IMPIEGO ENTRO	+
12.53.13	DISCO DI COMANDO – AUTOMATICO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	5.9	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303-1123

Attrezzo di bloccaggio, volano

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bulloni piastra flessibile	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

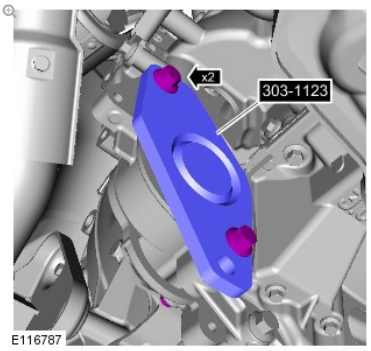
2. **PERICOLO:**

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Cambio - Diesel 3.0L TDV6 (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Smontaggio).

5. 

E116787

- Montare l'attrezzo speciale.
- *Attrezzi speciali:* 303-1123

6. **AVVERTENZA:**

Gettare i bulloni.

NOTA:

Fare attenzione che il disco trascinatore non ruoti.



E116839

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.

NOTE:

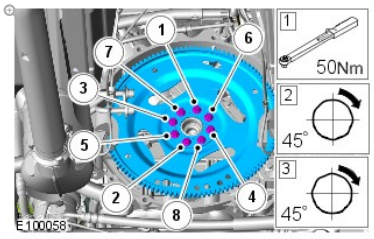
- Assicurarsi che tutti i piani di accoppiamento componenti siano perfettamente puliti.
- Avvitare le viti di fissaggio senza serrarle.

- Fare attenzione che il disco trascinatore non ruoti.
  Sostituire il componente: *Bulloni piastra flessibile* *Quantità:* *1*.

2.

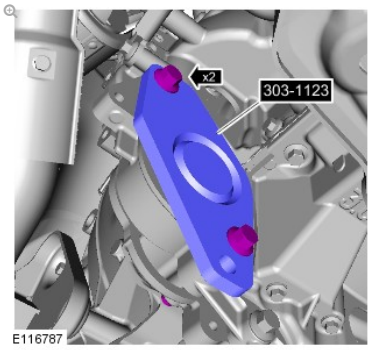
AVVERTENZA:

Serrare i bulloni uniformemente rispettando gli stadi indicati.



- Stadio 1: serrare a 50 Nm.
- Stadio 2: serrare di 45 gradi.
- Stadio 3: serrare di 45 gradi.

3.



- Rimuovere l'attrezzo speciale.
- *Attrezzi speciali:* 303-1123

4. Fare riferimento a: Cambio - Diesel 3.0L TDV6 (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Montaggio).

5. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

SCAMBIATORE DI CALORE OLIO {G1559453}

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.60.68	RADIATORE – OLIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.9	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

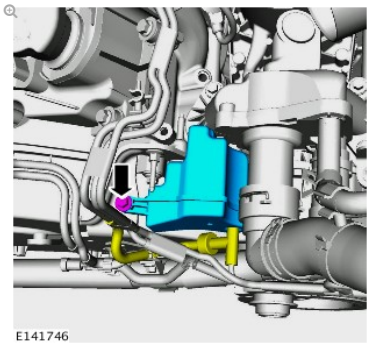
NOTE:

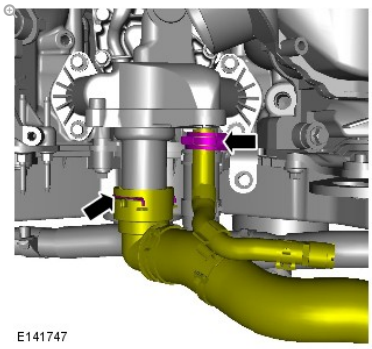
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Per maggiore chiarezza, in alcune figure il motore è stato eliminato.
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

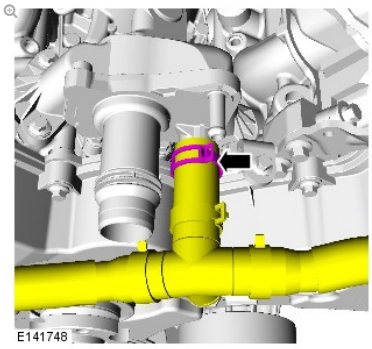
1. Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Candelette (303-07A Sistema di preriscaldamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

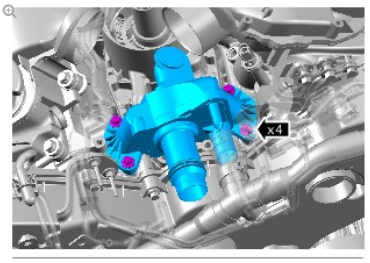
4. 
E141746

5. 
E141747

6. 
E141748

7. **ATTENZIONE:**

- Montare nuove guarnizioni toroidali.
- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.

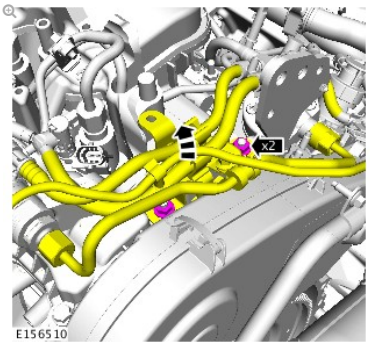




E141749

Coppia: **10 Nm**

8.

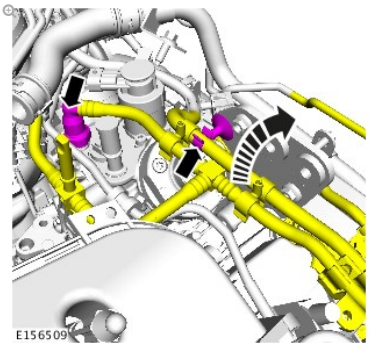


Coppia: **10 Nm**

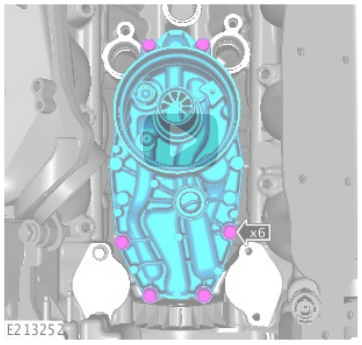
9.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



10.

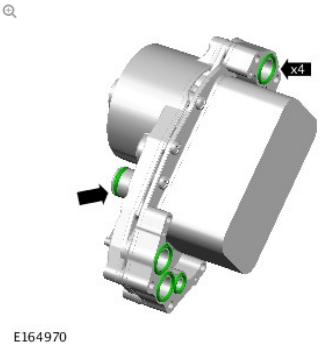


Coppia: **10 Nm**

11.

ATTENZIONE:

- Montare nuove guarnizioni toroidali.
- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.
- Lubrificare gli O-ring con olio motore pulito.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

ELEMENTO FILTRO OLIO (G1372146)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.60.02	ELEMENTO – FILTRO DELL'OLIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

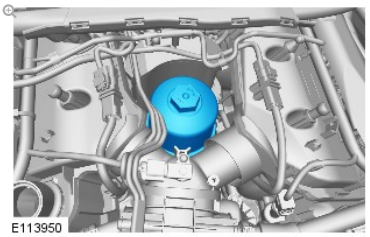
Assicurarsi che vengano utilizzati gli strumenti corretti per lo smontaggio e il montaggio del tappo dell'elemento filtrante dell'olio.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2.


E113950

- Ruotare l'alloggiamento dell'elemento filtro olio di sei giri completi in senso antiorario.
- Lasciare scaricare l'olio motore dall'alloggiamento dell'elemento filtro olio per due minuti.
- Smontare l'alloggiamento dell'elemento filtro olio.

3.

NOTA:

Staccare e scartare l'O-ring.


E113951

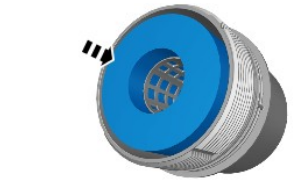
MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

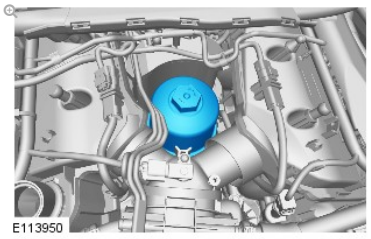
Occorre montare un nuovo O-ring.

NOTA:

Lubrificare l'O-ring con dell'olio motore pulito.



E113952

2. 

E113950

Coppia: **28 Nm**

3. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

4. Avviare e fare girare il motore.

5. Controllare e rabboccare l'olio motore.

COPPA OLIO (G1671688)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.60.44	COPPA – OLIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	5.1	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 7	Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore	1
Smontaggio Fase 8	Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore	1
Smontaggio Fase 14	Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore	1
Smontaggio Fase 16	Guarnizione della coppa dell'olio	1
Smontaggio Fase 19	O-ring del connettore del sensore di temperatura e del livello dell'olio	1
Smontaggio Fase 20	Tubo di pescaggio dell'olio	1
Smontaggio Fase 21	Guarnizione del coperchio del serbatoio di recupero della coppa dell'olio	1

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

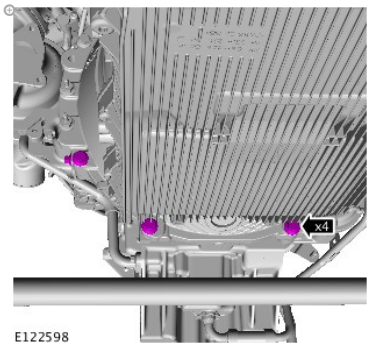
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Scarico e rifornimento olio motore (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

4. Fare riferimento a: Gruppo assale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

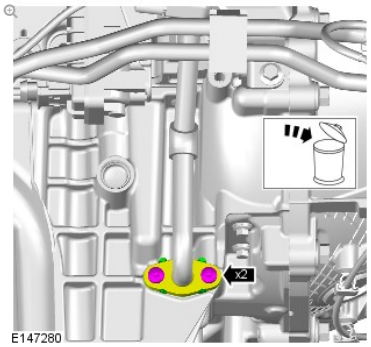
5. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. 

Coppia:
M10 **40 Nm**
M8 **24 Nm**

7. **NOTA:**

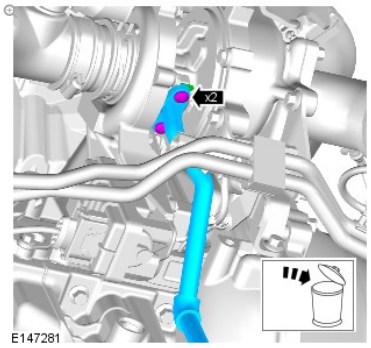
Staccare e scartare la guarnizione.



Sostituire il componente: Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore Quantità: 1.
Coppia: **10 Nm**

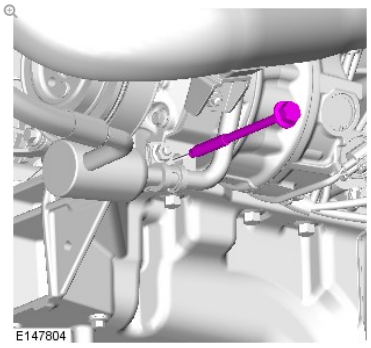
8. **NOTA:**

Staccare e scartare la guarnizione.



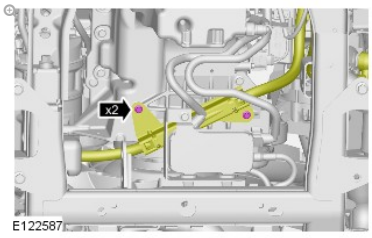
Sostituire il componente: *Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore* *Quantità:* *1*.

9.



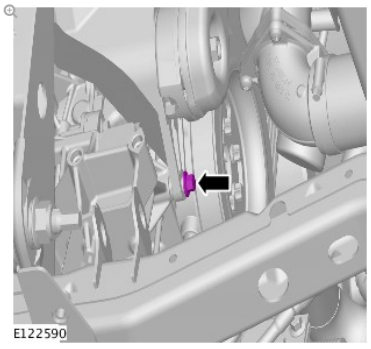
Coppia: **25 Nm**

10.



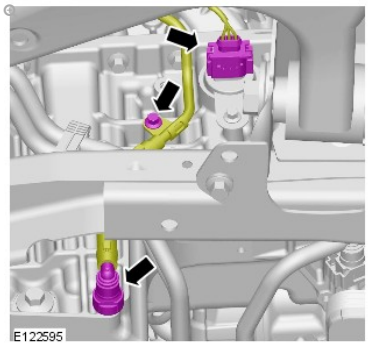
Coppia: **10 Nm**

11.



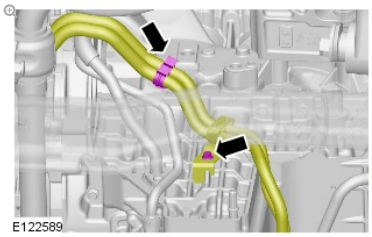
Coppia: **24 Nm**

12.



Coppia: **10 Nm**

13.

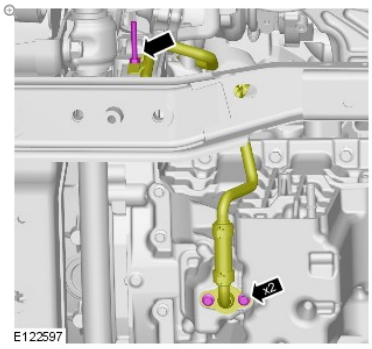


Coppia: **10 Nm**

14.

NOTA:

Staccare e scartare la guarnizione.

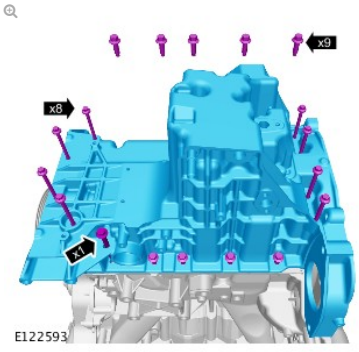


Sostituire il componente: *Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore* *Quantità:* *1*.
Coppia: **10 Nm**

15.

AVVERTENZA:

Prendere nota della posizione dei bulloni prima di svitarli.

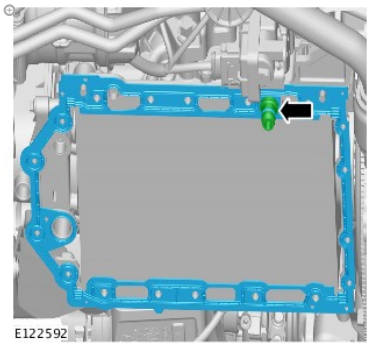


Coppia:
M8 **23 Nm**
M6 **10 Nm**

16.

NOTA:

Rimuovere e gettare l'O-ring.


E122592

Sostituire il componente: *Guarnizione della coppa dell'olio* *Quantità:* *1*.

17.

NOTA:

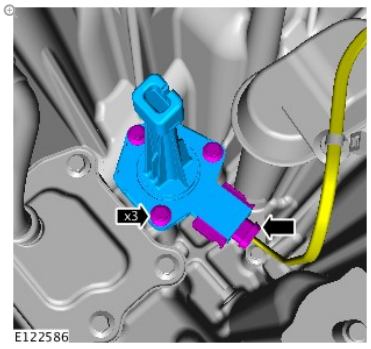
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



E122599

Coppia: **10 Nm**

18.



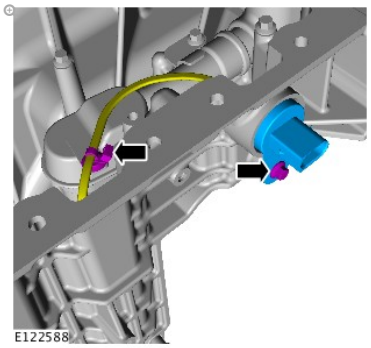
E122586

Coppia: **10 Nm**

19.

NOTA:

Rimuovere e gettare l'O-ring.

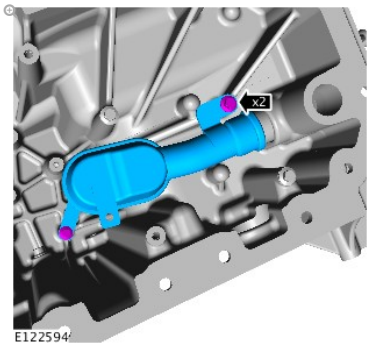


Sostituire il componente: O-ring del connettore del sensore di temperatura e del livello dell'olio Quantità: 1.
Coppia: **10 Nm**

20.

NOTA:

Rimuovere e gettare l'O-ring.

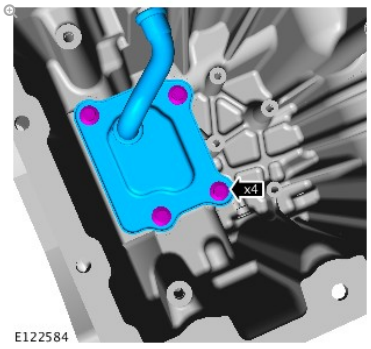


Sostituire il componente: Tubo di pescaggio dell'olio Quantità: 1.
Coppia: **10 Nm**

21.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.

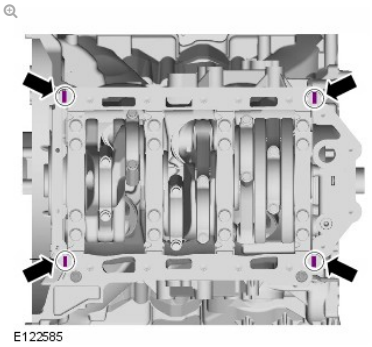


Sostituire il componente: Guarnizione del coperchio del serbatoio di recupero della coppa dell'olio Quantità: 1.
Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. **ATTENZIONE:**

   - assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.
   - Il montaggio della coppa dell'olio e il relativo serraggio devono essere eseguiti entro 7 minuti dall'applicazione del sigillante.


E122585

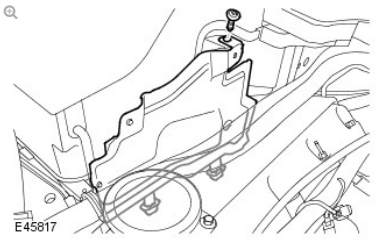
Applicare un cordone di sigillante di 8 mm sul monoblocco, nelle aree indicate.

2. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

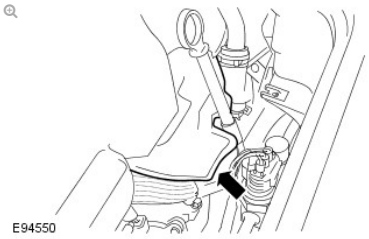
PROLUNGA COPPA OLIO (G1240494)

SMONTAGGIO

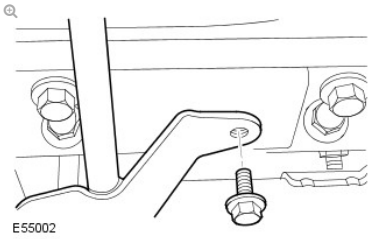
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. 

Staccare lo schermo termico superiore del vano motore.

3. 

Rimontare l'elemento insonorizzante degli iniettori.

4. 

Rilasciare l'indicatore del livello dell'olio e il tubo dalla prolunga della coppa dell'olio.

5. **PERICOLO:**

> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

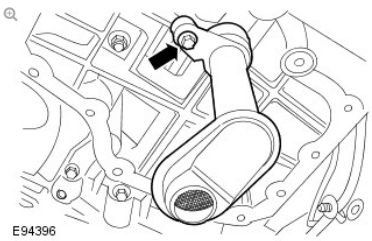
Sollevare e sostenere il veicolo.

6. Rimuovere le ruote anteriori e i pneumatici.

7. Togliere il tubo dell'assale anteriore.
Fare riferimento a: Tubo dell'assale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Riparazione senza smontaggio).

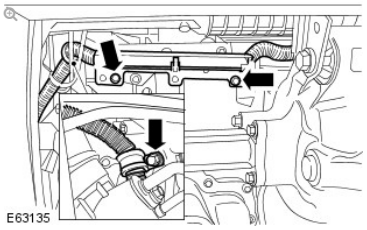
8. Togliere la coppa dell'olio.
Fare riferimento a: Coppa olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

9. Staccare il motorino d'avviamento.
Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

10. 

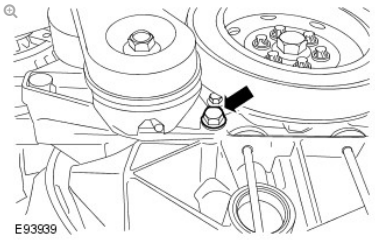
Staccare il complessivo del filtro primario di pescaggio dell'olio.

11.



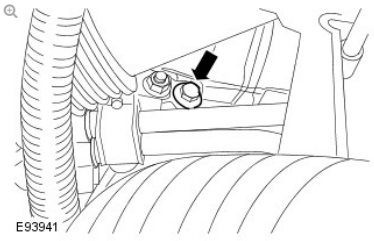
Svitare i tre bulloni dal cavo tra la batteria e il solenoide del motorino dell'avviamento.

12.



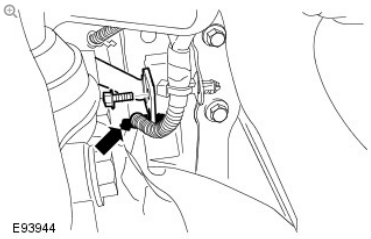
Svitare il bullone dalla staffa del tenditore della cinghia di comando degli organi ausiliari.

13.



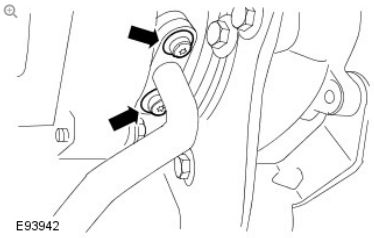
Svitare il bullone inferiore dal compressore del condizionatore.

14.



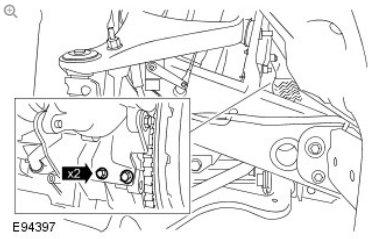
Sbloccare il tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore.

15.



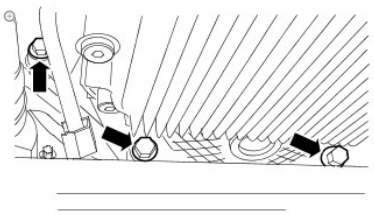
Rimuovere il tubo di ritorno olio del turbocompressore.

16.



Svitare i due bulloni dalla staffa di supporto del turbocompressore.

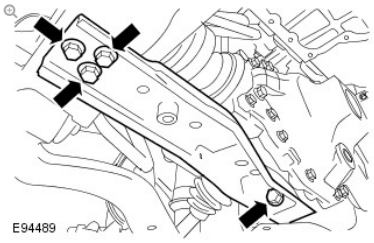
17.



E94398

Svitare i tre bulloni inferiori che fissano la trasmissione al motore.

18.

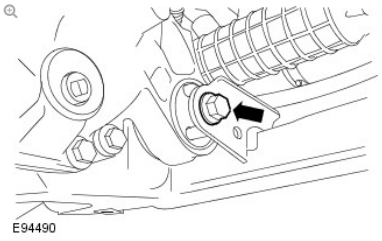


E94489

Staccare la traversa dell'assale anteriore.

19. Supportare l'assale anteriore impiegando un martinetto idoneo per trasmissione.

20.



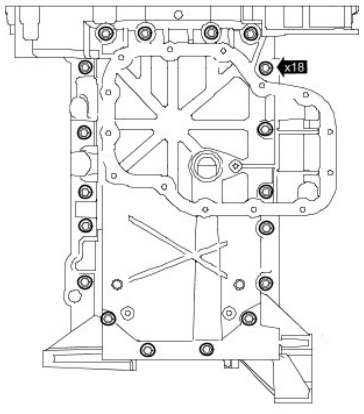
E94490

Svitare il bullone di supporto anteriore del complessivo dell'assale anteriore.

21.

NOTA:

Prendere nota della posizione montata delle viti di fissaggio prima dello smontaggio.



E93945

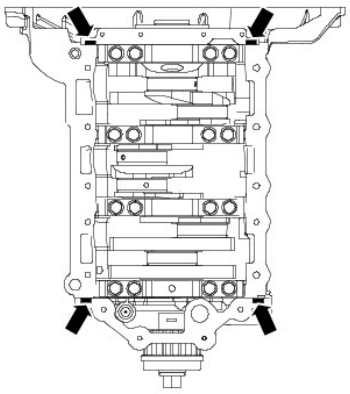
Staccare l'estensione della coppa dell'olio.

MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Assicurarsi che tutti i piani di accoppiamento componenti siano perfettamente puliti.
- È importante che la prolunga della coppa dell'olio venga fissata tramite viti sul supporto cuscinetti di banco entro venti minuti dall'applicazione del sigillante.

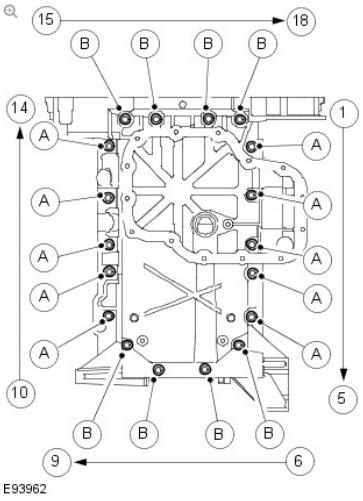


E93678

Applicare un cordone di sigillante di 8 mm sul monoblocco, nelle aree indicate.

2. Montare la prolunga della coppa dell'olio.

3.



E93962

Serrare i bulloni rispettando la sequenza indicata.

4. Allineare e fissare il complessivo dell'assale anteriore.

5. Montare la traversa dell'assale anteriore.

6. Montare i tre bulloni inferiori tra trasmissione e motore.

7. Montare i due bulloni sulla staffa di supporto del turbocompressore.

8.

NOTE:

- Assicurarsi che tutti i piani di accoppiamento componenti siano perfettamente puliti.
- Smontare e scartare i tappi.

Montare il tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore.

9. Montare il bullone sul tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore.

10. Montare il bullone inferiore sul compressore del condizionatore.

11. Montare il bullone sulla staffa del tenditore della cinghia di comando degli organi ausiliari.

12. Fissare i cavi della batteria al del solenoide del motorino dell'avviamento.

13. **NOTA:**

> Assicurarsi che tutti i piani di accoppiamento componenti siano perfettamente puliti.

Montare il complessivo di pescaggio del filtro primario dell'olio.

14. Montare il motorino di avviamento.
Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

15. Installare la coppa dell'olio.
Fare riferimento a: Coppa olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

16. Montare il tubo dell'assale anteriore.
Fare riferimento a: Tubo dell'assale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Riparazione senza smontaggio).

17. Montare le ruote anteriori e i pneumatici.

18. **NOTA:**

> Assicurarsi che tutti i piani di accoppiamento componenti siano perfettamente puliti.

Fissare l'indicatore del livello dell'olio e il tubo sulla prolunga della coppa dell'olio.

19. Rimontare l'elemento insonorizzante degli iniettori.

20. Montare lo schermo termico superiore del vano motore.

21. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

POMPA OLIO (G1349628)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.60.26	POMPA – OLIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4.4	IMPIEGO ENTRO	+

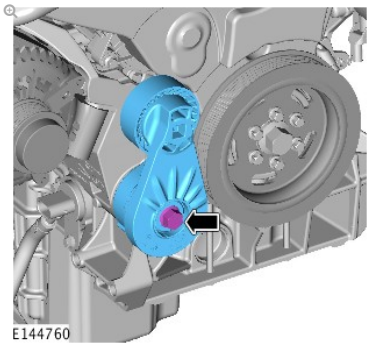
COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione pompa dell'olio	1
Montaggio Fase 9	Paraolio anteriore albero motore	1
Montaggio Fase 17	Bullone puleggia dell'albero motore	1

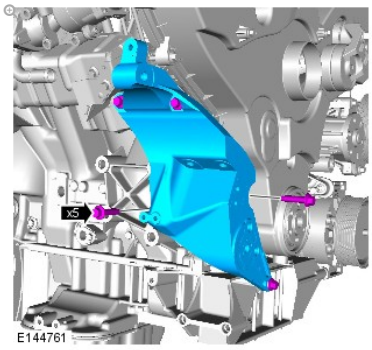
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare l'alternatore.
Fare riferimento a: Alternatore (414-02B Alternatore e regolatore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

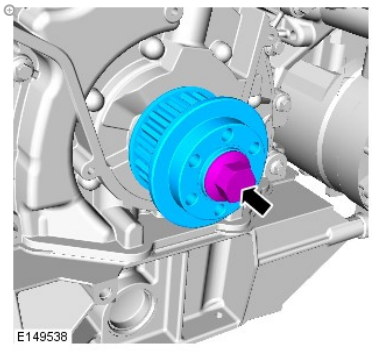
3. 

Staccare il tendicinghia della cinghia di comando degli organi ausiliari.

4. 

Staccare la staffa di supporto dell'alternatore.

5. Fare riferimento a: Cinghia della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. 

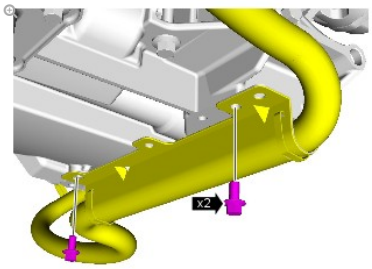
Staccare la puleggia dell'albero motore.

7. **PERICOLO:**

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

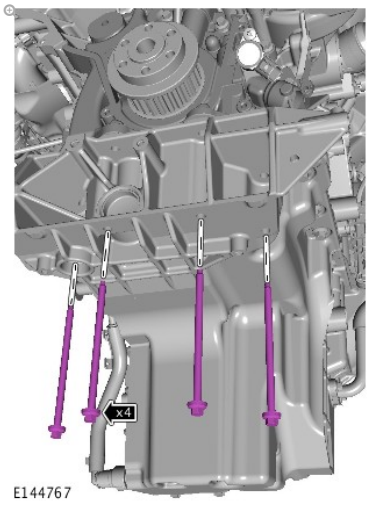
8.



E144765

Staccare il cavo positivo della batteria.

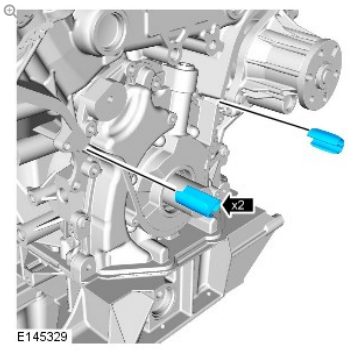
9.



E144767

Svitare i bulloni inferiori della pompa dell'olio.

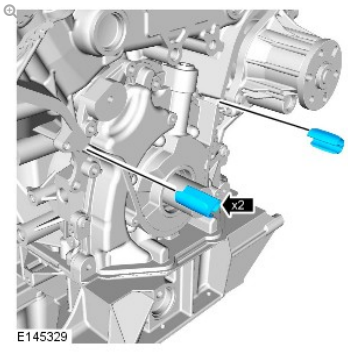
10.



E145329

Staccare le guarnizioni di tenuta del carter della cinghia della distribuzione.

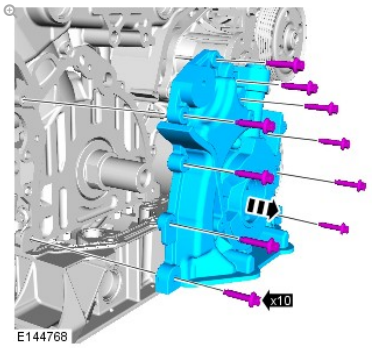
11.



E145329

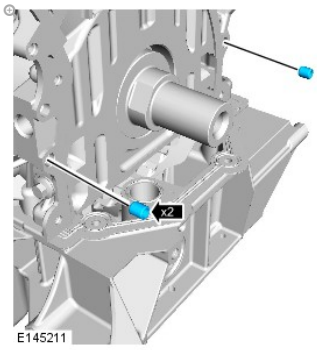
Staccare le guarnizioni di tenuta del carter della cinghia della distribuzione.

12.



Rimuovere la pompa dell'olio.

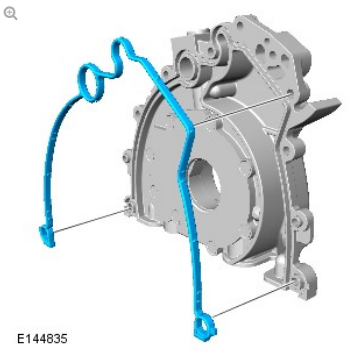
13.



Staccare i perni di posizionamento (se in dotazione).

MONTAGGIO

1.

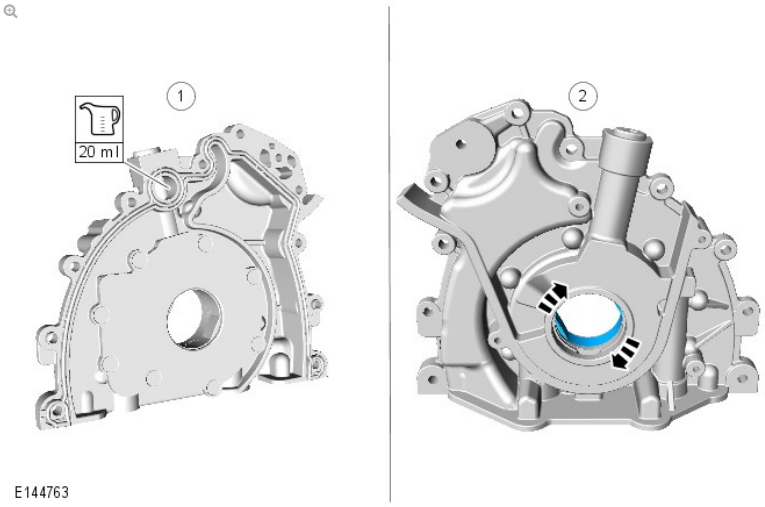


Installare una nuova guarnizione della pompa dell'olio.
Sostituire il componente: Guarnizione pompa dell'olio Quantità: 1.

2.

NOTA:

Adescare la pompa dell'olio.

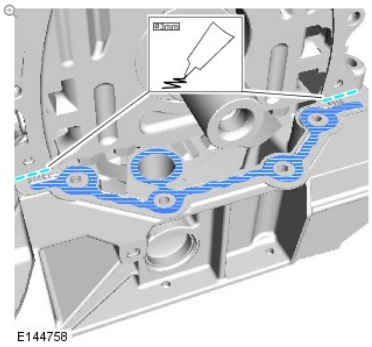


- Riempire l'orifizio con 20 ml di olio motore.
- Ruotare il comando della pompa dell'olio di 2 giri completi.

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.



Applicare un cordone di 3 mm di sigillante WSE-M4G323-A5 sulle due aree indicate e applicare anche un velo sulla superficie della guarnizione come illustrato.

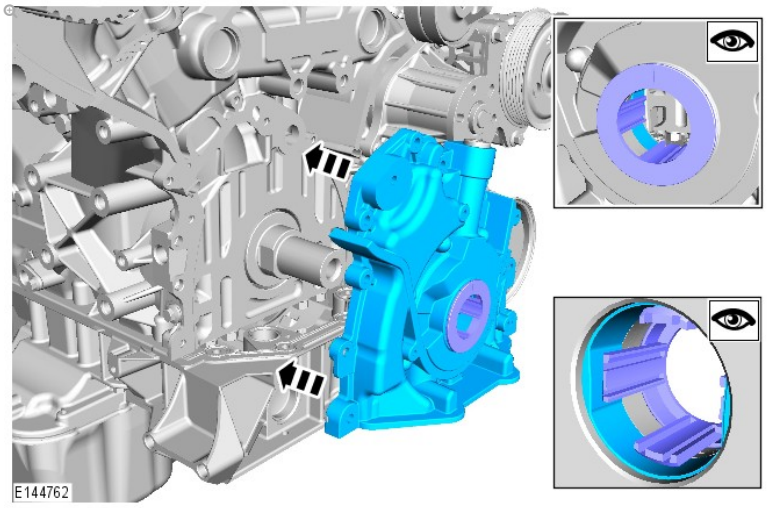
4.

AVVERTENZA:

Accertarsi che la base della pompa dell'olio sia allineata entro 0,2 mm dalla base del monoblocco. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

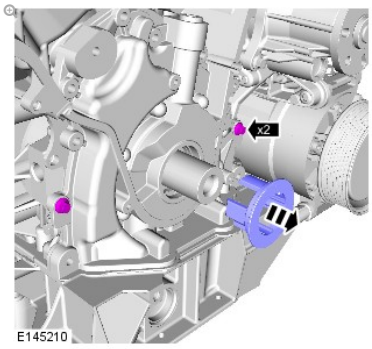
NOTA:

Veicoli dotati di pompe dell'olio senza perni di posizionamento.



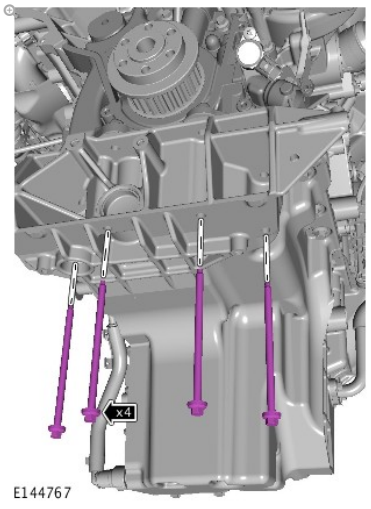
Controllare l'allineamento della pompa dell'olio rispetto al monoblocco.

5.



Installare due bulloni sulla pompa dell'olio e serrare manualmente in questa fase.

6.

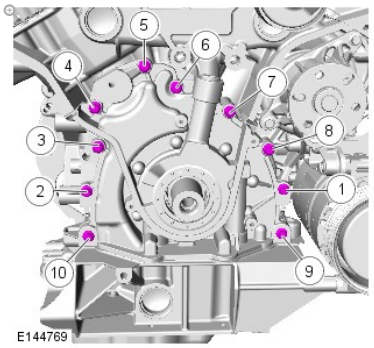


Montare i bulloni di fissaggio inferiori della pompa dell'olio.

7.

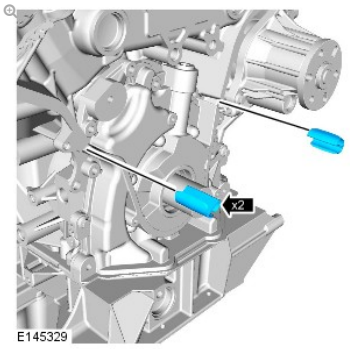
NOTA:

Serrare le viti nella sequenza indicata a una coppia di 10 Nm.



Fissare la pompa dell'olio.

8.



Installare le guarnizioni di tenuta del coperchio cinghia della distribuzione.

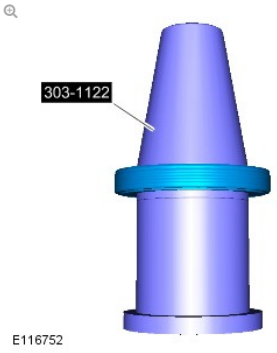
9.

AVVERTENZA:

Non impiegare alcun lubrificante sul paraolio anteriore dell'albero motore, sugli attrezzi speciali o sull'albero motore. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

NOTA:

Assicurarsi che i piani di combaciamento di tutti i componenti siano puliti.

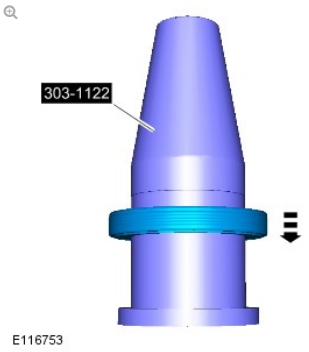


Montare un nuovo paraolio per albero motore sull'attrezzo speciale.
Sostituire il componente: Paraolio anteriore albero motore Quantità: 1.

10.

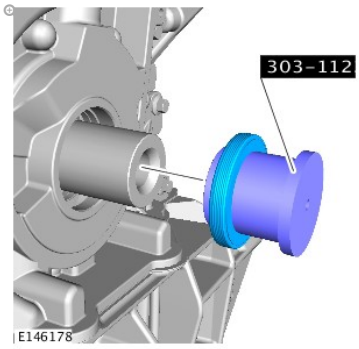
NOTA:

Togliere il manicotto dall'attrezzo speciale.



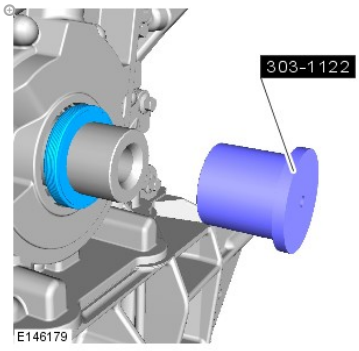
Riposizionare il paraolio anteriore dell'albero motore sull'attrezzo speciale.

11.



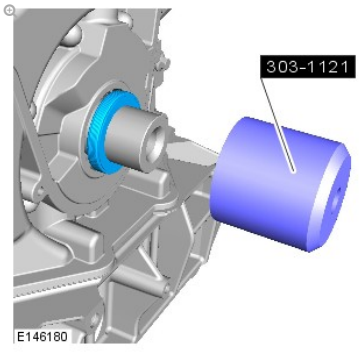
Montare l'attrezzo speciale sull'albero motore.

12.



Togliere l'attrezzo speciale dall'albero motore.

13.

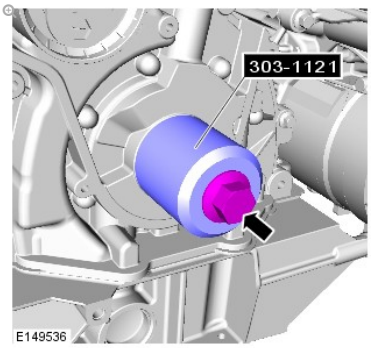


Montare l'attrezzo speciale sull'albero motore.

14.

NOTE:

- Assicurarsi che il paraolio sia montato come prescritto.
- Utilizzare il bullone dell'albero motore con l'attrezzo di servizio.

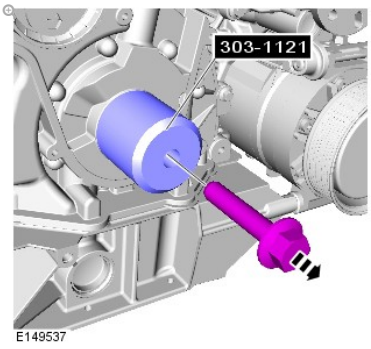


Montare l'attrezzo speciale sull'albero motore.

15.

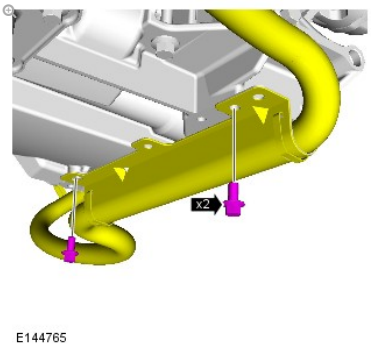
NOTE:

- Assicurarsi che il paraolio sia montato come prescritto.
- Attendere 10 secondi prima di rimuovere l'attrezzo di installazione del paraolio dell'albero motore.



Svitare e gettare il bullone della puleggia dell'albero motore.

16.

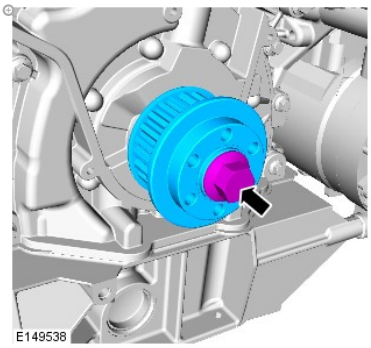


Montare il cavo positivo della batteria.
Coppia: **10 Nm**

17.

ATTENZIONE:

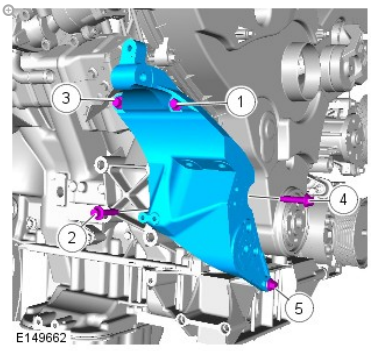
- Accertarsi che la rondella della puleggia sia insediata correttamente prima di montare la puleggia.
- Non lubrificare i componenti.
- assicurarsi che venga montato un nuovo bullone.



Montare la puleggia dell'albero motore.
Sostituire il componente: *Bullone puleggia dell'albero motore* *Quantità:* *1*.
Coppia:
Fase 1: **150 Nm**
Fase 2: **300 Nm**
Fase 3: **90°**

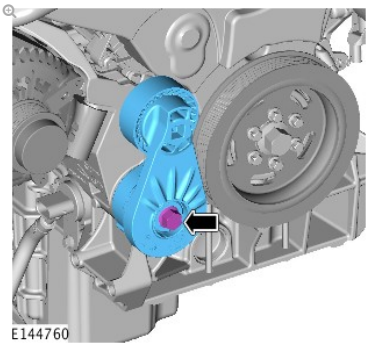
18. Fare riferimento a: Cinghia della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

19.



Serrare i bulloni nella sequenza illustrata.
Coppia: **22 Nm**

20.



Coppia: **45 Nm**

21. Staccare l'alternatore.
Fare riferimento a: Alternatore (414-02B Alternatore e regolatore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

22. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

CINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE (G1240495)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.65.18	CINGHIA DELLA DISTRIBUZIONE – ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	3.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303–1117

Spina di fasatura, cambio automatico



303–1126

Spina di fasatura, puleggia albero a camme

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Kit tendicatena e cinghia di distribuzione	1

SMONTAGGIO

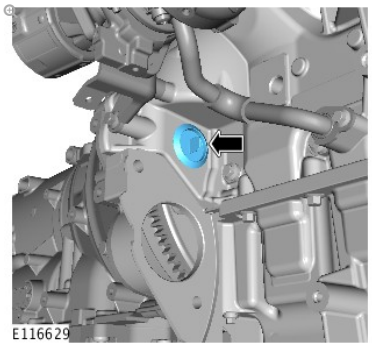
1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

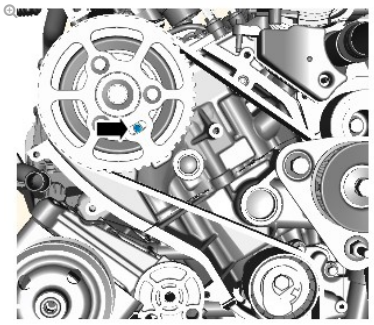
   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Carter della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

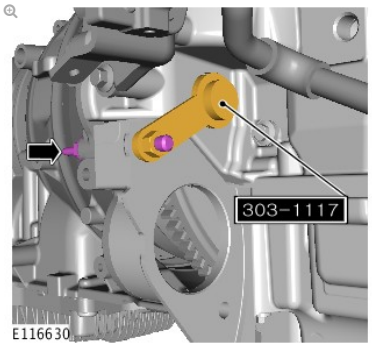
3. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. 
   E116629

5. Ruotare l'albero motore in senso orario per allineare il foro di allineamento dell'albero motore sul volano o disco elastico rispetto all'apertura del monoblocco.

6. 
   E116840

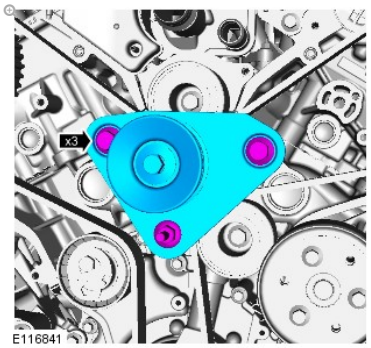
   Controllare che i fori di allineamento della puleggia dell'albero della distribuzione siano allineati come prescritto. Se i fori di allineamento non sono allineati, ruotare l'albero motore di un giro completo in senso orario.

7. 

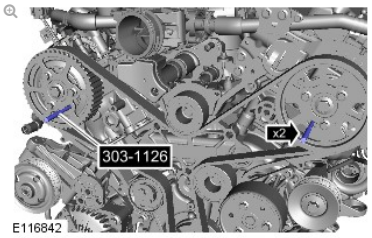
   E116630

   Attrezzi speciali: 303-1117

8.



9.



Attrezzi speciali: 303-1126

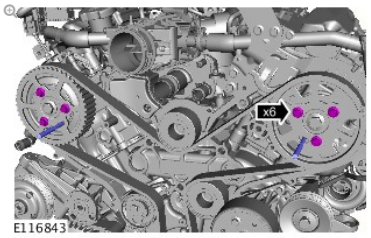
10.

AVVERTENZA:

Non impiegare gli attrezzi speciali per bloccare gli alberi della distribuzione. Se non si osserva questa precauzione si corre il rischio di danneggiare gli attrezzi speciali o il motore.

NOTA:

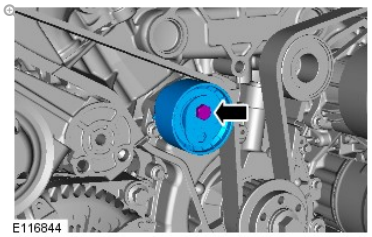
Non allentare i bulloni di più di 2 giri.



11.

ATTENZIONE:

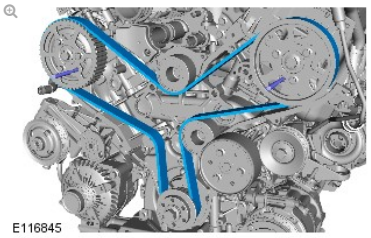
- Scartare il componente.
- Gettare via il bullone.



12.

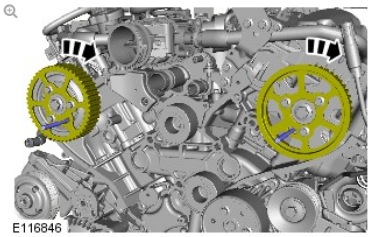
AVVERTENZA:

Scartare il componente.


E116845

MONTAGGIO

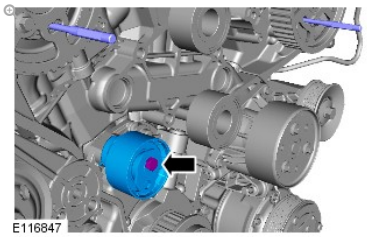
1.


E116846

2.

ATTENZIONE:

- assicurarsi che venga montato un nuovo bullone.
- Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.

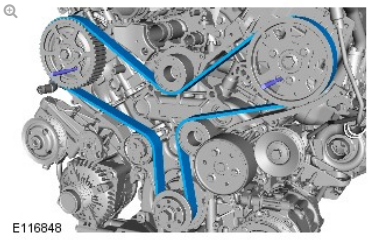

E116847

Sostituire il componente: Kit tendicatena e cinghia di distribuzione Quantità: 1.

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le pulegge dell'albero della distribuzione rimangano nella posizione in senso orario.

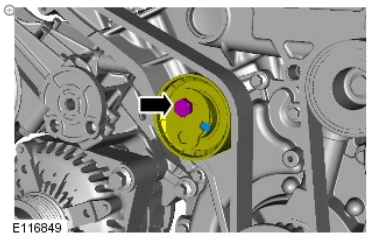

E116848

- Montare una nuove cinghia della distribuzione.
- Partendo dalla puleggia dell'albero motore, montare la cinghia della distribuzione in senso antiorario rispettando la sequenza illustrata.
- Fase uno: fissare la cinghia dentata alla puleggia dell'albero motore.
- Fase due: fissare la cinghia dentata alla puleggia folle.
- Fase tre: fissare la cinghia dentata alla puleggia albero a camme lato sinistro.
- Fase quattro: fissare la cinghia dentata alla puleggia folle.
- Fase cinque: fissare la cinghia dentata alla puleggia dell'albero a camme DX.
- Fase sei: fissare la cinghia dentata al tendicinghia.

4.

AVVERTENZA:

assicurarsi che l'apertura del tendicinghia sia allineata con la scanalatura come illustrato.


E116849

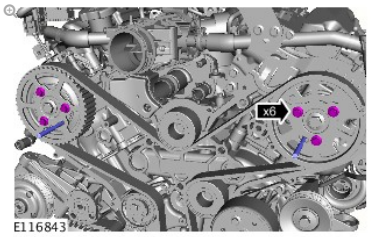
- Tendere la cinghia della distribuzione.

- Girare il complessivo tendicinghia in senso antiorario.
- *Coppia:* **26 Nm**

5.

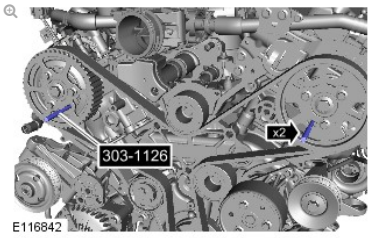
AVVERTENZA:

Non impiegare gli attrezzi speciali per bloccare gli alberi della distribuzione. Se non si osserva questa precauzione si corre il rischio di danneggiare gli attrezzi speciali o il motore.



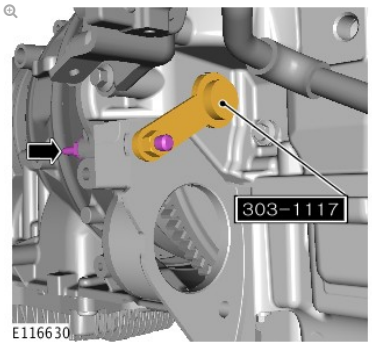
- Impiegando un attrezzo idoneo, bloccare i bulloni centrali della puleggia dell'albero della distribuzione.
- *Coppia:* **23 Nm**

6.



Attrezzi speciali: 303-1126

7.



Attrezzi speciali: 303-1117

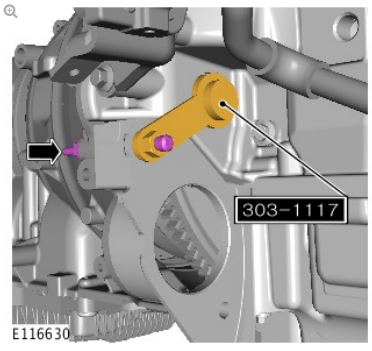
8.

AVVERTENZA:

ruotare l'albero motore solo in senso orario.

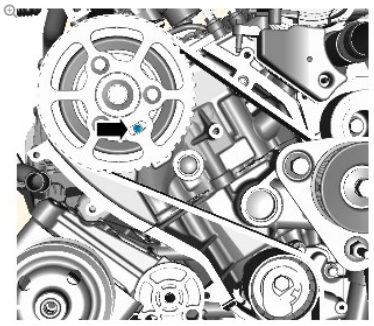
Ruotare l'albero motore di due giri completi in senso orario.

9.



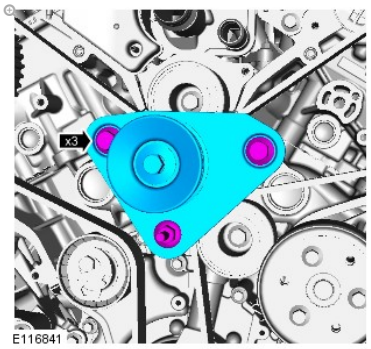
Attrezzi speciali: 303-1117

10.


E116840

- Montare gli attrezzi speciali sulle pulegge dell'albero della distribuzione delle valvole di scarico.
- Se l'attrezzo speciale non può essere montato come prescritto, ripetere le operazioni di montaggio della cinghia della distribuzione.
- Staccare gli attrezzi speciali dalle pulegge dell'albero della distribuzione.

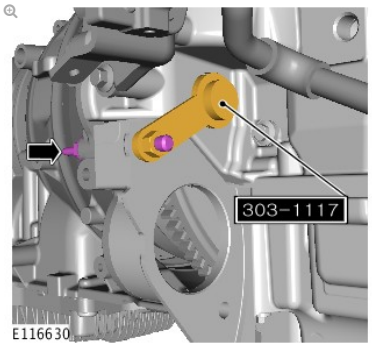
11.



E116841

Coppia: **80 Nm**

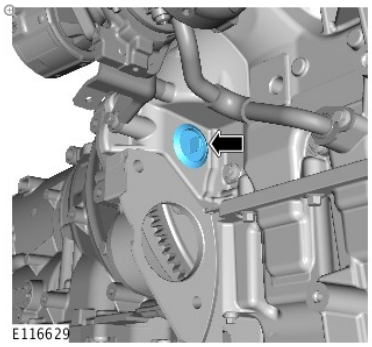
12.



E116630

Attrezzi speciali: 303-1117

13.


E116629

14. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

15. Fare riferimento a: Carter della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

CARTER DELLA DISTRIBUZIONE (G1240496)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.65.03	COPERCHIO – CINGHIA DI COMANDO DELL'ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 21	Guarnizione del coperchio cinghia di distribuzione	1

SMONTAGGIO

NOTA:

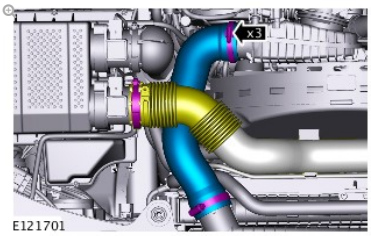
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

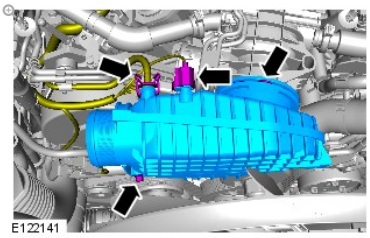
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

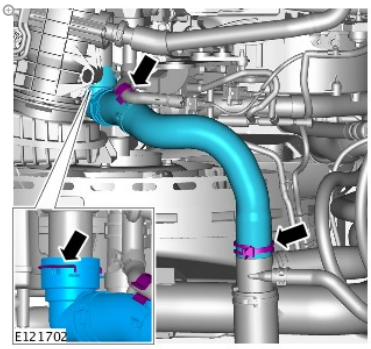
3. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

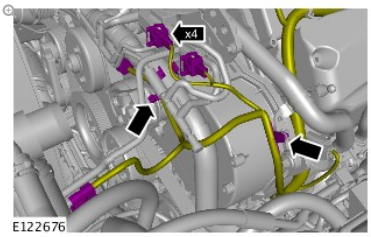
4. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

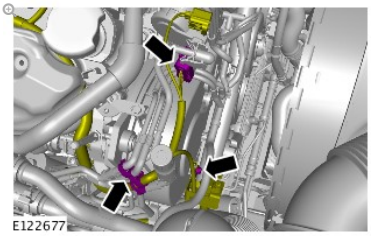
5. 

6. 

   Coppia: **10 Nm**

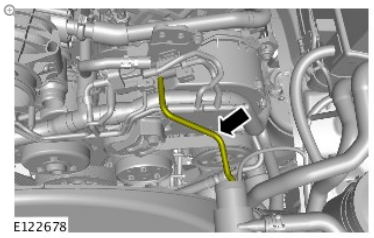
7. 

8. 

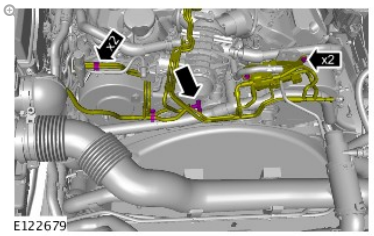
9. 

   Coppia: **3 Nm**

10.



11.

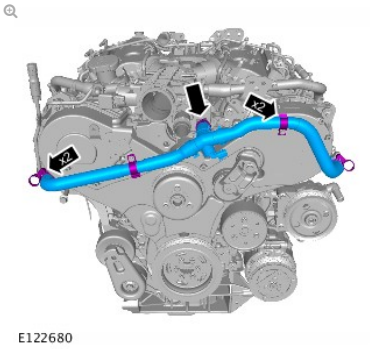


Coppia: **8 Nm**

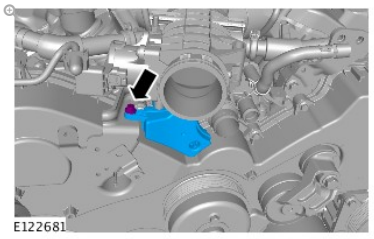
12.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

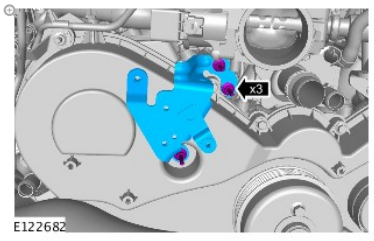


13.



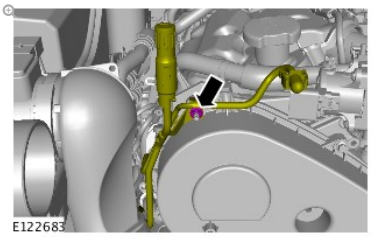
Coppia: **8 Nm**

14.



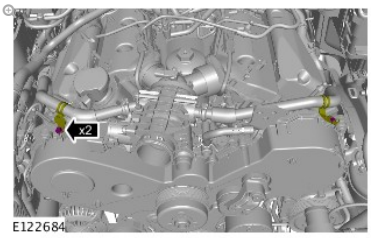
Coppia: **8 Nm**

15.



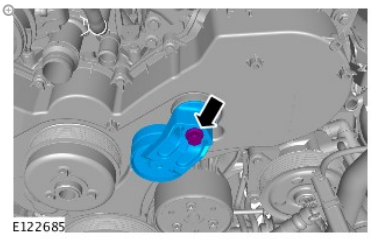
Coppia: **8 Nm**

16.



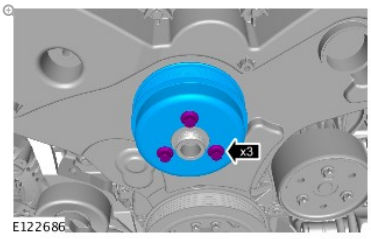
Coppia: **5 Nm**

17.



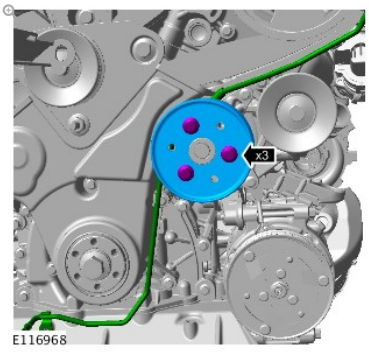
Coppia: **47 Nm**

18.



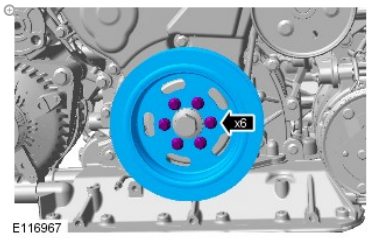
Coppia: **24 Nm**

19.



Coppia: **24 Nm**

20.

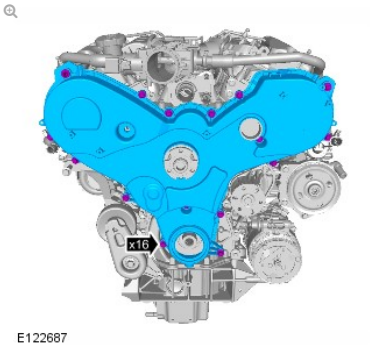


Coppia: **25 Nm**

21.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



Rimuovere e gettare la guarnizione del coperchio cinghia di distribuzione.
Sostituire il componente: *Guarnizione del coperchio cinghia di distribuzione* *Quantità:* *1*.
Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

COPERCHIO DELLA VALVOLA DI SINISTRA (G1254964)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.29.43	COPERCHIO – ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE/BILANCIERI O TESTATA – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	8.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-012

Estrattore a percussione



310-213

Adattatore attrezzo di smontaggio iniettore carburante



JLR-310-237

Attrezzo di smontaggio, iniettore carburante

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione coperchio albero a camme	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

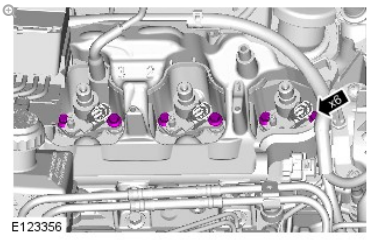
2. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Collettore di alimentazione carburante sinistro (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

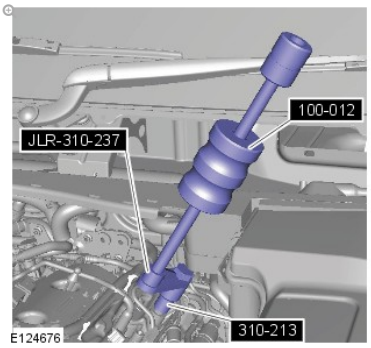
5. Fare riferimento a: Carter della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6.



7. **AVVERTENZA:**

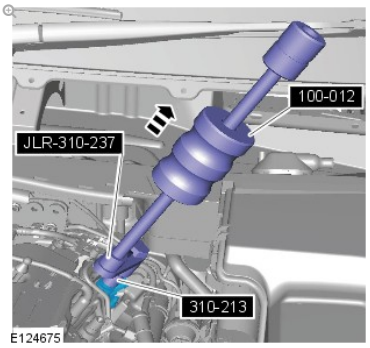
Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



Montare l'attrezzo speciale.

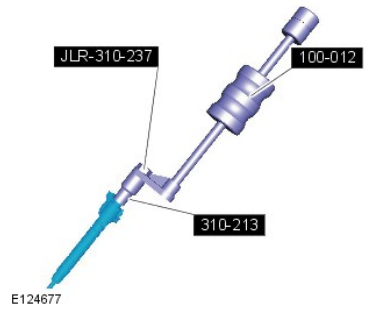
8. **AVVERTENZA:**

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



- *Attrezzi speciali:* 100-012
- *Attrezzi speciali:* JLR-310-237
- *Attrezzi speciali:* 310-213

9.

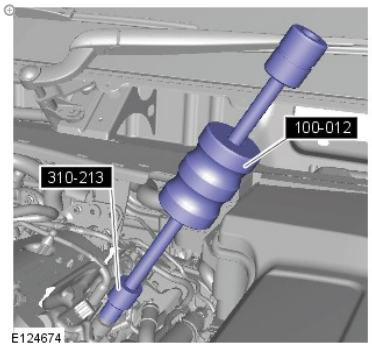


Rimuovere l'attrezzo speciale.

10.

AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

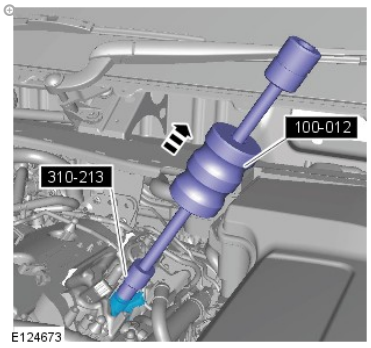


Montare l'attrezzo speciale.

11.

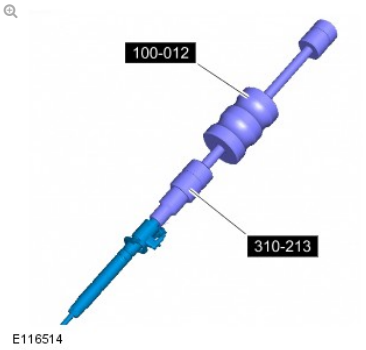
AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



- *Attrezzi speciali:* 310-213
- *Attrezzi speciali:* 100-012

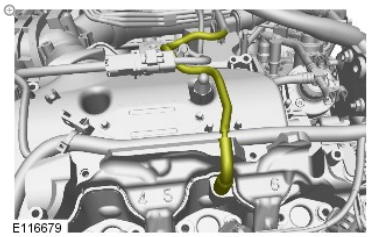
12.



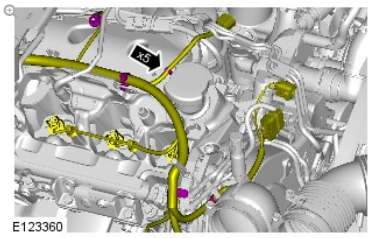
Rimuovere l'attrezzo speciale.

13. Ripetere la procedura descritta con gli altri iniettori.

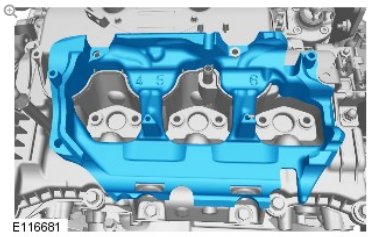
14.



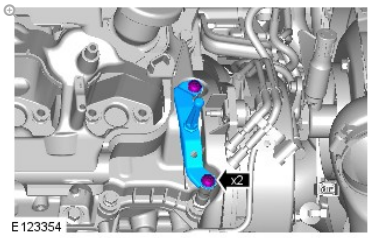
15.



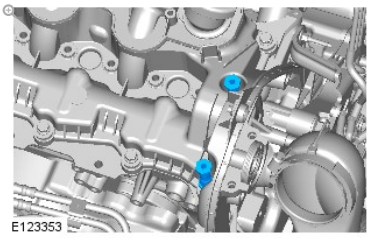
16.



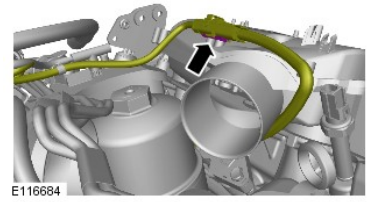
17.



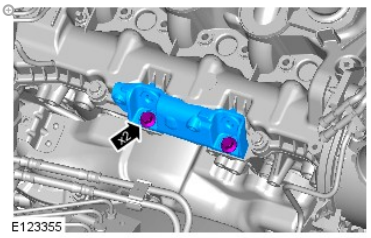
18.



19.



20.



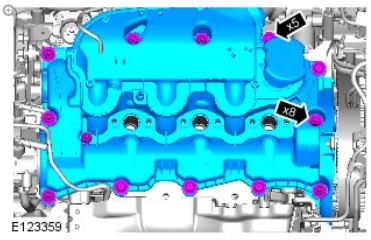
21.

AVVERTENZA:

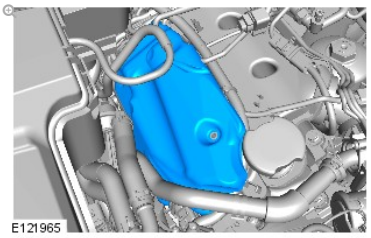
assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.



22.



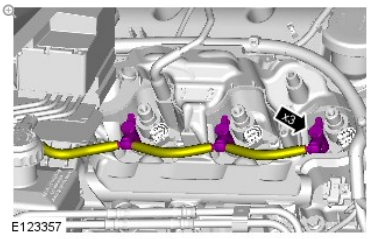
23.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTA:

Accertarsi che la linea di ritorno dell'iniettore carburante abbia un numero massimo di 8 utilizzi.



MONTAGGIO

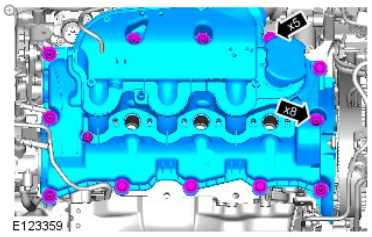
1.

ATTENZIONE:

- assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.
- Stringere tutti i bulloni e i raccordi con la sola forza delle dita prima del serraggio finale.

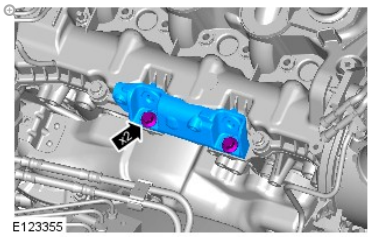
NOTA:

Sostituire la guarnizione.



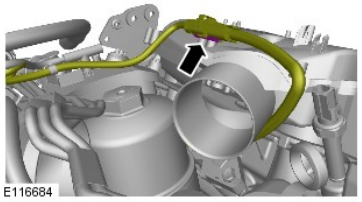
Sostituire il componente: *Guarnizione coperchio albero a camme* *Quantità:* *1*.
Coppia: **10 Nm**

2.

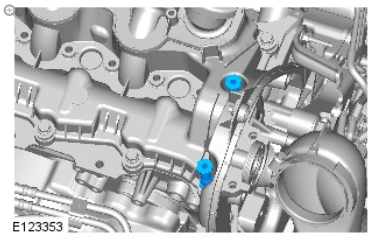


Coppia: **23 Nm**

3.

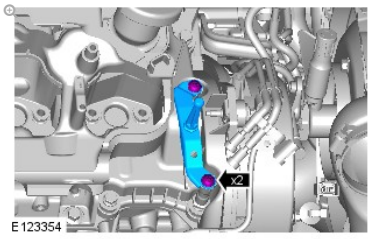


4.



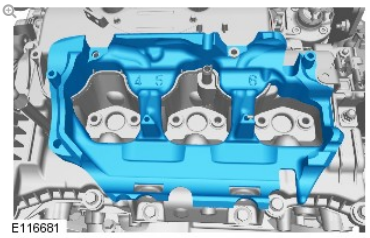
Coppia: **7 Nm**

5.

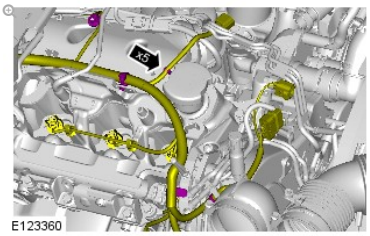


Coppia: **7 Nm**

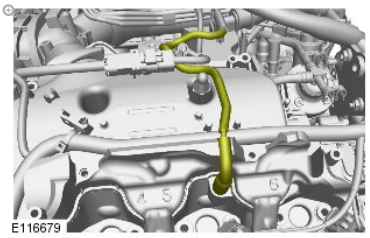
6.



7.



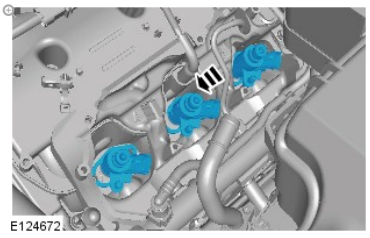
8.



9.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che l'area che circonda i fori aperti dell'iniettore sia pulita e priva di corpi estranei o lubrificante prima di montare l'iniettore.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



10. Fare riferimento a: Carter della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

11. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

12. Fare riferimento a: Collettore di alimentazione carburante sinistro (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

13. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

14. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

COPERCHIO DELLA VALVOLA DI DESTRA (G1254965)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.29.44	COPERCHIO – ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE/BILANCIERI O TESTATA – LATO DESTRO/POSTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	7	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione coperchio albero a camme	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

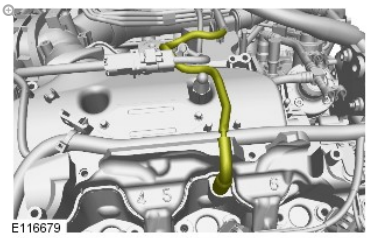
2. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

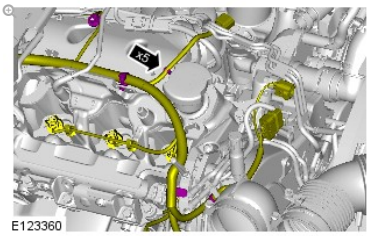
3. Fare riferimento a: Collettore di alimentazione carburante destro (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

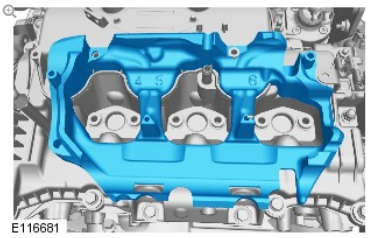
4. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

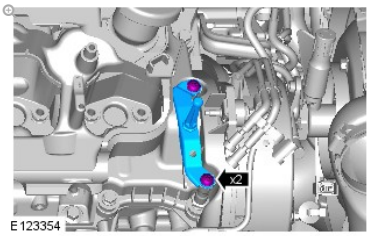
5. Fare riferimento a: Carter della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

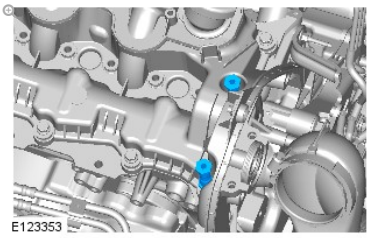
6. Fare riferimento a: Iniettori carburante di destra (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

7. 

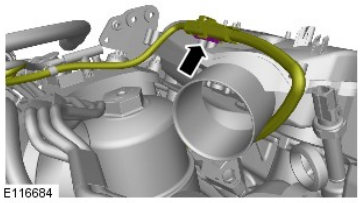
8. 

9. 

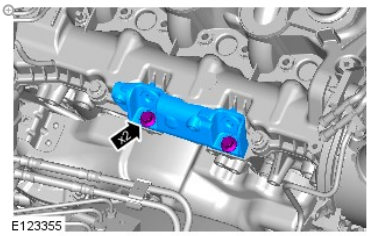
10. 

11. 

12.



13.



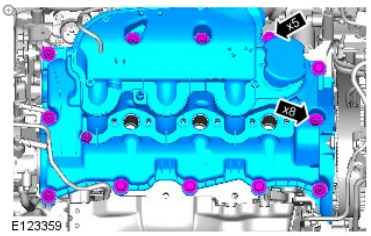
14.

AVVERTENZA:

assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.



MONTAGGIO

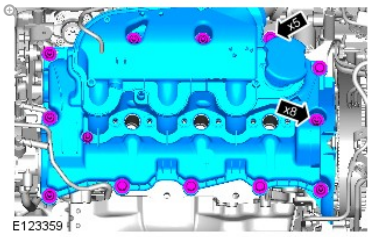
1.

ATTENZIONE:

- assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.
- Stringere tutti i bulloni e i raccordi con la sola forza delle dita prima del serraggio finale.

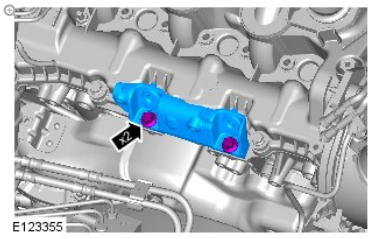
NOTA:

Sostituire la guarnizione.



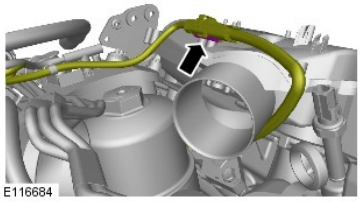
Sostituire il componente: *Guarnizione coperchio albero a camme* *Quantità:* *1*.
Coppia: **10 Nm**

2.

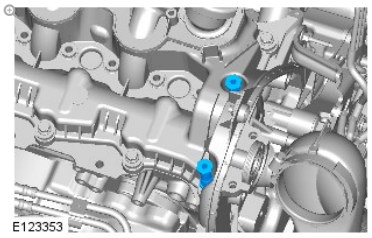


Coppia: **23 Nm**

3.

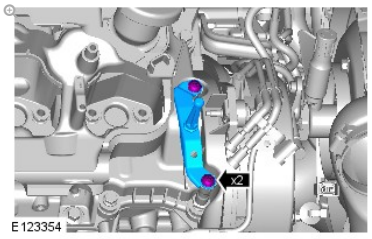


4.



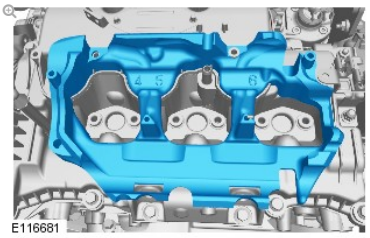
Coppia: **7 Nm**

5.

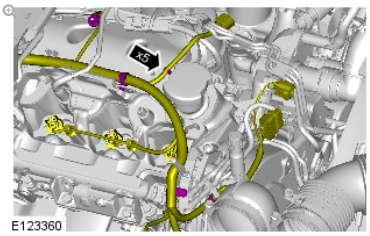


Coppia: **7 Nm**

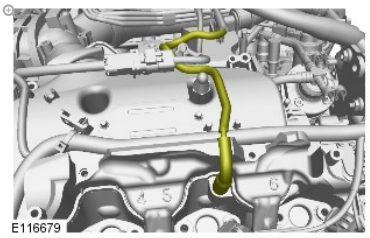
6.



7.



8.



9. Fare riferimento a: Iniettori carburante di destra (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

10. Fare riferimento a: Carter della distribuzione (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

11. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

12. Fare riferimento a: Collettore di alimentazione carburante destro (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

13. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

14. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

MOTORE (G1266788)

SMONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



303-1129

Staffe di sollevamento motore



303-1497

Staffa di sollevamento motore posteriore sinistra

NOTA:

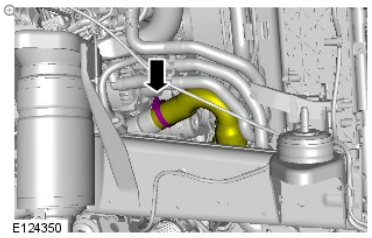
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Body - TDV6 2.7L Diesel/TDV6 3.0L Diesel (502-02 Full Frame and Body Mounting, Smontaggio e montaggio).

2. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

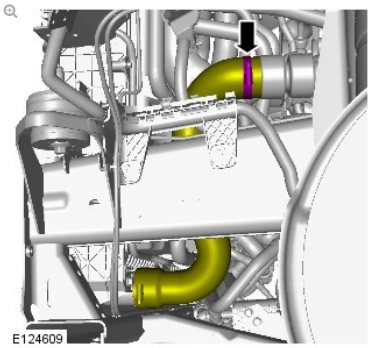
3. **AVVERTENZA:**

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.


E124350

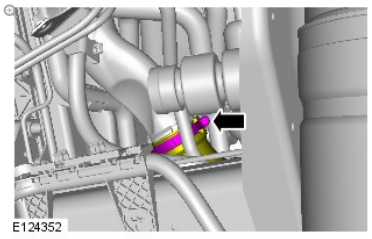
4. **AVVERTENZA:**

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.


E124609

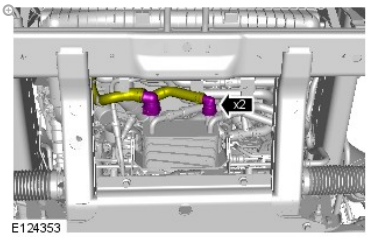
5. **AVVERTENZA:**

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.


E124352

6. **AVVERTENZA:**

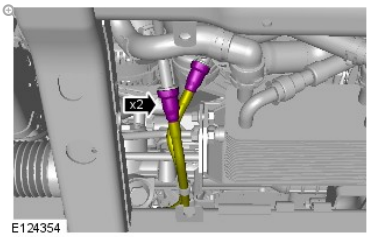
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



7.

AVVERTENZA:

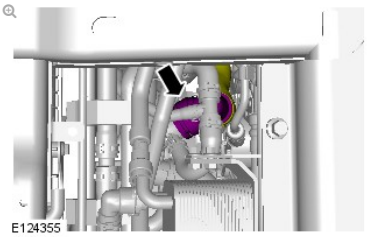
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



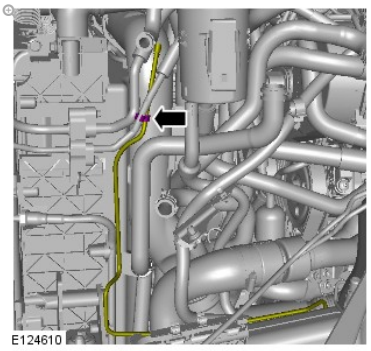
8.

AVVERTENZA:

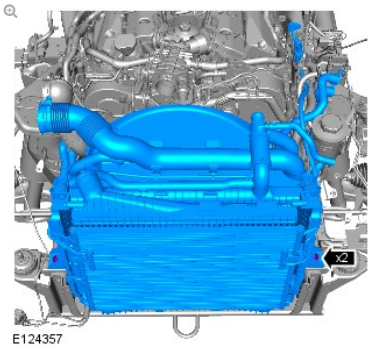
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



9.



10.

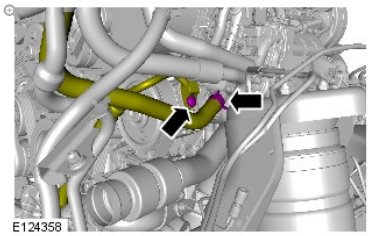


E124357

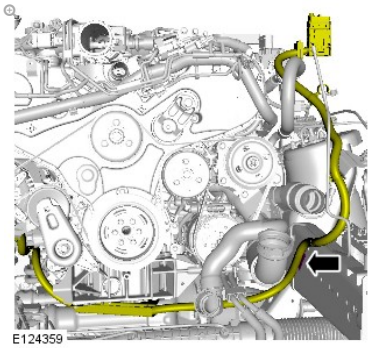
11.

ATTENZIONE:

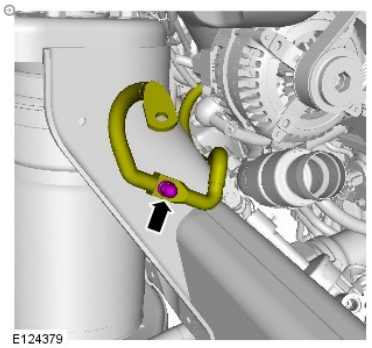
- Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.


E124358

12.

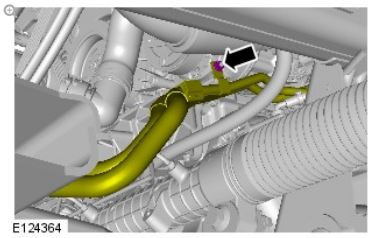

E124359

13.

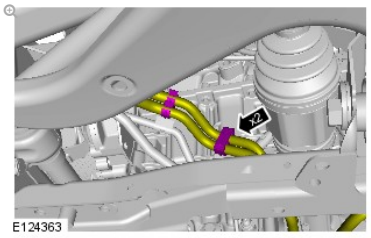

E124379

14. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

15.

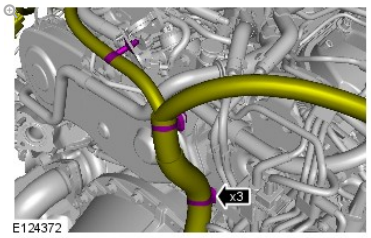


16.

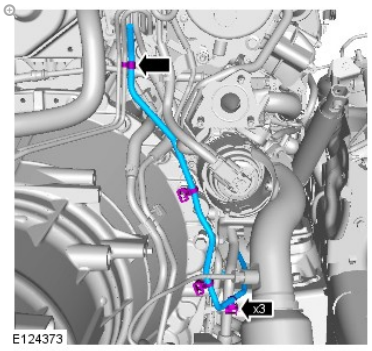


17. Fare riferimento a: Tubo trasversale collettore di scarico (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

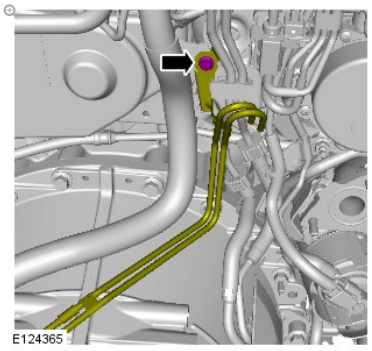
18.



19.



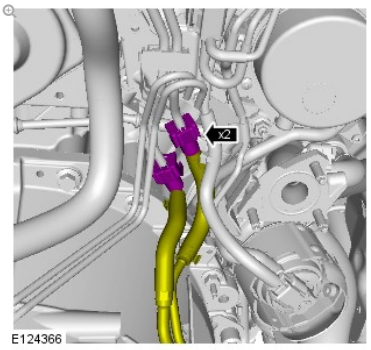
20.



21.

ATTENZIONE:

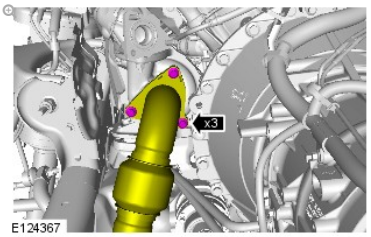
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



22.

NOTA:

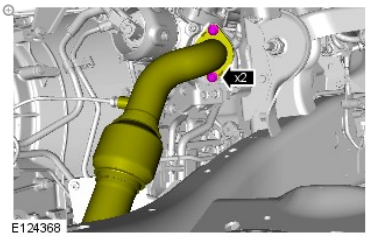
Staccare e scartare la guarnizione.



23.

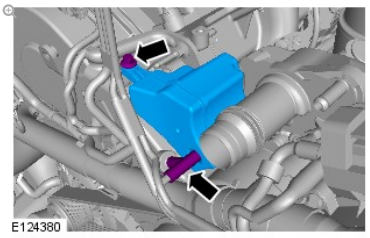
NOTA:

Staccare e scartare la guarnizione.

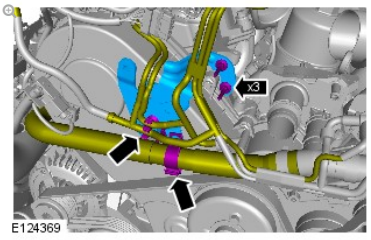


24. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

25.



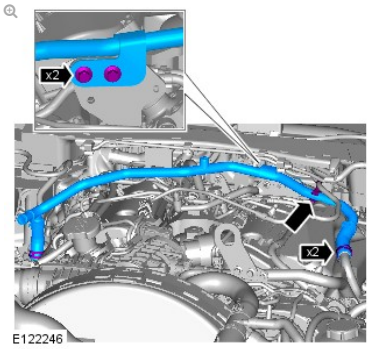
26.



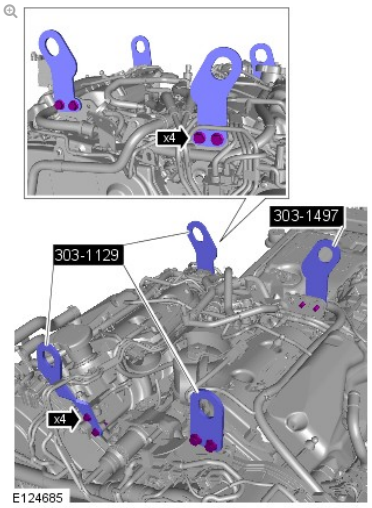
27.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che tutte le aperture siano sigillate.



28.



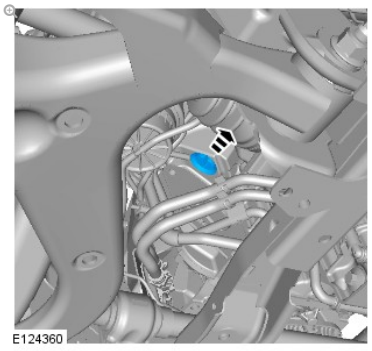
Attrezzi speciali: 303-1129, 303-1497

Coppia:

Bulloni M6 **8 Nm**

Bulloni M8 **22 Nm**

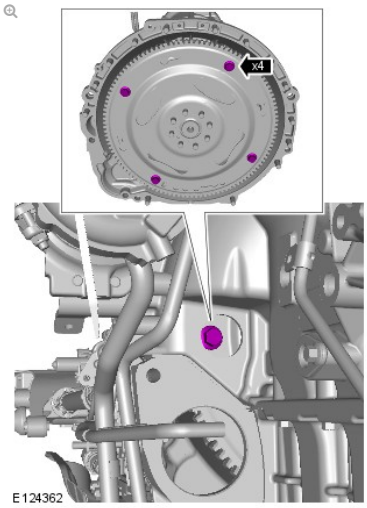
29.



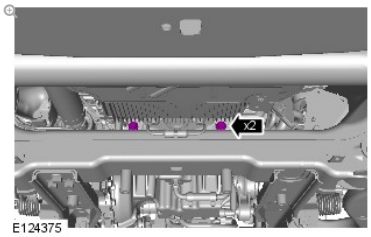
30.

AVVERTENZA:

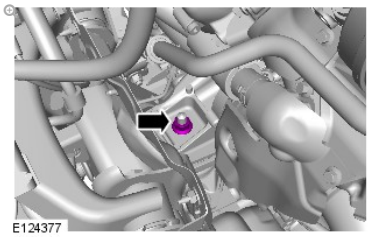
Gettare i bulloni.



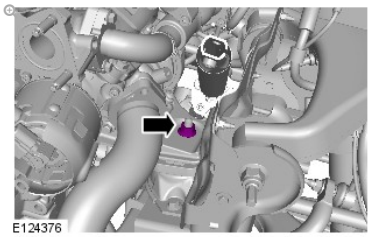
31.



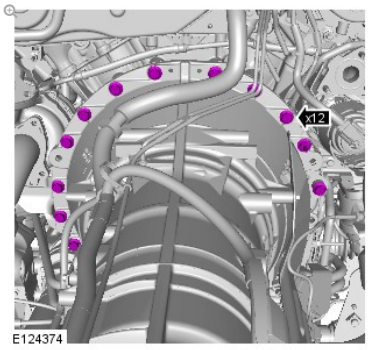
32.



33.



34.

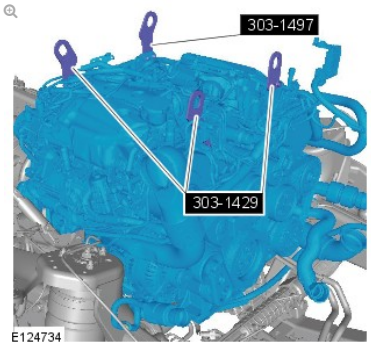


Impiegando un attrezzo idoneo, sostenere adeguatamente la trasmissione.

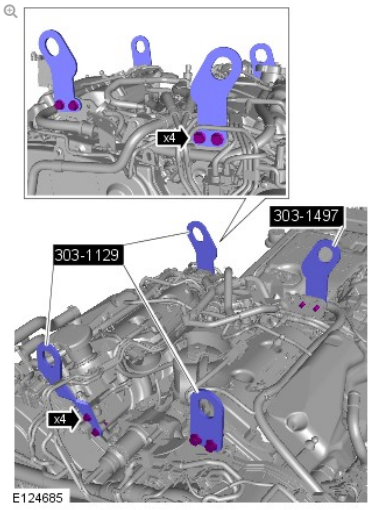
35.

NOTE:

- Prendere nota del percorso del cavo positivo della batteria.
- Prendere nota del percorso del cablaggio del cambio.
- Questa operazione richiede l'aiuto di un secondo tecnico.



36.



Attrezzi speciali: 303-1129, 303-1497

MOTORE (G1266789)

MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



303-1129

Staffe di sollevamento motore



303-1497

Staffa di sollevamento motore posteriore sinistra

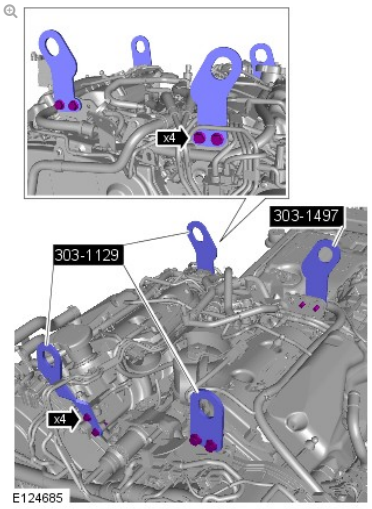
COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 7	Bulloni piastra flessibile	4
Fase 14	Guarnizione tra tubo di scarico a turbocompressore	1
Fase 15	Guarnizione tra tubo di scarico a turbocompressore	1

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.



Attrezzi speciali: 303-1129, 303-1497
Coppia:
Bulloni M6 **8 Nm**
Bulloni M8 **22 Nm**

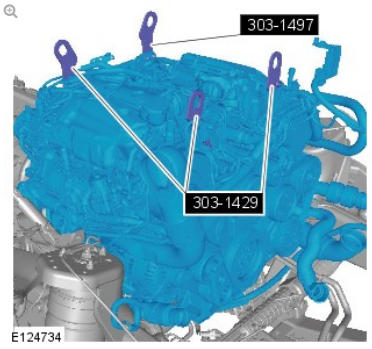
2.

ATTENZIONE:

- Applicare grasso di tipo prescritto sul gradino del convertitore di coppia.
- Assicurarsi che il convertitore di coppia sia correttamente posizionato nel comando pompa olio.
- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.

NOTA:

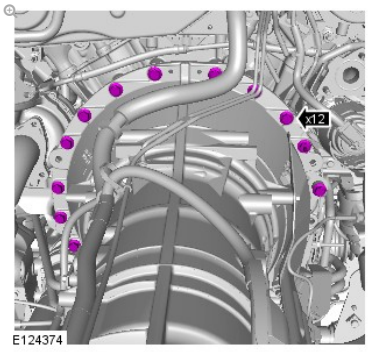
Questa operazione richiede l'aiuto di un secondo tecnico.



3.

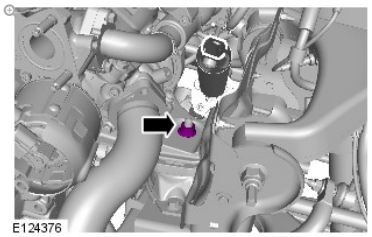
AVVERTENZA:

Assicurarsi che il convertitore di coppia rimanga collegato alla trasmissione.



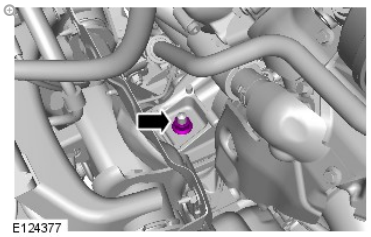
Coppia: **40 Nm**

4.



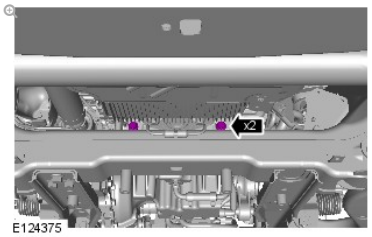
Coppia: **90 Nm**

5.



Coppia: **90 Nm**

6.

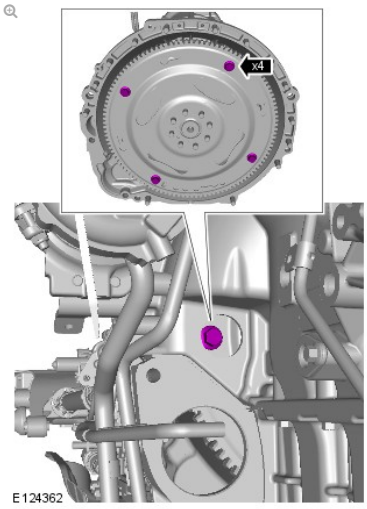


Coppia: **40 Nm**

7.

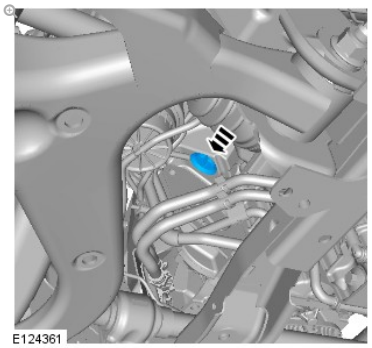
ATTENZIONE:

- ruotare l'albero motore solo in senso orario.
- Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.

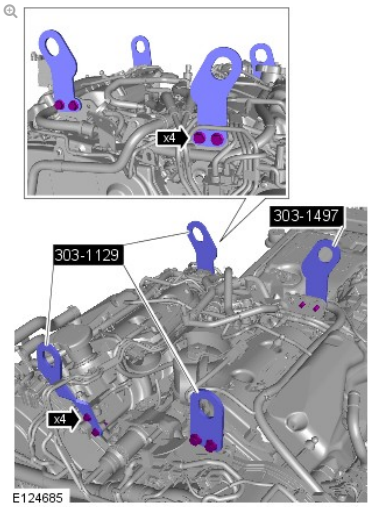


Sostituire il componente: *Bulloni piastra flessibile* *Quantità:* *4*.
Coppia: **63 Nm**

8.



9.

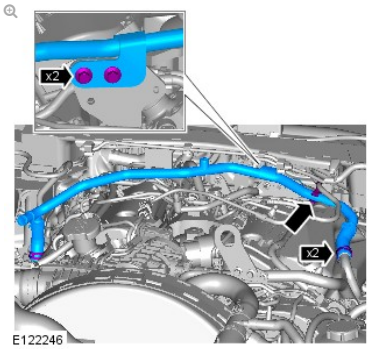


Attrezzi speciali: 303-1129, 303-1497

10.

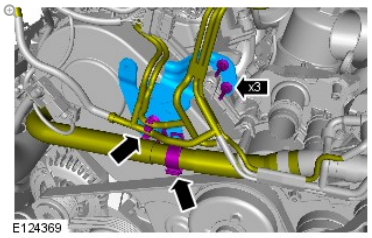
NOTA:

Smontare e scartare i tappi.



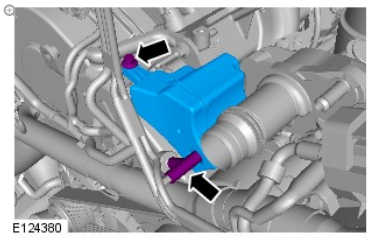
Coppia: **10 Nm**

11.



Coppia: **8 Nm**

12.



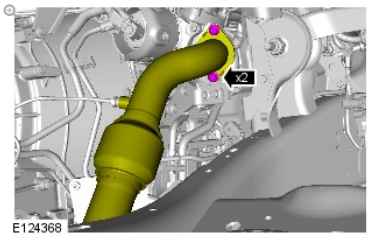
Coppia: **8 Nm**

13. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

14.

NOTE:

- Assicurarsi che tutti i piani di accoppiamento componenti siano perfettamente puliti.
- Sostituire la guarnizione.

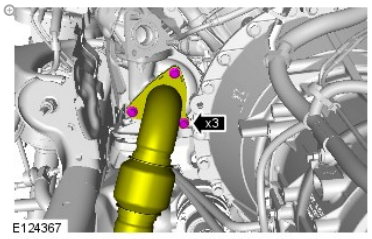


Sostituire il componente: *Guarnizione tra tubo di scarico a turbocompressore* *Quantità:* *1*.
Coppia: **28 Nm**

15.

NOTE:

- Assicurarsi che tutti i piani di accoppiamento componenti siano perfettamente puliti.
- Sostituire la guarnizione.

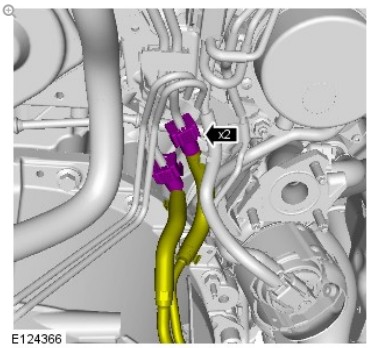


Sostituire il componente: *Guarnizione tra tubo di scarico a turbocompressore* *Quantità:* *1*.
Coppia: **28 Nm**

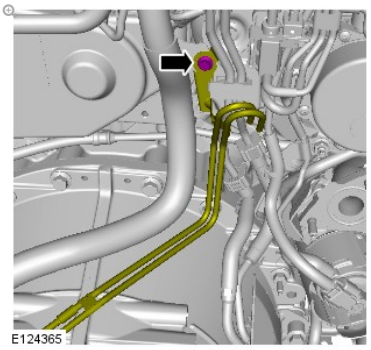
16.

NOTA:

Smontare e scartare i tappi.

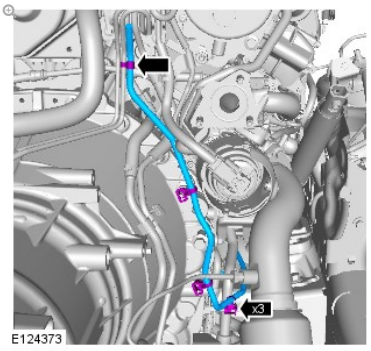


17.

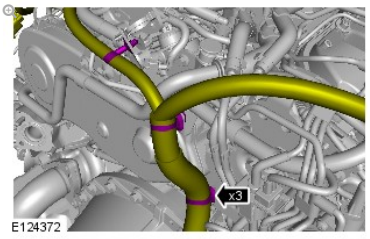


Coppia: **7 Nm**

18.

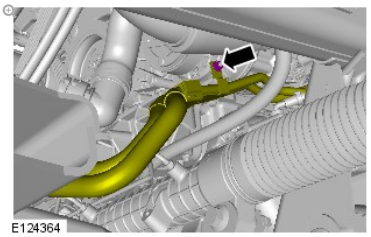


19.



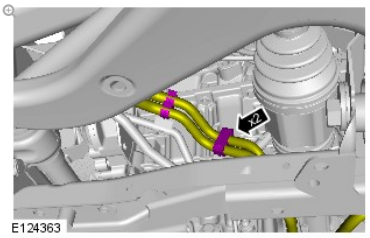
20. Fare riferimento a: Tubo trasversale collettore di scarico (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

21.



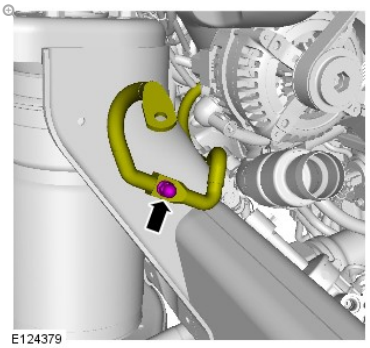
Coppia: **10 Nm**

22.



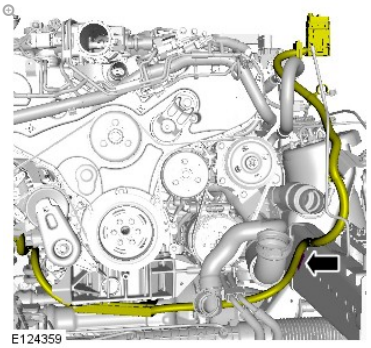
23. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

24.



Coppia: **22 Nm**

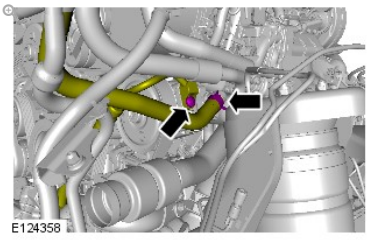
25.



26.

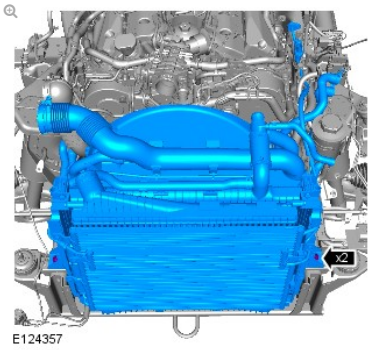
NOTA:

Smontare e scartare i tappi.



Coppia: **25 Nm**

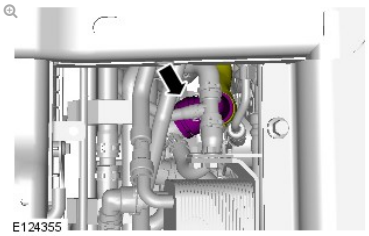
27.



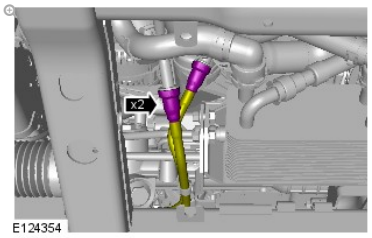
E124357

Coppia: **15 Nm**

28.

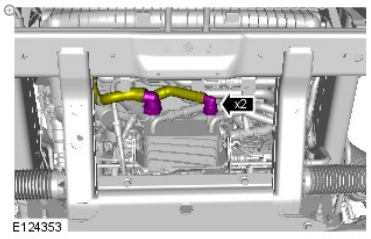

E124355

29.



E124354

30.

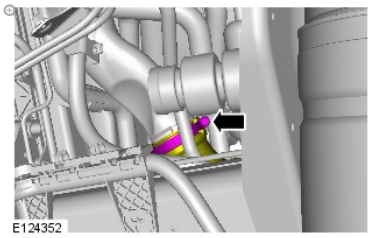


E124353

31.

NOTA:

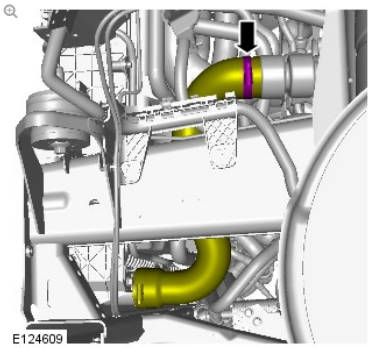
Smontare e scartare i tappi.


E124352

32.

NOTA:

Smontare e gettare i tappi.

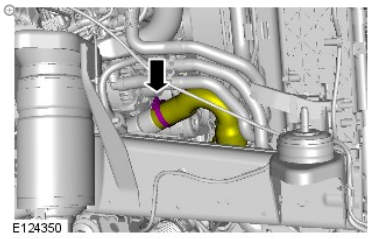


Coppia: **5 Nm**

33.

NOTA:

Smontare e scartare i tappi.



Coppia: **5 Nm**

34. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

35. Fare riferimento a: Body - TDV6 2.7L Diesel/TDV6 3.0L Diesel (502-02 Full Frame and Body Mounting, Smontaggio e montaggio).

36. Fare riferimento a: Rifornimento e spurgo sistema servosterzo (211-00 Sistema sterzante - Informazioni generali, Procedure generali).

RAFFREDDAMENTO MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

NOTA:

Il liquido di raffreddamento deve essere raccolto in un contenitore pulito e può essere riutilizzato se non è contaminato.

DESCRIZIONE	SPECIFICA
Liquido impianto di raffreddamento Premium Land Rover	WSS M97B44-D
Lavaggio impianto di raffreddamento Premium Land Rover	EGR-M14P7-A
Concentrazione del liquido di raffreddamento	50%

Capacità

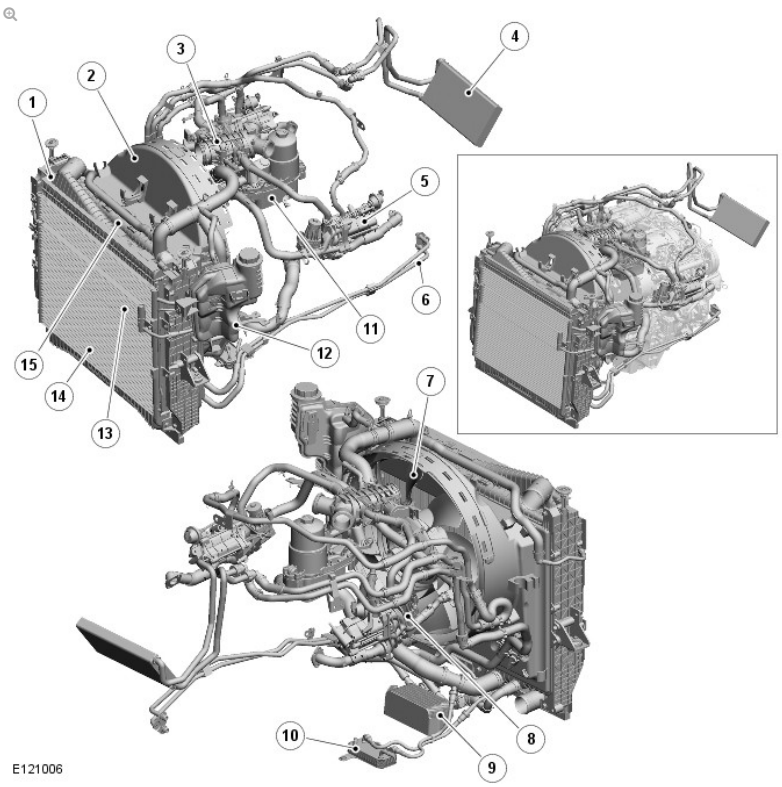
RIF.	SPECIFICA
Veicoli dotati di impianto aria condizionata a 4 zone (A/C)	16,6 L (capacità a secco)
Veicoli dotati di impianto aria condizionata a 2 zone (A/C)	15.9 L (capacità a secco)

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bullone serbatoio d'espansione del refrigerante	10	7	-
Bulloni complessivo di scarico acqua	10	7	-
Bulloni flessibile di ingresso dell'acqua	10	7	-
Bulloni pompa refrigerante	10	7	-
Dado ventola di raffreddamento	65	48	-
Viti di fissaggio alloggiamento termostato superiore a inferiore	4	-	35
Bulloni scambiatore di calore carburante	5	-	44
Bulloni massa radiante radiatore A/C	5	-	44
Bulloni modulo raffreddamento motore	15	11	-
Bulloni M6 convogliatore ventola di raffreddamento	5	-	44
Bulloni M8 convogliatore ventola di raffreddamento	15	11	-
Bulloni intercooler	15	11	-
Vite/i di spurgo del liquido di raffreddamento	3	-	27

RAFFREDDAMENTO MOTORE – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1241246)

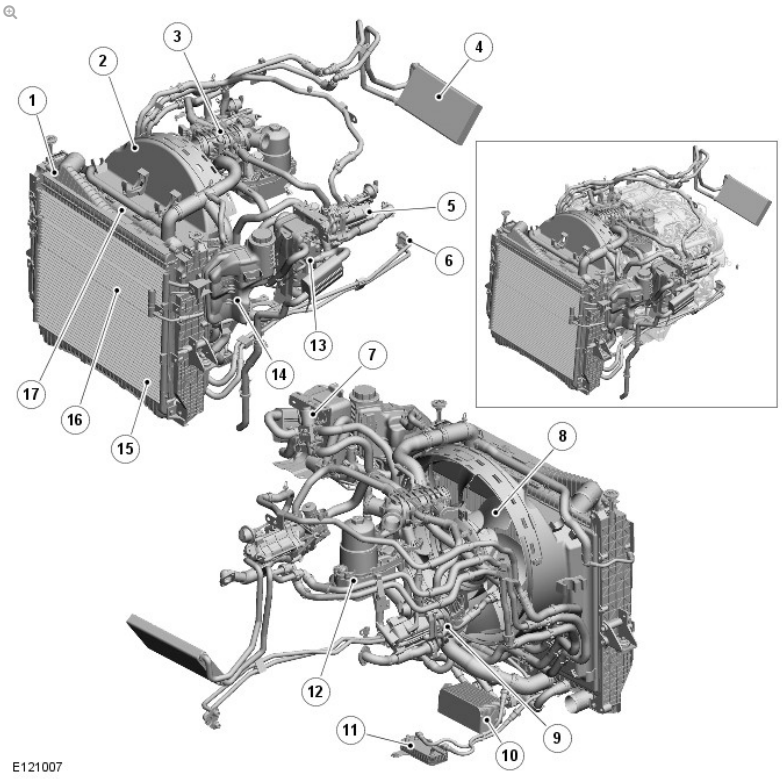
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti - senza riscaldatore alimentato a carburante



N.	DESCRIZIONE
1	Intercooler
2	Alloggiamento della ventola
3	Corpo farfalla
4	Massa radiante del riscaldatore
5	LH (lato sinistro) Scambiatore di caloreEGR (ricircolo dei gas di scarico)
6	Tubi scambiatore di calore olio cambio
7	Ventola a giunto viscoso
8	RH (lato destro) Scambiatore di caloreEGR
9	Scambiatore di calore olio cambio
10	Scambiatore di calore ausiliario carburante
11	Scambiatore di calore olio motore
12	Serbatoio d'espansione
13	Scambiatore di calore carburante
14	Condensatore
15	Radiatore

Ubicazione dei componenti - con riscaldatore alimentato a carburante e riscaldamento a veicolo fermo



N.	DESCRIZIONE
1	Intercooler
2	Alloggiamento della ventola
3	Corpo farfalla
4	Massa radiante del riscaldatore
5	LH Scambiatore di caloreEGR
6	Tubi scambiatore di calore olio cambio
7	Complessivo valvole riscaldamento a veicolo fermo
8	Ventola a giunto viscoso
9	RH Scambiatore di caloreEGR
10	Scambiatore di calore olio cambio
11	Scambiatore di calore ausiliario carburante
12	Scambiatore di calore olio motore
13	FFBH (riscaldatore alimentato a carburante)
14	Serbatoio d'espansione
15	Condensatore
16	Scambiatore di calore carburante
17	Radiatore

RAFFREDDAMENTO MOTORE – RASSEGNA {G1241247}

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Il sistema di raffreddamento del motore mantiene il motore entro un campo di temperatura ottimale in condizioni ambientali e di funzionamento variabili. Fornisce inoltre:

- Il riscaldamento per l'abitacolo. Fare riferimento a: Riscaldamento e ventilazione (412-02A Riscaldamento e ventilazione, Descrizione e funzionamento).
- Il raffreddamento per:
  - Olio motore
  - Carburante
  - Sistema EGR (ricircolo dei gas di scarico) Fare riferimento a: Controllo delle emissioni (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).
  - L'olio cambio.

RAFFREDDAMENTO MOTORE – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1241248)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FLUSSO DEL CIRCUITO REFRIGERANTE

Quando il motore funziona, il refrigerante viene fatto circolare nel sistema di raffreddamento del motore dalla rispettiva pompa. Dalla pompa refrigerante, il refrigerante fluisce attraverso il blocco cilindri e le testate. Una parte del refrigerante nel blocco cilindri viene indirizzato attraverso lo scambiatore di calore olio motore prima di ritornare al connettore a 5 vie attraverso l'uscita acqua.

Dal connettore a 5 vie, la maggior parte del refrigerante fluisce nel termostato di limitazione della pressione, direttamente oppure attraverso il radiatore, a seconda della temperatura del refrigerante. Dall'uscita del termostato, il refrigerante viene ricondotto all'entrata della pompa refrigerante.

Un flessibile separato dal radiatore consente al refrigerante extra-raffreddato proveniente dal radiatore di fluire attraverso lo scambiatore di calore olio cambio. Il refrigerante dallo scambiatore di calore viene ricondotto nel sistema attraverso una diramazione nel flessibile inferiore del radiatore.

Il refrigerante proveniente dall'uscita acqua fluisce inoltre attraverso gli scambiatori di calore EGR (ricircolo dei gas di scarico) e quindi nella massa radiante del riscaldatore. Dall'uscita della massa radiante del riscaldatore, il refrigerante fluisce nell'area di uscita del termostato di limitazione pressione.

Il serbatoio a espansione consente l'espansione del refrigerante determinato dall'aumento di temperatura per ritrasferire il refrigerante in eccesso nel serbatoio a espansione. A questo scopo un piccolo flessibile collega l'uscita acqua al serbatoio ad espansione. Mentre si raffredda, il refrigerante ritorna nel sistema dal serbatoio attraverso un flessibile che collega il serbatoio ad espansione con il flessibile inferiore del radiatore.

TERMOSTATO DI LIMITAZIONE PRESSIONE (PRT)

Il termostato viene chiuso a temperature approssimativamente inferiori a 82 °C (179 °F). Quando la temperatura del refrigerante raggiunge circa 82 °C, il termostato inizia ad aprirsi ed è completamente aperto a circa 96 °C (204 °F). In queste condizioni, il flusso totale del refrigerante viene incanalato attraverso il radiatore. Il termostato riceve il 90% del refrigerante caldo dal motore ed un altro 10% di refrigerante freddo che ritorna dal manicotto inferiore del radiatore sull'altro lato. Il refrigerante caldo proveniente dal motore passa dal tubo di deviazione attraverso quattro fori sensori nella valvola di flusso in un tubo che circonda il 90% dell'area sensibile del termostato. Il refrigerante freddo che ritorna dal motore, raffreddato dal radiatore, viene condotto attraverso il 10% dell''area sensibile.

In presenza di basse temperature ambientali, la temperatura del motore viene aumentata di circa 10 °C (50 °F) per compensare la perdita di calore del 10% dovuta all'esposizione al refrigerante freddo che ritorna dal flessibile inferiore.

La valvola di flusso di deviazione è tenuta chiusa da una piccola molla. Funziona per coadiuvare ulteriormente il riscaldamento del riscaldatore. Quando la valvola principale è chiusa e il regime motore è al minimo, la pompa refrigerante non produce flusso e pressione sufficienti per aprire la valvola. In questa condizione la valvola impedisce al refrigerante di circolare attraverso il circuito di deviazione e forza il refrigerante solo attraverso la matrice riscaldatore. In questo modo viene fornito un flusso più elevato attraverso la matrice riscaldatore per migliorare il comfort dei passeggeri in condizioni di basse temperature. Quando il regime motore aumenta oltre il minimo, la pompa refrigerante produce un flusso e una pressione maggiori di quanto è accettabile dal circuito del riscaldatore. La pressione agisce sulla valvola di flusso di deviazione e supera la pressione della molla della valvola, aprendo la valvola e limitando la pressione nel circuito del riscaldatore. La valvola viene regolata per fornire il massimo flusso di refrigerante attraverso la massa radiante del riscaldatore e consente al refrigerante in eccesso di fluire nel circuito di deviazione al fine di fornire al motore il raffreddamento richiesto per i regimi motore più elevati.

VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

Per un flusso aggiuntivo di aria attraverso la matrice del radiatore, in particolare quando il veicolo è fermo, una ventola di raffreddamento viscosa elettrica azionata dal motore è montata sulla parte posteriore del radiatore. La ventola è utilizzata per il raffreddamento del motore e del sistema A/C (sistema di aria condizionata) . Questa unità funziona come una normale ventola viscosa, ma con il controllo elettronico sul livello di innesto della frizione. Il modulo ECM (modulo di controllo di motore) , che determina la velocità della ventola richiesta, controlla il livello di inserimento della frizione. Il modulo ECM determina l'innesto in base alle temperature di refrigerante, carica aria, ambiente e olio del cambio e alla pressione del sistema A/C. La ventola è montata utilizzando una filettatura sinistrorsa.

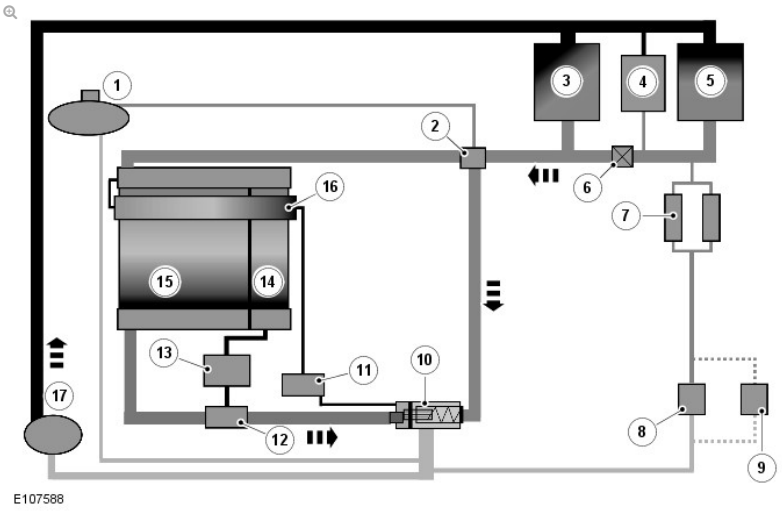
L'unità ventola viscosa è controllata elettricamente dal modulo ECM per ottimizzare la velocità della ventola in tutte le condizioni di funzionamento.

NOTA:

Se le connessioni elettriche alla ventola viscosa sono scollegate, la ventola non gira e può determinarsi un surriscaldamento. In questo caso il modulo ECM memorizza i codici di guasto appropriati.

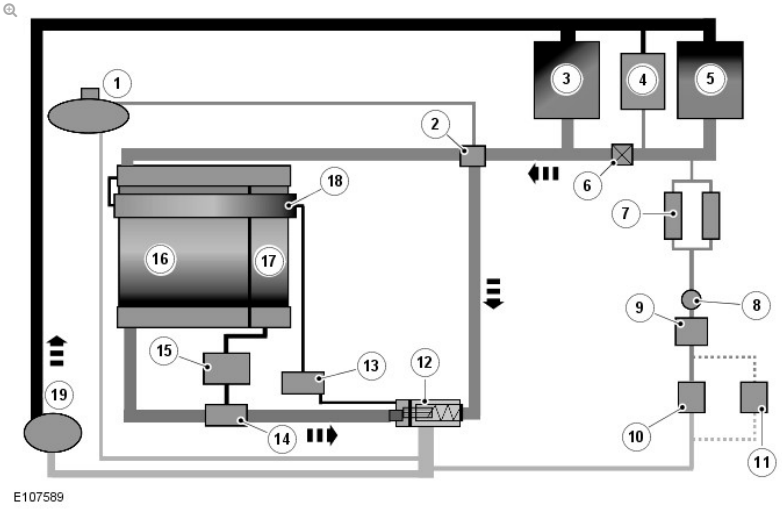
DIAGRAMMI DI FLUSSO SCHEMATICI

RAFFREDDAMENTO MOTORE SENZA RISCALDATORE ALIMENTATO A CARBURANTE



N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio d'espansione
2	Connettore degas
3	Testa cilindri
4	Scambiatore di calore olio motore
5	Testa cilindri
6	Punto di spurgo statico
7	Scambiatori di calore EGR
8	Riscaldatore abitacolo
9	Riscaldatore posteriore
10	Termostato di limitazione pressione (PRT)
11	Scambiatore di calore carburante
12	Connettore Venturi
13	Scambiatore di calore olio cambio
14	Scambiatore di calore ausiliario olio cambio
15	Radiatore
16	Scambiatore di calore ausiliario carburante
17	Pompa dell'acqua

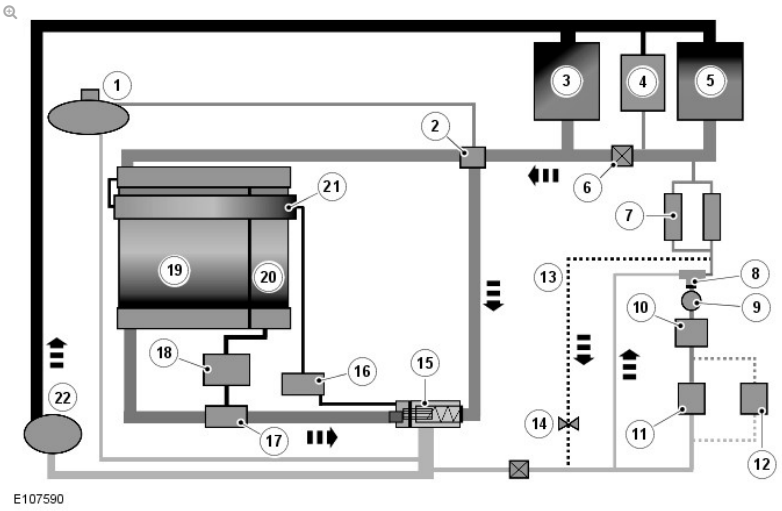
RAFFREDDAMENTO MOTORE CON RISCALDATORE ALIMENTATO A CARBURANTE - DIAGRAMMA DI FLUSSO SCHEMATICO



N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio d'espansione
2	Connettore degas
3	Testa cilindri
4	Scambiatore di calore olio motore

N.	DESCRIZIONE
5	Testa cilindri
6	Punto di spurgo statico
7	Scambiatori di calore EGR
8	Pompa
9	FFBH (riscaldatore alimentato a carburante)
10	Riscaldatore abitacolo
11	Riscaldatore posteriore
12	PRT
13	Scambiatore di calore carburante
14	Connettore Venturi
15	Scambiatore di calore olio cambio
16	Radiatore
17	Scambiatore di calore ausiliario olio cambio
18	Scambiatore di calore ausiliario carburante
19	Pompa dell'acqua

RAFFREDDAMENTO MOTORE CON RISCALDATORE ALIMENTATO A CARBURANTE E RISCALDAMENTO A VEICOLO FERMO - DIAGRAMMA DI FLUSSO SCHEMATICO

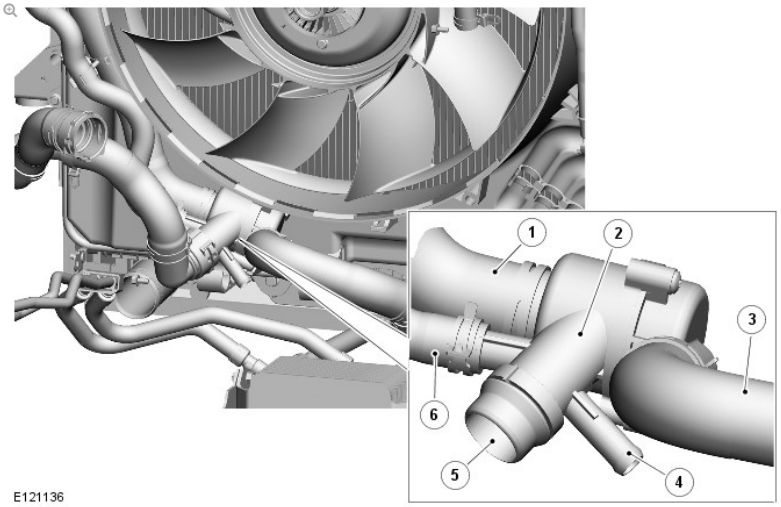


N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio d'espansione
2	Connettore degas
3	Testa cilindri
4	Scambiatore di calore olio motore
5	Testa cilindri
6	Punto di spurgo statico
7	Scambiatori di calore EGR
8	Valvola a 3 vie
9	Pompa
10	FFBH (riscaldatore alimentato a carburante)
11	Riscaldatore abitacolo
12	Riscaldatore posteriore
13	Deviazione riscaldatore
14	Limitatore di flusso
15	PRT
16	Scambiatore di calore carburante
17	Connettore Venturi
18	Scambiatore di calore olio cambio
19	Radiatore
20	Scambiatore di calore ausiliario olio cambio
21	Scambiatore di calore ausiliario carburante

N.	DESCRIZIONE
22	Pompa dell'acqua

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

TERMOSTATO DI LIMITAZIONE PRESSIONE (PRT)



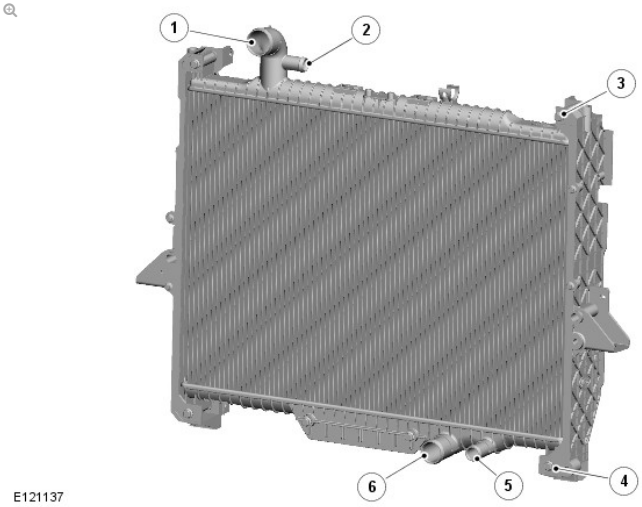
E121136

N.	DESCRIZIONE
1	Raccordo a flessibile superiore radiatore
2	Corpo PRT
3	Raccordo da flessibile inferiore radiatore
4	Collegamento di ritorno della massa radiante riscaldatore
5	Raccordo a ingresso acqua blocco cilindri
6	Raccordo al serbatoio ad espansione

Dietro il radiatore troviamo la scatola del termostato in plastica. L'alloggiamento ha 5 raccordi collegati a flessibile inferiore radiatore, flessibile superiore dal connettore a 5 vie, flessibile di mandata della pompa refrigerante a blocco cilindri e mandata di ritorno dalla massa radiante del riscaldatore. L'alloggiamento contiene un elemento termostatico e una valvola di flusso di by-pass dotata di molla.

Il termostato serve per mantenere il refrigerante ad una temperatura ottimale per garantire una combustione quanto più efficiente possibile e facilitare il riscaldamento del motore.

RADIATORE



E121137

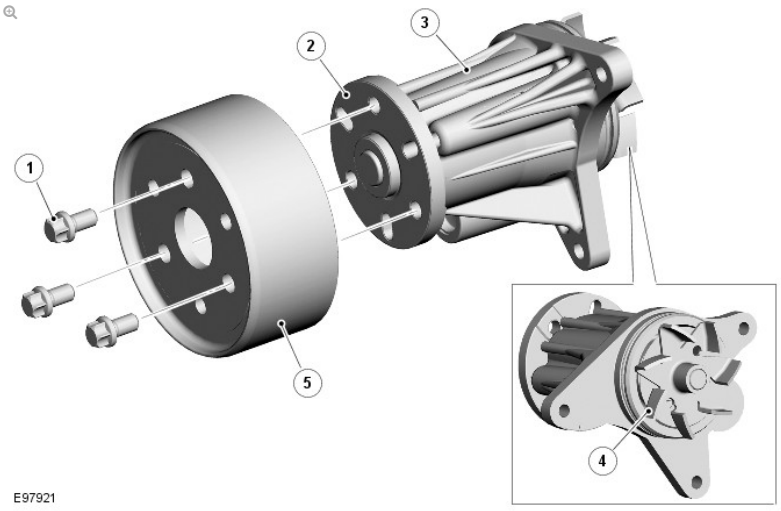
N.	DESCRIZIONE
1	Entrata refrigerante
2	Uscita refrigerante a scambiatore di calore carburante
3	Supporto - superiore (2)

N.	DESCRIZIONE
4	Supporto - inferiore (2)
5	Uscita refrigerante a scambiatore di calore olio cambio
6	Uscita refrigerante a termostato di limitazione pressione

Il radiatore è di tipo a flusso verticale con massa radiante in alluminio e serbatoi laterali in plastica. Il radiatore è montato sul veicolo per mezzo di tronchetti di centraggio e di supporti integrati nei telai laterali del gruppo di raffreddamento. I supporti inferiori sono a loro volta montati su boccole in gomma nelle guide superiori del telaio. I tronchetti di centraggio superiori sono montati in boccole in gomma sul supporto anteriore. I raccordi di entrata e uscita refrigerante sono incorporati rispettivamente nel serbatoio laterale superiore e nel serbatoio laterale inferiore.

Il serbatoio laterale inferiore dispone inoltre di un raccordo per l'uscita refrigerante nello scambiatore di calore olio cambio.

POMPA DEL REFRIGERANTE

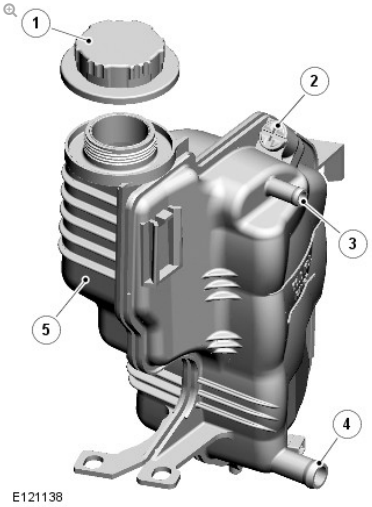


E97921

N.	DESCRIZIONE
1	Vite (3)
2	Mozzo di comando
3	Alloggiamento
4	Girante
5	Puleggia

La pompa del refrigerante ha un alloggiamento che sorregge un albero al quale sono collegati da un lato la girante e dall'altro un mozzo di comando. L'alloggiamento è collegato alla parte anteriore del monoblocco, con la girante situata in una camera di pompaggio. La pompa è azionata da una puleggia collegata al mozzo di comando e azionata da una cinghia di comando accessori. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a Comando accessori 303-05B.

SERBATOIO AD ESPANSIONE



E121138

N.	DESCRIZIONE
1	Tappo del bocchettone di rifornimento

N.	DESCRIZIONE
2	Vite di spurgo
3	Raccordo flessibile di ventilazione
4	Raccordo flessibile di espansione
5	Serbatoio d'espansione

Viene utilizzato un sistema con serbatoio di espansione pressurizzato per separare costantemente l'aria dal sistema di raffreddamento e rifornire il sistema mediante un flessibile tra il serbatoio di espansione e il flessibile di ritorno del riscaldatore. Lo sfiato continuo nel serbatoio di espansione mediante un flessibile collegato al raccordo di uscita del refrigerante del motore previene la formazione di blocchi d'aria nel sistema di raffreddamento.

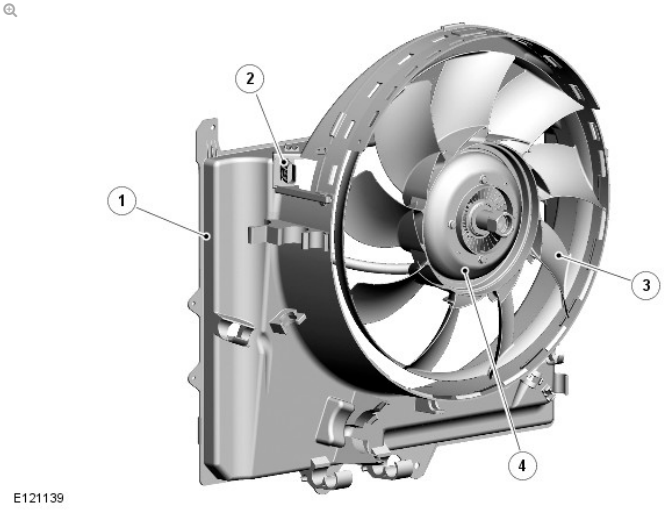
Il serbatoio di espansione è montato dietro all'angolo superiore destro del radiatore. Il serbatoio di espansione contiene anche un tappo del bocchettone di rifornimento, una vite di spurgo e un sensore di livello. Gli indici di livello MAX e MIN sono stampigliati all'interno del serbatoio, sotto al tappo del bocchettone di rifornimento.

Il serbatoio di espansione svolge le seguenti funzioni:

- Rifornimento di servizio
- Espansione del refrigerante durante il riscaldamento
- Separazione dell'aria durante il funzionamento
- Pressurizzazione del sistema mediante il tappo del bocchettone di rifornimento

Il serbatoio di espansione ha uno spazio libero da 0,5 a 1 litro (da 1,06 a 2,11 pinte US), al di sopra del livello massimo, per permettere l'espansione del refrigerante.

VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO



N.	DESCRIZIONE
1	Riparo
2	Collegamento elettrico
3	Ventola
4	Unità a giunto viscoso

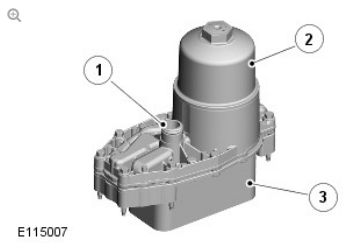
Per controllare la ventola di raffreddamento, il modulo ECM invia un segnale PWM (modulazione di impulsi in ampiezza) al modulo ventola di raffreddamento (integrato nel modulo ECM). La frequenza di questo segnale PWM viene utilizzata dal modulo della ventola di raffreddamento per determinare la tensione in uscita erogata al motorino della ventola.

Il modulo ECM varia il ciclo di lavoro del segnale PWM tra 0 e 100% per variare la velocità della ventola. Se il segnale PWM è al di fuori dell'intervallo 0 - 100%, il modulo ventola di raffreddamento interpreta il segnale come circuito aperto o cortocircuito e aziona le ventole alla massima velocità per assicurare che il motore e il cambio non si surriscaldino.

Il modulo ECM aziona la ventola in risposta agli input provenienti dal sensore ECT (temperatura liquido di raffreddamento motore) , dal sensore di temperatura olio cambio, dal sensore di carica temperatura aria, dall'interruttore A/C e dal sensore di pressione A/C.

La velocità della ventola di raffreddamento è inoltre influenzata dalla velocità su strada del veicolo. Il modulo ECM regola la velocità delle ventole di raffreddamento per compensare l'effetto dinamico della velocità del veicolo, utilizzando il segnale della velocità su strada CAN (rete moduli di comando) ricevuto dal modulo ABS (sistema frenante antibloccaggio) .

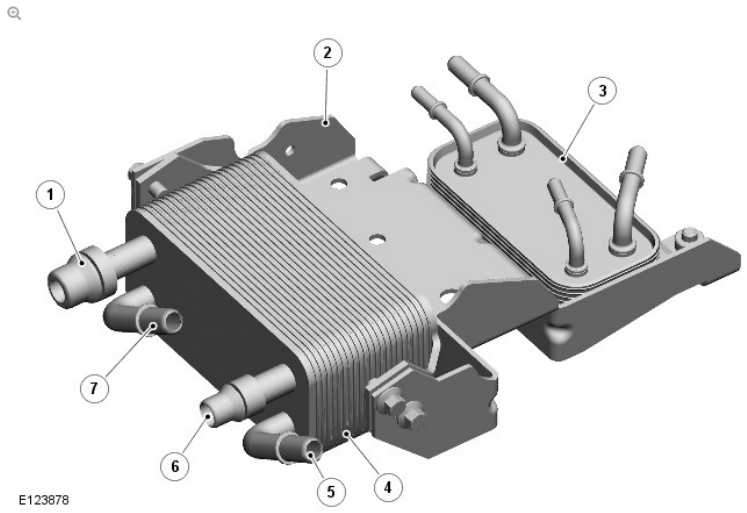
SCAMBIATORE DI CALORE OLIO MOTORE



N.	DESCRIZIONE
1	Uscita refrigerante
2	Filtro olio motore
3	Scambiatore di calore olio motore

Lo scambiatore di calore olio motore è collegato a un complessivo adattatore comune posizionato nella "V" del blocco cilindri. Le luci di entrata e di uscita dell'olio motore e la luce di entrata del refrigerante sono incorporate nella superficie di accoppiamento tra blocco cilindri e complessivo adattatore. Una guarnizione di metallo sigilla la giunzione tra complessivo adattatore e blocco cilindri. Dal blocco cilindri, il refrigerante fluisce attraverso il complessivo adattatore e nello scambiatore di calore. Dopo avere attraversato lo scambiatore di calore, il refrigerante fluisce nell'uscita acqua del refrigerante motore.

SCAMBIATORE DI CALORE OLIO CAMBIO



N.	DESCRIZIONE
1	Entrata refrigerante dal radiatore
2	Staffa di montaggio
3	Scambiatore di calore carburante
4	Scambiatore di calore olio cambio
5	Entrata liquido cambio
6	Uscita refrigerante a flessibile inferiore radiatore
7	Uscita liquido cambio

Il radiatore liquido cambio è situato sulla traversa del telaio dietro il radiatore e condivide una staffa con lo scambiatore di calore carburante. Lo scambiatore di calore è collegato al sistema di raffreddamento mediante due flessibili e riceve il liquido raffreddato nella sezione inferiore del radiatore; il liquido fluisce attraverso lo scambiatore di calore, riducendo la temperatura dell'olio del cambio.

REFRIGERANTE MOTORE

Questo refrigerante motore è privo di silicati e non deve essere mischiato con il tipo tradizionale.

RAFFREDDAMENTO MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata dell'impianto di raffreddamento del motore e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6)

Raffreddamento motore (Descrizione e funzionamento),
Raffreddamento motore (Descrizione e funzionamento),
Raffreddamento motore (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Perdite di refrigerante ▪ Flessibili del refrigerante ▪ Serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento ▪ RADIATORE ▪ Massa del riscaldatore ▪ Cinghia di comando organi ausiliari ▪ Ventola a giunto viscoso	▪ Fusibili ▪ Cablaggi ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Sensore temperatura liquido di raffreddamento (ECT)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Perdita di refrigerante	▪ Flessibili ▪ Connessioni dei flessibili ▪ RADIATORE ▪ Pompa acqua ▪ Massa del riscaldatore ▪ Guarnizioni ▪ Incrinature pezzo fuso del motore ▪ Tappi del monoblocco	▪ Procedere all'ispezione a vista. Se non si rilevano perdite evidenti, eseguire una prova di pressione dell'impianto di raffreddamento. Eliminare le eventuali perdite secondo necessità

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Surriscaldamento	▪ Liquido di raffreddamento basso oppure contaminato ▪ Termostato ▪ Ventola a giunto viscoso ▪ Sensore ECT ▪ Flusso d'aria ostruito sopra il radiatore	▪ Controllare il livello del refrigerante e la sua condizione. Passare al controllo della pressione del sistema di raffreddamento. Eliminare le eventuali perdite secondo necessità ▪ Provare il termostato e, se necessario, regolarlo ▪ Provare il funzionamento della ventola a giunto viscoso. Assicurarsi che ruoti liberamente. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Controllare la presenza di eventuali ostruzioni nel flusso dell'aria sopra il radiatore. Risolvere il problema, se necessario.
Il motore non raggiunge la temperatura normale	▪ Termostato ▪ Ventola a giunto viscoso ▪ Termostato ▪ Elettroventilatore ▪ Modulo regime della ventola	▪ Provare il termostato e, se necessario, regolarlo ▪ Provare il funzionamento della ventola a giunto viscoso. Assicurarsi che ruoti liberamente

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel, DTC: Engine Control Module (PCM) (100-00, Descrizione e funzionamento).

SCARICO, RIFORNIMENTO E SPURGO DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO (G1240510)

PROCEDURE GENERALI

SCARICO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

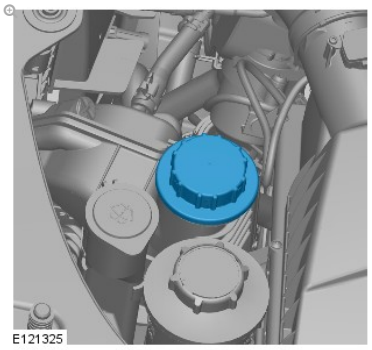
2. **PERICOLO:**

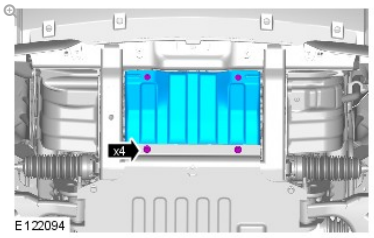
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

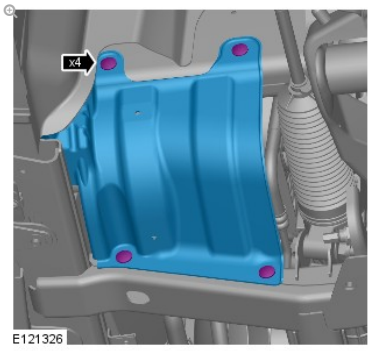
3. **PERICOLO:**

Poiché il calore e il refrigerante che fuoriescono possono provocare serie ustioni, non svitare mai il tappo di rifornimento sul serbatoio d'espansione del refrigerante quando il sistema è caldo.



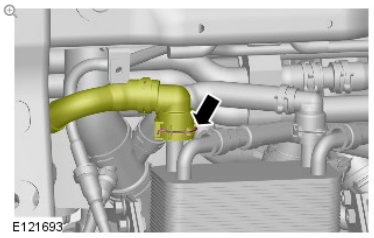
4. 

Togliere i 4 bulloni.

5. 

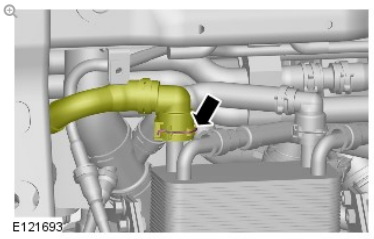
6. **AVVERTENZA:**

Prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.



Predisporre una bacinella per raccogliere le perdite di liquido.

7.

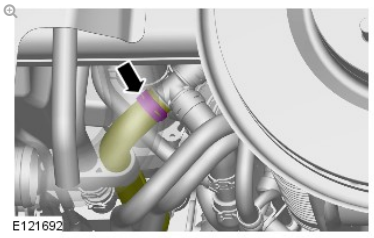


Collegare il flessibile del refrigerante scambiatore di calore olio cambio.

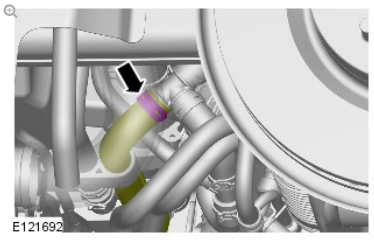
8.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.

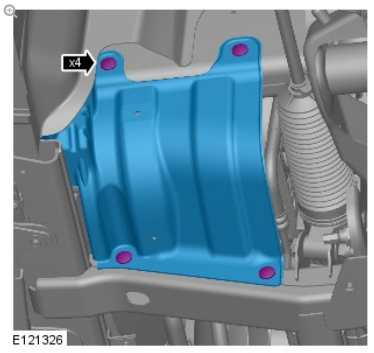


9.



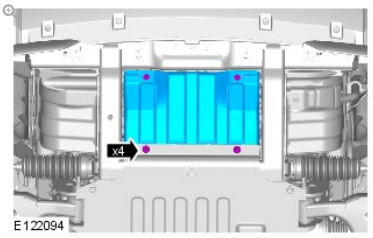
Montare il flessibile del refrigerante.

10.



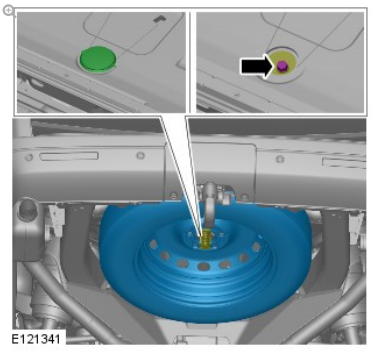
Montare il paraspruzzi sinistro.

11.



- Montare il pannello di accesso del radiatore.
- *Coppia:* **10 Nm**

12.

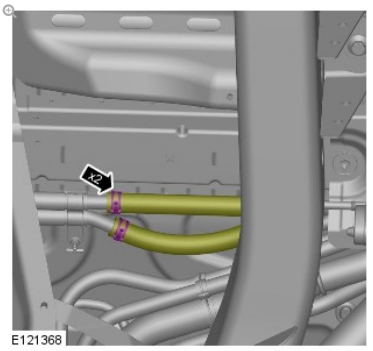


Rimuovere la ruota di scorta e lo pneumatico.

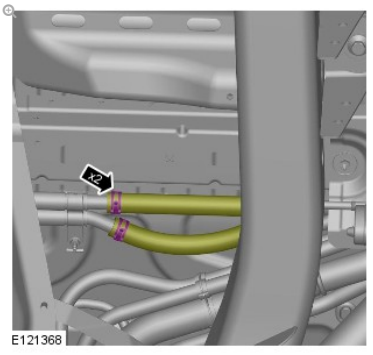
13.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.

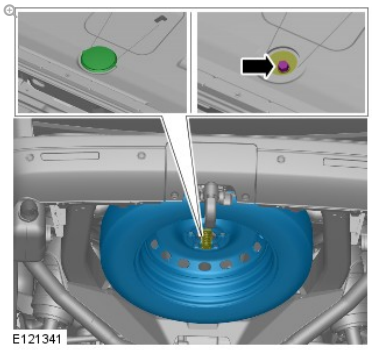


14.



Montare i flessibili del refrigerante.

15.



Montare la ruota di scorta e lo pneumatico.

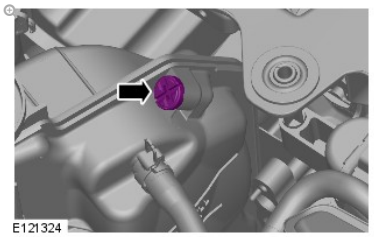
FILLING

NOTA:

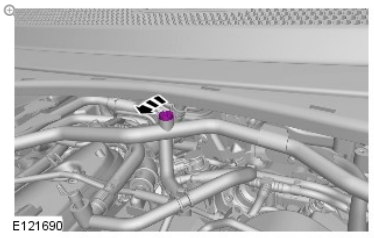
Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

16. Abbassare il veicolo.

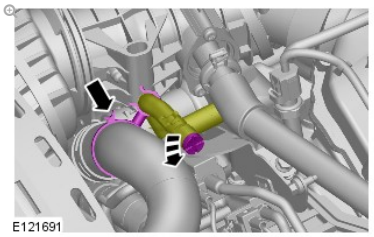
17.


E121324

18.

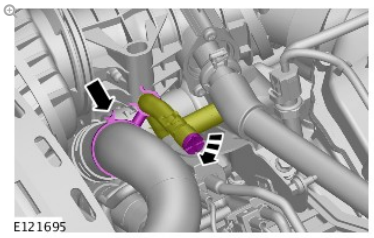

E121690

19.


E121691

20. **ATTENZIONE:**

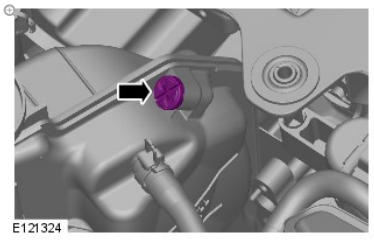
- La concentrazione dell'antigelo va mantenuto al 50%.
- Prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.


E121695

Riempire il serbatoio di espansione del liquido refrigerante fino a quando non è possibile vedere il liquido attraverso le luci di spurgo.

21. **AVVERTENZA:**

Prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.


E121324

Riempire il serbatoio di espansione del liquido refrigerante fino a quando non è possibile vedere il liquido attraverso le luci di spurgo.

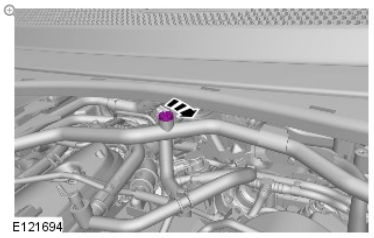
22. Impostare i comandi del riscaldatore sul massimo.

23. Avviare il motore e continuare a rifornire il refrigerante fino al livello massimo.

24.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.



Riempire il serbatoio di espansione del liquido refrigerante fino a quando non è possibile vedere il liquido attraverso le luci di spurgo.

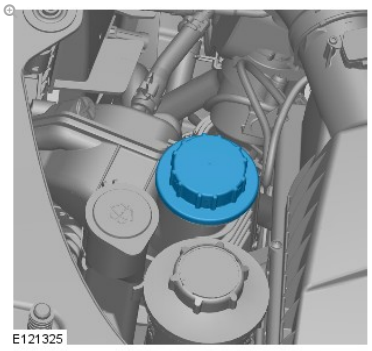
25. Portare il regime motore a 2500 giri/min e passare da questo al regime di minimo.

26. Continuare a rabboccare il refrigerante con il motore al minimo.

27.

AVVERTENZA:

Per montare correttamente il tappo del serbatoio di espansione del refrigerante, serrarlo fino a quando non si sente un clic.



28. Far girare il motore al minimo fino a quando le bocchette livello viso non emettono aria calda.

29. Quando il riscaldatore anteriore è caldo, verificare che lo sia anche il riscaldatore posteriore (se in dotazione). Se il calore non viene avvertito, aumentare il regime del motore a 3.000 giri/min per 30 secondi e lasciarlo girare al minimo.

30.

AVVERTENZA:

Spegnere il motore e attendere che il refrigerante si raffreddi.

31. Controllare a vista che non vi siano perdite di refrigerante dal motore e dall'impianto di raffreddamento.

32.

PERICOLO:

Quando si fa fuoriuscire la pressione dall'impianto di raffreddamento, coprire il tappo del serbatoio d'espansione del refrigerante con uno straccio spesso.

ATTENZIONE:

- Per evitare scottature causate dalla fuoriuscita di vapore o refrigerante, attendere sempre che l'impianto di raffreddamento si sia raffreddato prima di passare alla seguente procedura
- Assicurarsi che il livello del refrigerante rimanga sopra la tacca di livello inferiore "COLD FILL RANGE" (livello riempimento freddo).

NOTA:

Quando il sistema di raffreddamento è caldo, il refrigerante è circa 10 mm sopra la tacca di livello superiore del serbatoio di espansione con il tappo rimosso.

Controllare e rabboccare il refrigerante, se necessario.

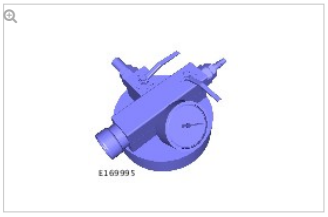
33. Montare il coperchio motore.
Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

RAFFREDDAMENTO MOTORE - DIESEL 3.0L TDV6

SPURGO PARZIALE E RIFORNIMENTO DEPRESSIONE SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO (G1809427)

PROCEDURE GENERALI

ATTREZZI SPECIALI



HU-919

Kit di rifornimento a depressione del sistema di raffredamento

SCARICO

PERICOLO:

Dal momento che il calore e il liquido di raffreddamento fuoriuscenti dal radiatore possono provocare serie ustioni, non svitare mai il tappo di rifornimento sul serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento quando il sistema è caldo.

ATTENZIONE:

- Il sistema di raffreddamento del motore deve essere mantenuto con la concentrazione e il tipo di soluzione anticongelante corretti per evitare corrosione e danni dovuti al gelo. L'inosservanza di tali istruzioni può causare danni al motore.
- Il liquido di raffreddamento del motore può danneggiare le superfici verniciate. In caso il liquido di raffreddamento venisse rovesciato, eliminarlo immediatamente e pulire l'area con acqua.

Tutti i veicoli

1.

PERICOLO:

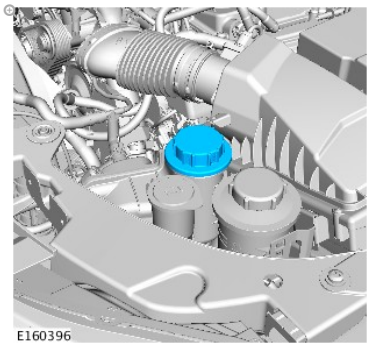
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

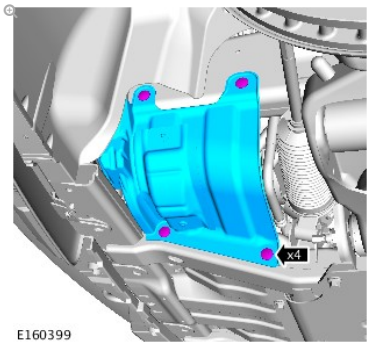
2.

AVVERTENZE:

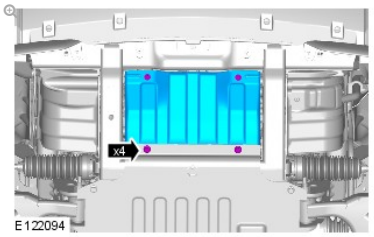
- Scaricare la pressione del sistema di raffreddamento ruotando lentamente il tappo del serbatoio di espansione liquido di raffreddamento di un quarto di giro. Coprire il tappo del serbatoio di espansione con un panno spesso per impedire scottature. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.
- Per evitare scottature causate dalla fuoriuscita di vapore o liquido di raffreddamento, attendere sempre che il sistema di raffreddamento si sia raffreddato prima di passare alla seguente procedura.



3.



4.



- Rimuovere le viti di fissaggio.

Veicoli con motore a benzina 5.0L o 3.0L

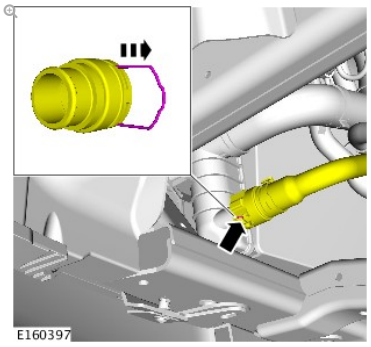
5.

AVVERTENZA:

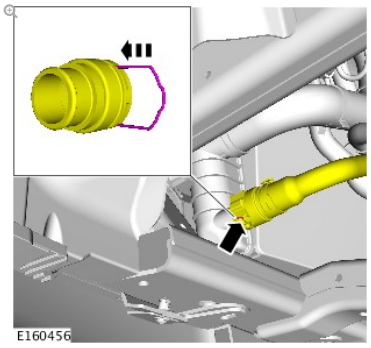
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

NOTA:

Raccogliere il liquido di raffreddamento in un contenitore pulito e riutilizzarlo.



6.

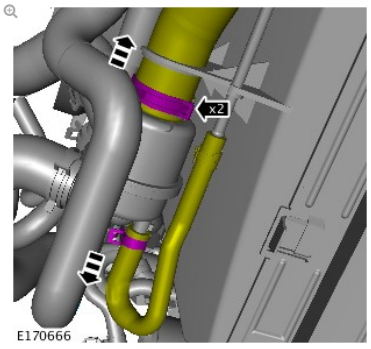


Veicoli con motore diesel 2.7L

7.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



Allentare lo stringitubo e staccare il manicotto inferiore del radiatore. Lasciare che il liquido di raffreddamento si scarichi.

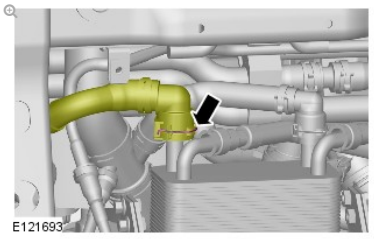
8. Collegare e fissare il manicotto inferiore del liquido di raffreddamento del radiatore.

Veicoli con motore 3.0L diesel

9.

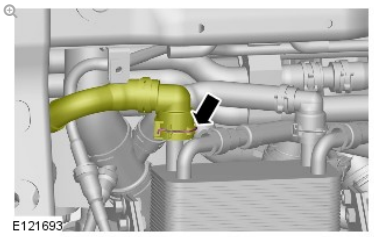
AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



- Impiegare una bacinella idonea per raccogliere il liquido.

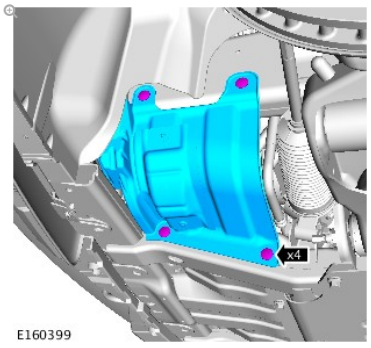
10.



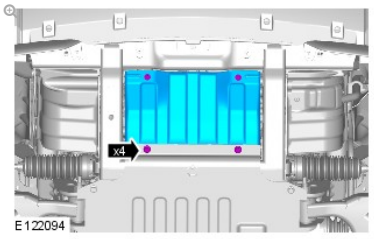
- Collegare il flessibile del refrigerante scambiatore di calore olio cambio.

Tutti i veicoli

11.



12.



Coppia: **10 Nm**

FILLING

PERICOLO:

Dal momento che il calore e il liquido di raffreddamento fuoriuscenti dal radiatore possono provocare serie ustioni, non svitare mai il tappo di rifornimento sul serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento quando il sistema è caldo.

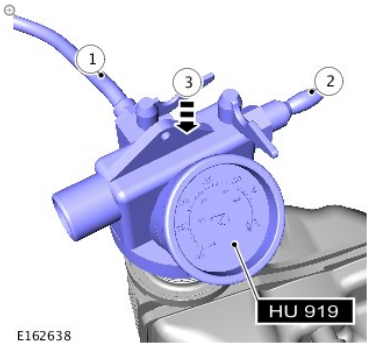
ATTENZIONE:

- Il sistema di raffreddamento del motore deve essere mantenuto con la concentrazione e il tipo di soluzione anticongelante corretti per evitare corrosione e danni dovuti al gelo. L'inosservanza di tali istruzioni può causare danni al motore.

- Il liquido di raffreddamento del motore può danneggiare le superfici verniciate. In caso il liquido di raffreddamento venisse rovesciato, eliminarlo immediatamente e pulire l'area con acqua.

13. Preparare una quantità idonea di liquido di raffreddamento rispettando la concentrazione prescritta.

14.



- **NOTE:**

  - Assicurarsi che la valvola di alimentazione del liquido di raffreddamento sia in posizione chiusa sull'attrezzo speciale.
  - L'attrezzo speciale necessita di una pressione di 6-8 bar (87-116 psi) per funzionare correttamente.
  - Tubi di diametro ridotto oppure lunghi possono limitare il flusso dell'aria all'attrezzo di riempimento a depressione del liquido di raffreddamento.

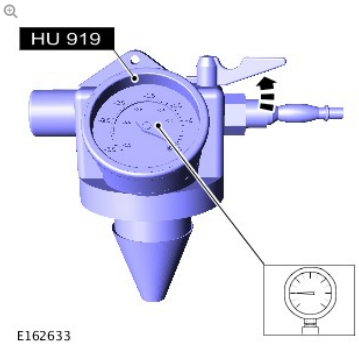
  Attrezzi speciali: HU-919

2. Posizionare il flessibile dall'attrezzo speciale in un contenitore con liquido di raffreddamento pulito.
3. Collegare un'alimentazione regolata di aria compressa all'attrezzo speciale.
4. Spostare l'attrezzo speciale sul serbatoio di espansione.

15.

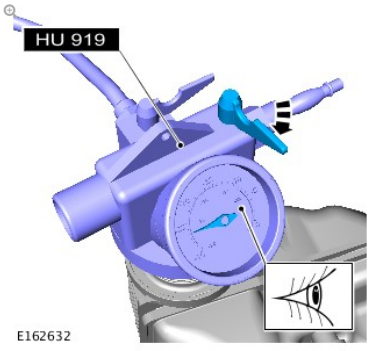
NOTE:

- Assicurarsi che la valvola di alimentazione del liquido di raffreddamento sia in posizione chiusa sull'attrezzo speciale.
- L'attrezzo speciale necessita di una pressione di 6-8 bar (87-116 psi) per funzionare correttamente.
- Tubi di diametro ridotto oppure lunghi possono limitare il flusso dell'aria all'attrezzo di riempimento a depressione del liquido di raffreddamento.



Aprire la valvola di alimentazione dell'aria finché sul manometro non sarà indicato il valore di -0,8 bar (-12 psi).
Attrezzi speciali: HU-919

16.

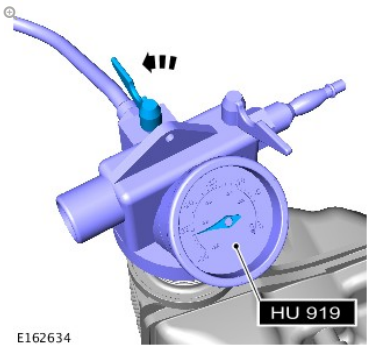


- *Attrezzi speciali:* HU-919
- Chiudere la valvola di alimentazione dell'aria.

- Attendere un minuto per assicurarsi che la depressione sia mantenuta come prescritto.

17. **NOTE:**

    - Il liquido di raffreddamento deve essere riutilizzato.
    - Chiudere la valvola di alimentazione del liquido di raffreddamento quando viene raggiunto il contrassegno MAX del serbatoio di espansione liquido di raffreddamento oppure quando il movimento del liquido di raffreddamento è cessato.



Aprire la valvola di alimentazione del liquido di raffreddamento e lasciare che il liquido venga aspirato nel sistema.
Attrezzi speciali: HU-919

18. Rimuovere l'attrezzo speciale.

19. Collegare i flessibili di aspirazione dello scarico al tubo di accoppiamento.

20. Avviare e far funzionare il motore.

21. Montare il tappo del serbatoio di espansione del liquido di raffreddamento.

22. Mantenere il regime motore a 2000 giri al minuto (giri/min) finché il riscaldatore non eroga aria tiepida.

23. Spegnere il motore ed attendere che si raffreddi.

24. Pulire dal veicolo eventuale liquido di raffreddamento versato o in eccesso.

25. **PERICOLO:**

    Per evitare scottature causate dalla fuoriuscita di vapore o liquido di raffreddamento, attendere sempre che il sistema di raffreddamento si sia raffreddato prima di passare alla seguente procedura.

Controllare e rabboccare il liquido di raffreddamento, se necessario.

PROVA DI PRESSIONE DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO (G1898875)

PROCEDURE GENERALI

26.10.07	SISTEMA – CONTROLLO DELLA PRESSIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO

ATTREZZATURE GENERICHE

NOME DELLA DOTAZIONE
Tester per pressione del sistema

ACTIVATION

PERICOLO:

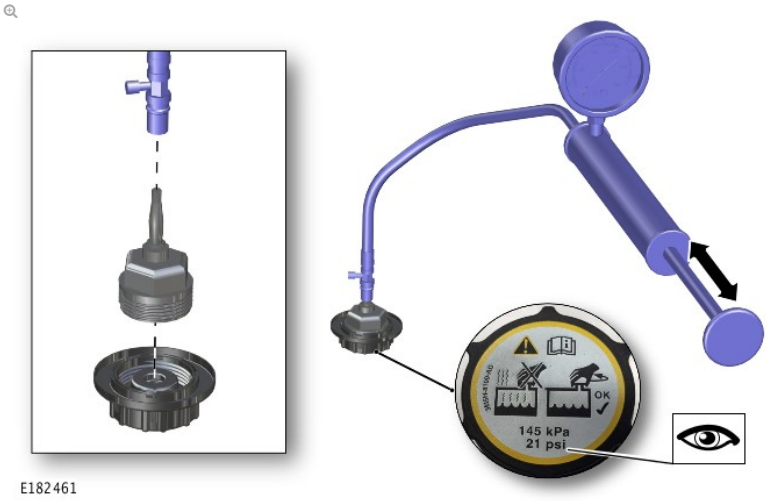
Per evitare scottature causate dalla fuoriuscita di vapore o liquido di raffreddamento, attendere sempre che il sistema di raffreddamento si sia raffreddato prima di passare alla seguente procedura.

NOTE:

- La seguente procedura permette di controllare la pressione del sistema di raffreddamento per rilevarne la condizione ed evidenziare eventuali perdite. Lo stadio 1 controlla la guarnizione della bocchetta del tappo del serbatoio d'espansione rilevando eventuali perdite dal tappo. Lo stadio 2 controlla l'intero sistema di raffreddamento.
- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1. Ispezionare i flessibili del liquido di raffreddamento rilevando segni di fessurazioni o distorsione. Controllare il serraggio delle connessioni dei flessibili. Ispezionare il sistema del liquido di raffreddamento verificando l'eventuale presenza di perdite e sostituire tutti i componenti danneggiati o che presentano perdite.

2.



E182461

- Rimuovere il tappo del serbatoio di espansione, utilizzando l'adattatore corretto collegare al tappo il kit di prova della pressione del sistema di raffreddamento. *Attrezzature generiche:* Tester per pressione del sistema
- Prima di applicare la pressione, annotare la pressione di scarico visualizzata sul tappo del serbatoio di espansione.
- Pressurizzare lentamente il tappo del serbatoio di espansione, controllando l'eventuale presenza di perdite. Una volta raggiunta la pressione del tappo annotata, la pressione sarà scaricata attraverso il tappo.

3. Depressurizzare e rimuovere il kit di prova della pressione del sistema di raffreddamento.

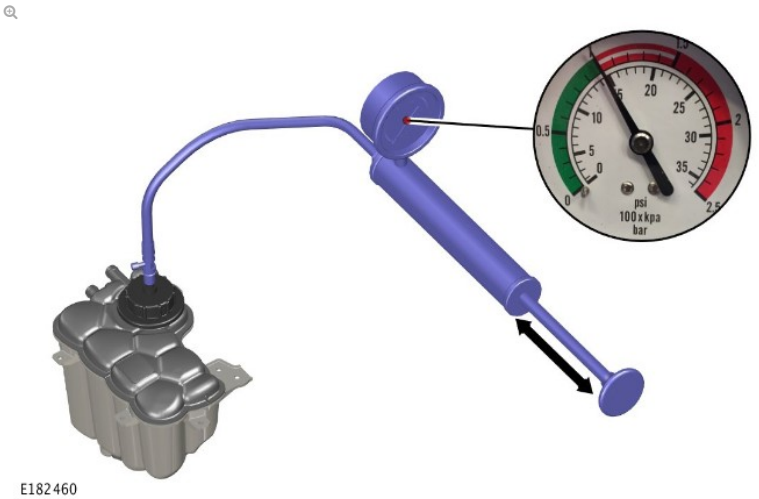
4.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.
- Non superare 1,0 bar (15 psi) durante la pressurizzazione del sistema di raffreddamento.

NOTA:

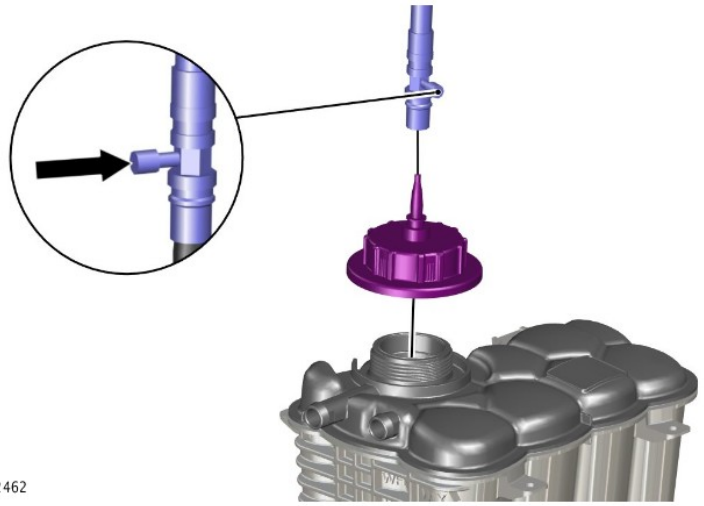
Se la pressione continua a diminuire oltre la tolleranza iniziale, esiste allora una perdita di liquido di raffreddamento.



E182460

- Utilizzando l'adattatore corretto, collegare il kit di prova della pressione del sistema di raffreddamento al serbatoio di espansione del veicolo. *Attrezzature generiche:* Tester per pressione del sistema
- Pressurizzare lentamente il sistema di raffreddamento fino a quando la pressione indicata sul manometro non avrà raggiunto 1,0 bar (15 psi).
- Assicurarsi che il sistema di raffreddamento mantenga tale pressione per 5 minuti; tenere presente che una leggera diminuzione della pressione di circa 0,15 bar (1 psi) nel primo minuto è normale.

5.



Depressurizzare e rimuovere il kit di prova della pressione del sistema di raffreddamento.

6.

AVVERTENZA:

È possibile eseguire l'installazione corretta del tappo del serbatoio di espansione liquido di raffreddamento serrandolo fino a udire 3 scatti.

Installare il tappo del serbatoio di espansione.

RADIATORE AUSILIARIO (G1240511)

SMONTAGGIO

NOTA:

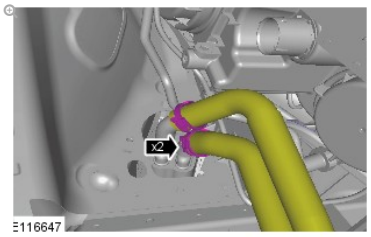
I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Scarico, rifornimento e spurgo del sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

3. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

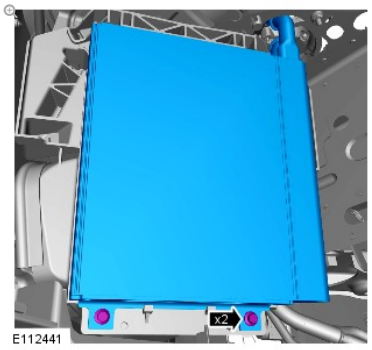


4. **PERICOLO:**

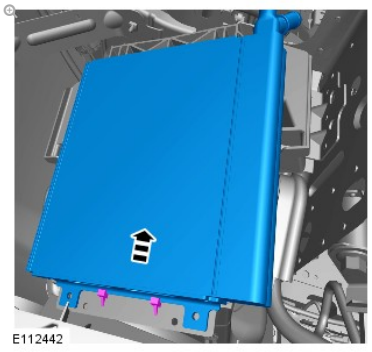
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e supportare il veicolo.

5. Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

6. 

   Coppia: **7 Nm**

7. 

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

SERBATOIO DI ESPANSIONE LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO (G1240512)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

26.15.01	SERBATOIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

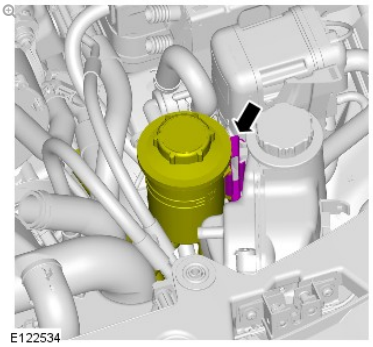
1.

PERICOLO:

assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

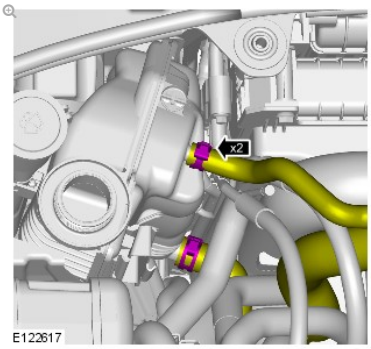
2.



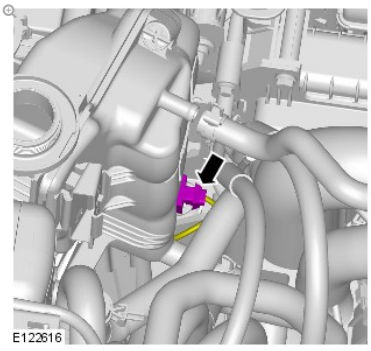
3.

AVVERTENZA:

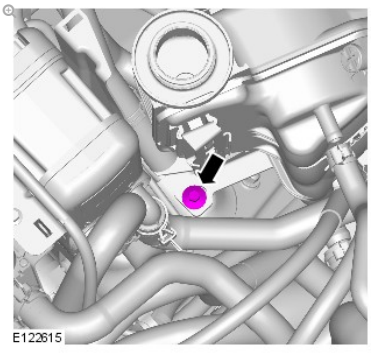
prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.



4.

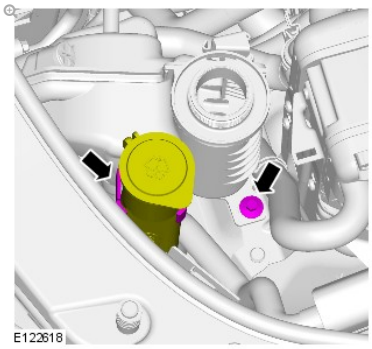


5.



Coppia: **10 Nm**

6.

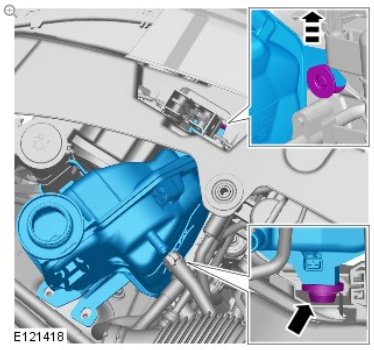


Coppia: **10 Nm**

7.

NOTA:

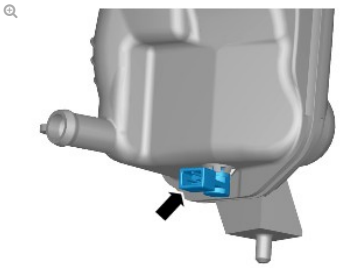
le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



8.

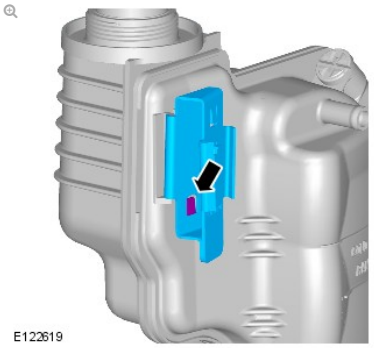
NOTA:

non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



E121420

9.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

POMPA DEL REFRIGERANTE (G1240513)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

26.50.01	POMPA – ACQUA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 6	Guarnizione della pompa liquido di raffreddamento del motore	1

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

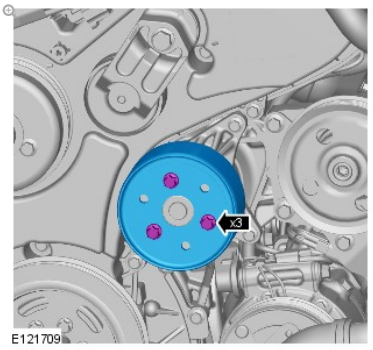
2. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

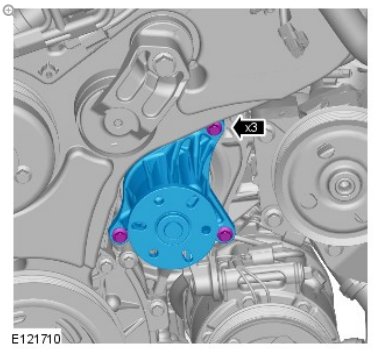
4. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

5. 

   - Servendosi di una barra idonea di 6 mm, bloccare la puleggia della pompa del refrigerante.
   - *Coppia:* **25 Nm**

6. **AVVERTENZA:**

   Gettare il paraolio.

   - *Sostituire il componente: Guarnizione della pompa liquido di raffreddamento del motore Quantità: 1.*
     Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RAFFREDDAMENTO MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO (G1240514)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

26.25.19	UNITÀ DI ACCOPPIAMENTO – VENTOLA AD ACCOPPIAMENTO VISCOSO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.8	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303-1142
Chiave per giunti viscosi



303-1143
Attrezzo di fissaggio giunti viscosi

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

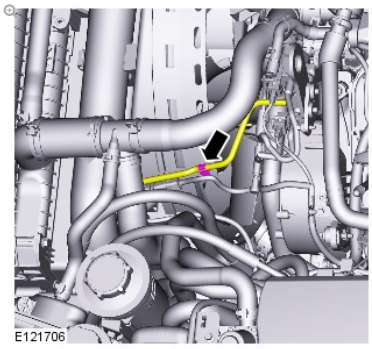
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

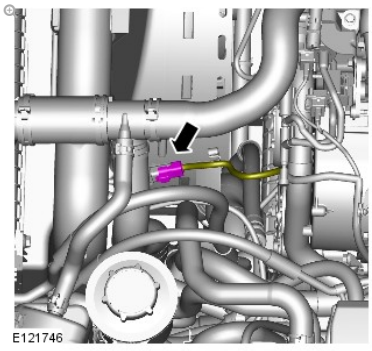
2. **PERICOLO:**

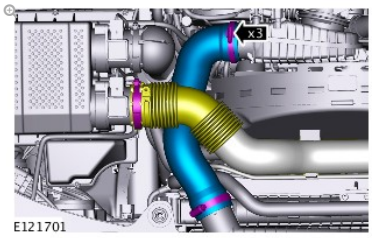
> Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

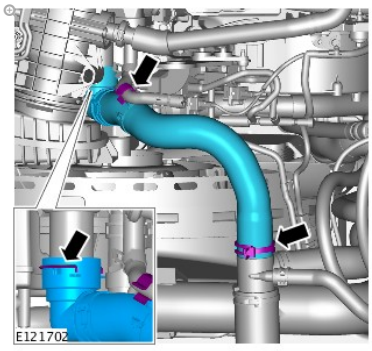
3. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

4. 

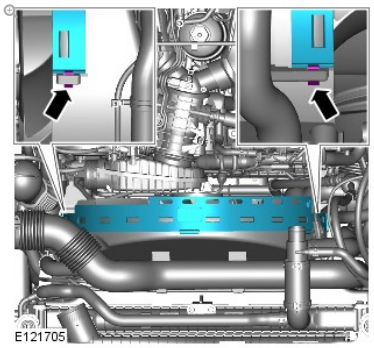
5. 

6. 

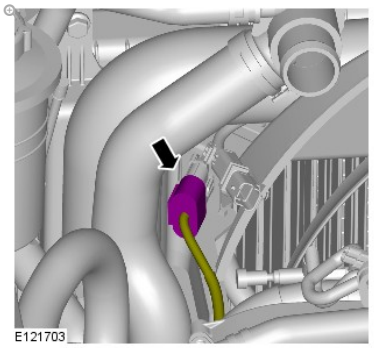
Coppia: **3,5 Nm**

7. 

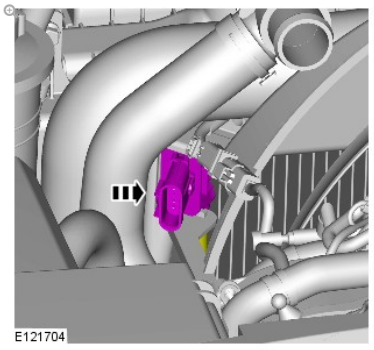
8.



9.



10.



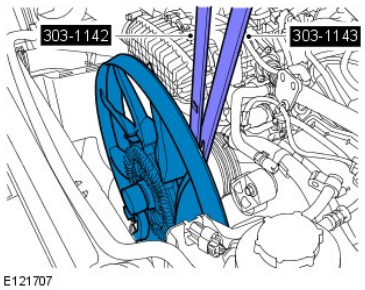
11.

AVVERTENZA:

proteggere sempre gli elementi del gruppo di raffreddamento per prevenire danni accidentali.

NOTE:

- filettatura sinistrorsa.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Attrezzi speciali: 303-1142, 303-1143

Coppia: **65 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RAFFREDDAMENTO MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

RIPARO VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO (G1247772)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

26.25.11	CAPPOTTATURA – VENTOLA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	3.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

Tutti i veicoli

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e supportare il veicolo.

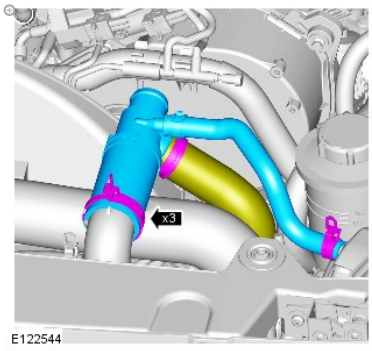
2. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Valvola di bypass turbocompressore (303-04B Alimentazione carburante e comandi - Turbocompressore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Scambiatore di calore olio cambio - Diesel 3.0L TDV6 (307-02B Raffreddamento cambio/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V8 N/A 5.0L benzina, Veicoli con: Cambio automatico a 6 rapporti 6HP28, Smontaggio e montaggio).

5. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

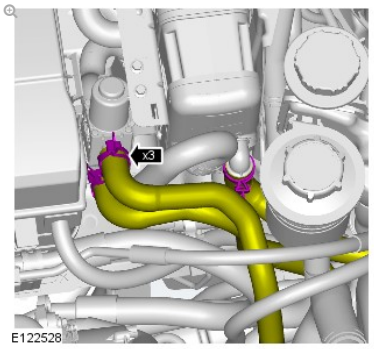


Veicoli muniti di riscaldatore ausiliario alimentato a carburante

6.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

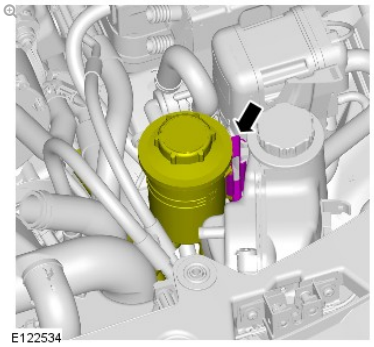


Tutti i veicoli

7.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



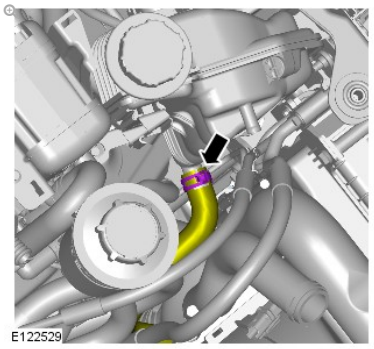
8.

AVVERTENZA:

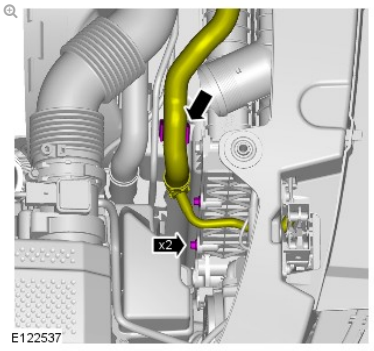
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

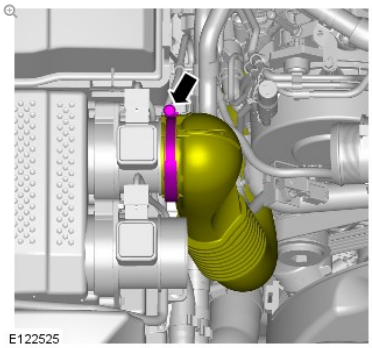


9.



Coppia: **5 Nm**

10.



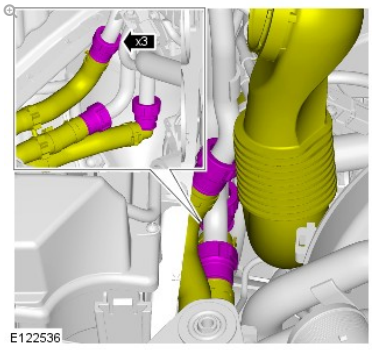
Coppia: **3,5 Nm**

	Veicoli muniti di riscaldatore ausiliario alimentato a carburante

11.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

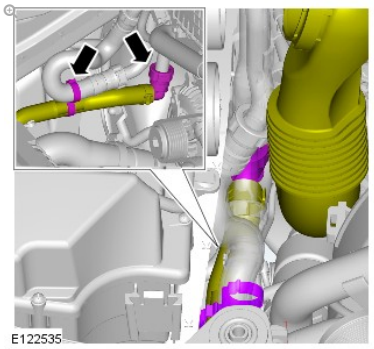


	Tutti i veicoli

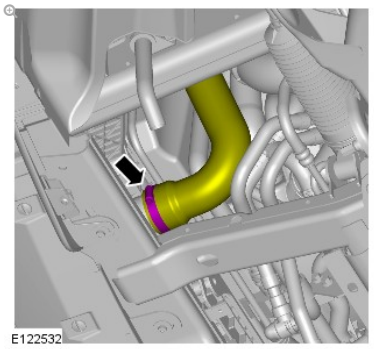
12.

AVVERTENZA:

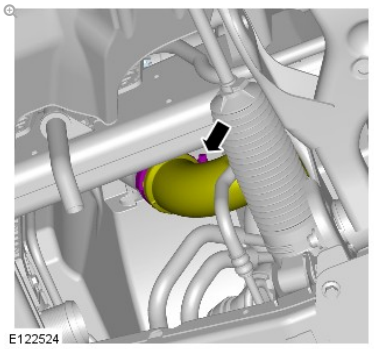
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



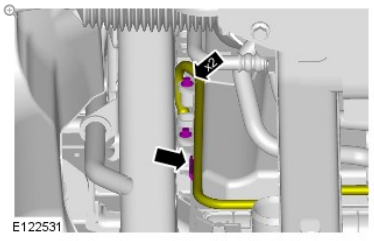
13.



14.



15.



Coppia: **5 Nm**

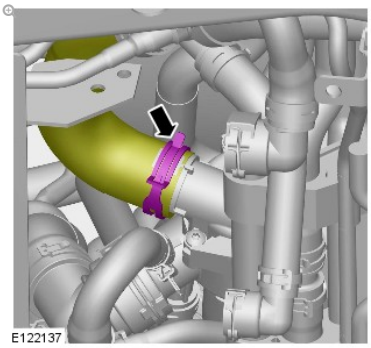
16.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.


E122137

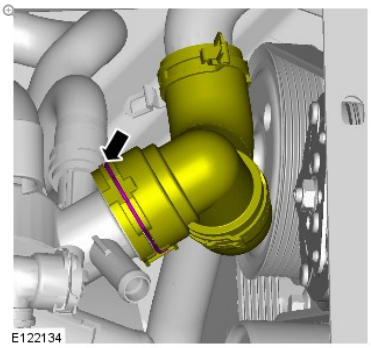
17.

AVVERTENZA:

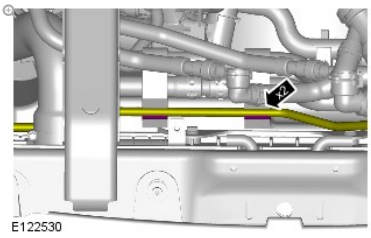
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

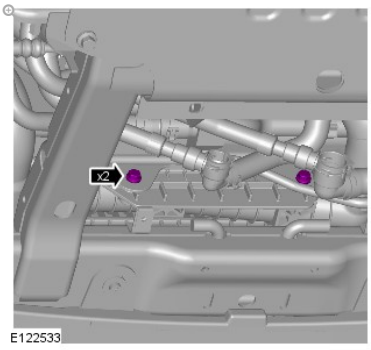

E122134

18.



E122530

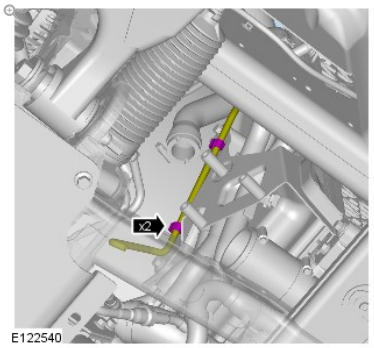
19.



E122533

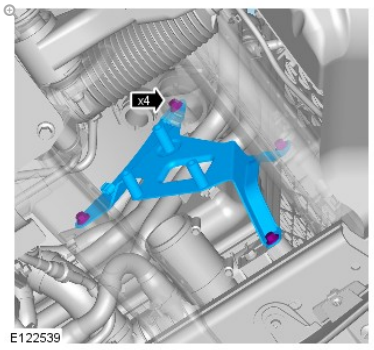
Coppia: **15 Nm**

20.



E122540

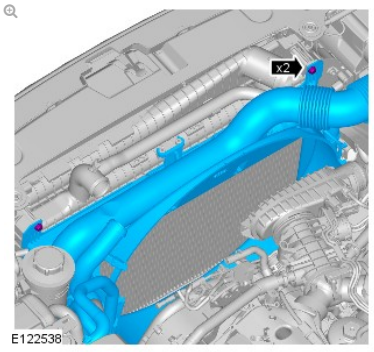
21.



E122539

Coppia: **15 Nm**

22.



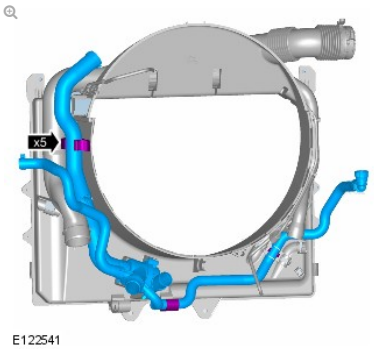
E122538

Coppia: **15 Nm**

23.

NOTA:

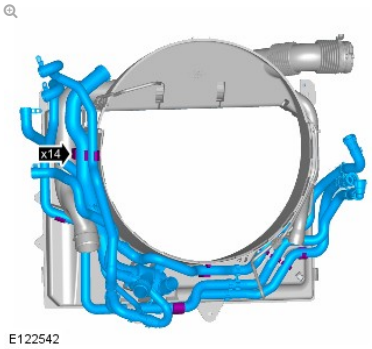
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



E122541

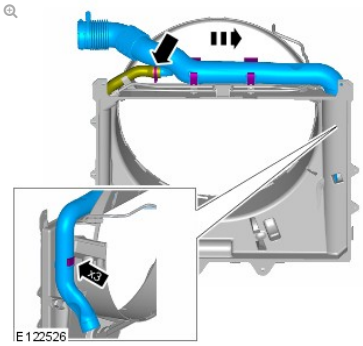
Veicoli muniti di riscaldatore ausiliario alimentato a carburante

24.

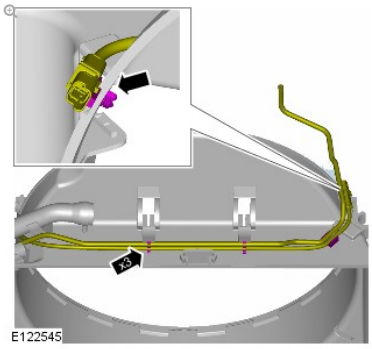


Tutti i veicoli

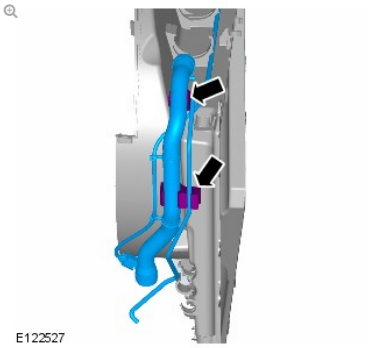
25.



26.



27.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RADIATORE (G1240515)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

26.40.01	COMPLESSIVO DEL RADIATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

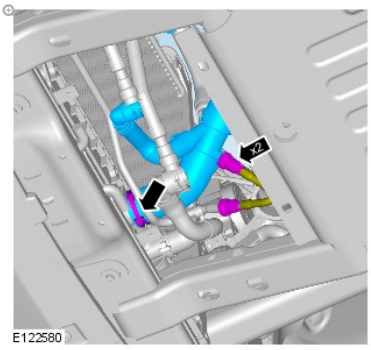
2. Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Riparo ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Griglia radiatore (501-08 Rivestimenti e finiture esterni, Smontaggio e montaggio).

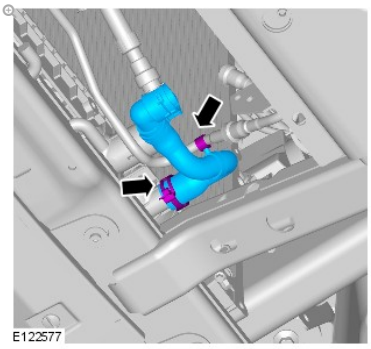
5. **AVVERTENZA:**

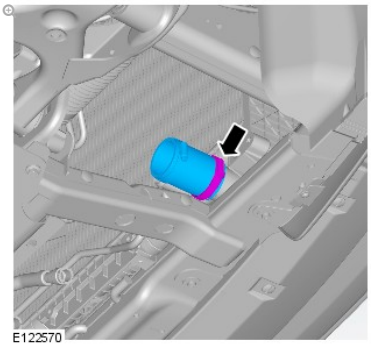
   Prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.



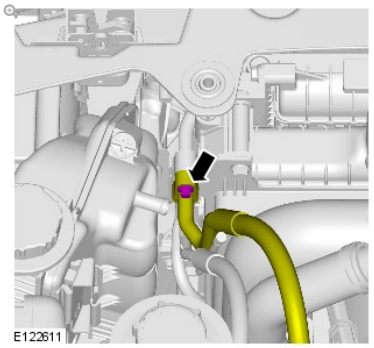
6. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di refrigerante.



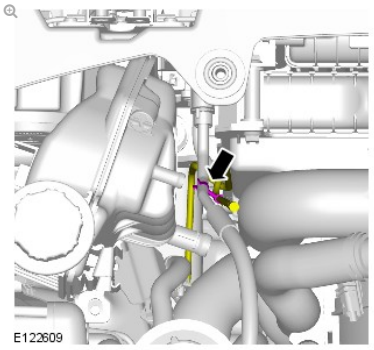
7. 

8.

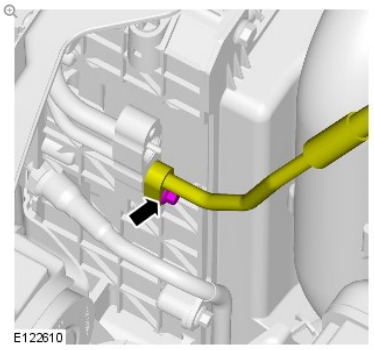


Coppia: **6 Nm**

9.

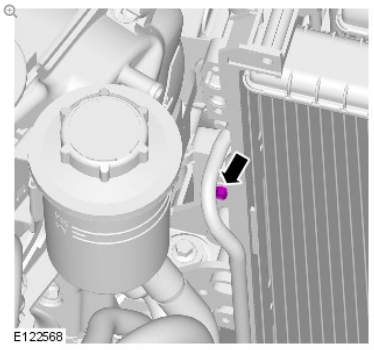


10.



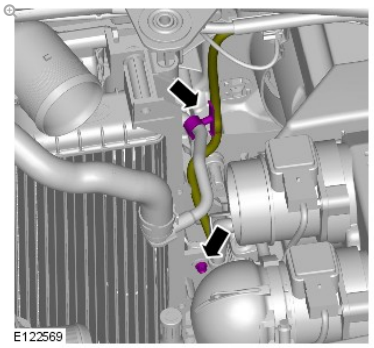
Coppia: **6 Nm**

11.



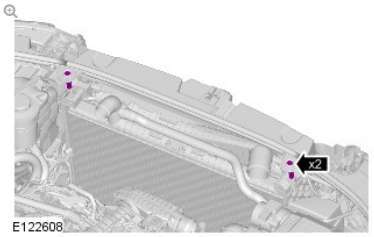
Coppia: **5 Nm**

12.



Coppia: **5 Nm**

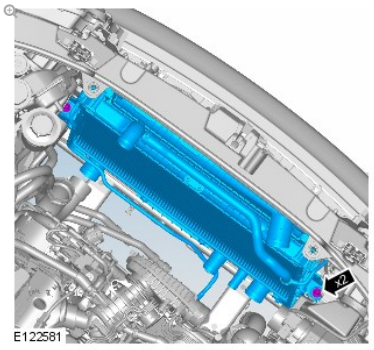
13.



14.

AVVERTENZA:

Proteggere sempre gli elementi del gruppo di raffreddamento per prevenire danni accidentali.

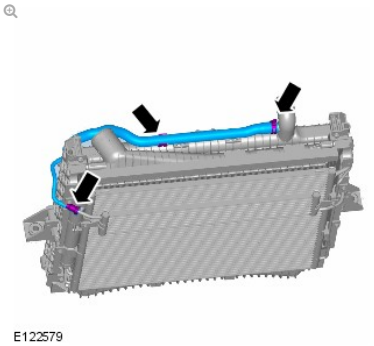


Coppia: **25 Nm**

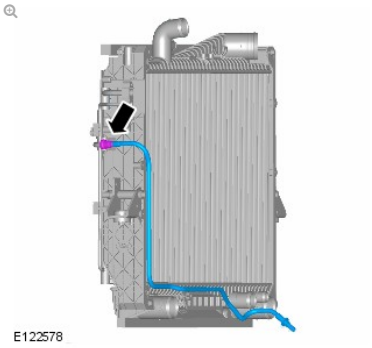
15.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

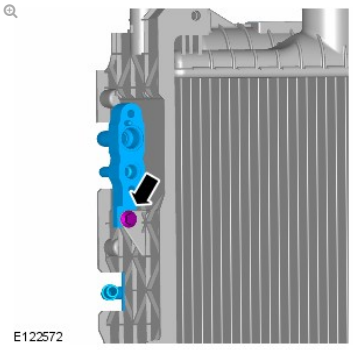


16.



E122578

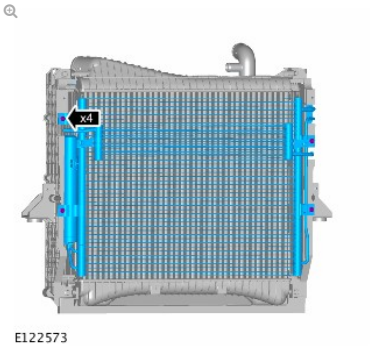
17.



E122572

Coppia: **5 Nm**

18.



E122573

Coppia: **5 Nm**

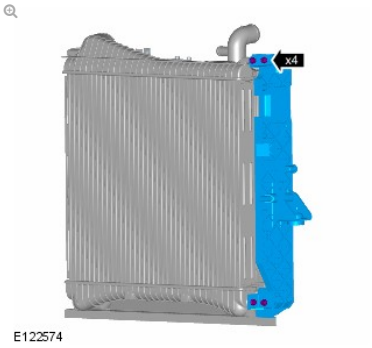
19.



E122575

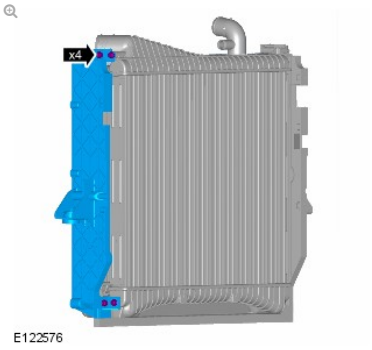
Coppia: **15 Nm**

20.



Coppia: **15 Nm**

21.



Coppia: **15 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

TERMOSTATO (G1240516)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

26.45.01	TERMOSTATO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.9	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

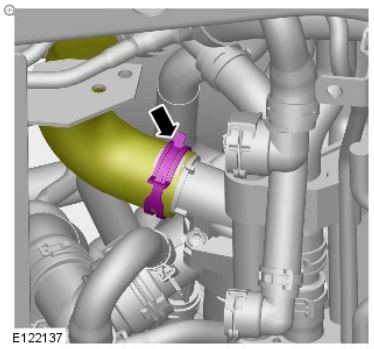
   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Scarico, rifornimento e spurgo del sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Scambiatore di calore olio cambio - Diesel 3.0L TDV6 (307-02B Raffreddamento cambio/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V8 N/A 5.0L benzina, Veicoli con: Cambio automatico a 6 rapporti 6HP28, Smontaggio e montaggio).

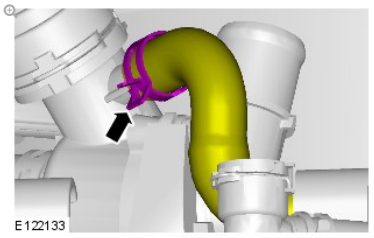
4. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



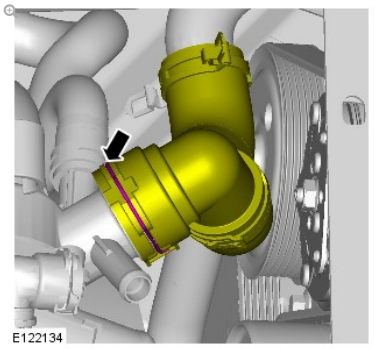
5. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



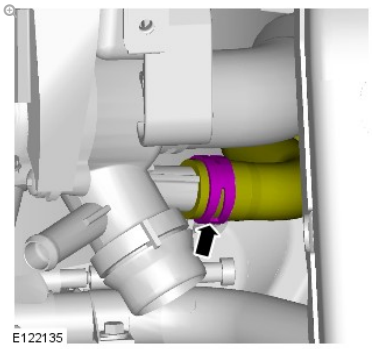
6. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



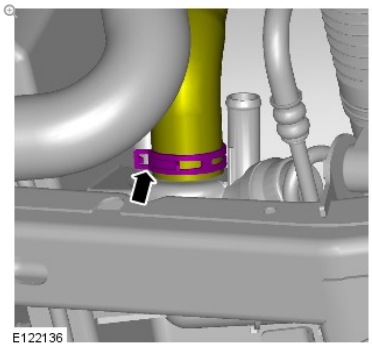
7. **AVVERTENZA:**

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

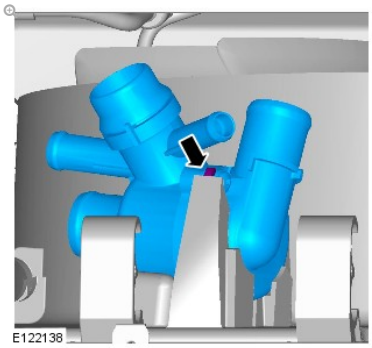

E122135

8. **AVVERTENZA:**

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.


E122136

9.


E122138

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

Specifiche coppie di serraggio

NOTA:

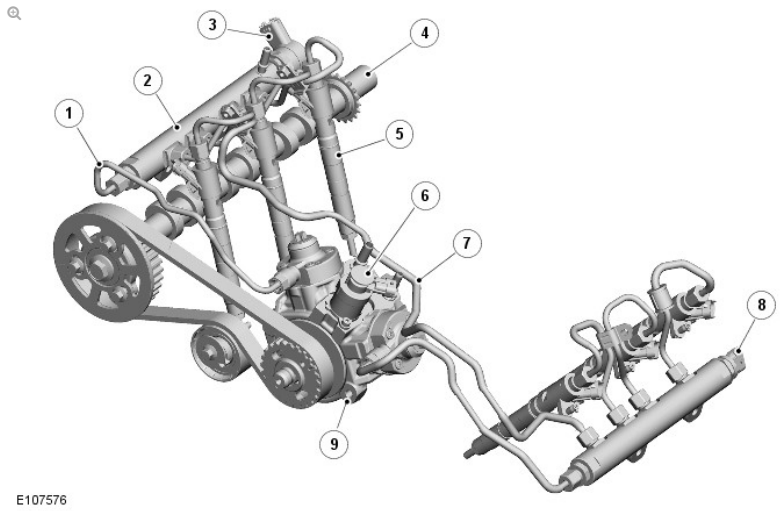
A = per la sequenza di serraggio corretta vedere la procedura.

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bulloni supporto pompa di iniezione carburante	23	16	-
Bulloni della pompa di iniezione carburante	23	16	-
Staffa pompa di iniezione carburante	9	-	80
Bullone ingranaggio pompa di iniezione carburante	50	37	-
Viti di fissaggio collettore di aspirazione	9	-	80
Viti di fissaggio coperchio posteriore della cinghia pompa di iniezione carburante	9	-	80
Bullone di fissaggio mozzo puleggia comando accessori lato posteriore (READ) albero a camme	A	-	-
Vite di fissaggio tendicinghia pompa di iniezione carburante	23	16	-
Bullone di fissaggio puleggia comando accessori lato posteriore (READ) albero a camme	A	-	-
Bulloni di fissaggio staffa collettore alimentazione carburante	23	16	-
Bulloni degli iniettori carburante	10	-	-
Bulloni di fissaggio collettore alimentazione carburante	25	-	-
Bulloni di fissaggio staffa tubazione carburante ad alta pressione	9	-	80
Dadi raccordo tubazione carburante ad alta pressione	A	-	-
Dadi raccordo tubo alimentazione collettore carburante	A	-	-
Dadi raccordo tubo trasversale carburante	A	-	-
Viti di fissaggio valvola di ricircolo gas scarico (EGR)	9	-	80

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1567458)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti



E107576

N.	DESCRIZIONE
1	Alimentazione di carburante ad alta pressione (HP)
2	Condotto di alimentazione comune
3	Valvola regolatrice della pressione carburante
4	Albero a camme di scarico
5	Iniettori
6	Valvola di regolazione del volume di carburante
7	Tubo di compensazione del condotto di alimentazione
8	Sensore pressione carburante
9	Pompa di alimentazione ad alta pressione (HP)

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – RASSEGNA (G1567459)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Il motore 3.0L V6 diesel è dotato di un sistema di iniezione carburante Common rail ad alta pressione (HP). Con questo processo di iniezione carburante, una pompa ad alta pressione fornisce un livello uniforme di pressione alle tubazioni carburante condivise (common rail), che servono tutti e 6 gli iniettori. La pressione può essere regolata a un livello ottimale per un funzionamento senza problemi.

Il sistema Common rail prevede una fase di preiniezione pilota, a seconda delle condizioni di esercizio del motore, che riduce il livello di rumorosità prodotta durante la combustione, più comunemente detta "battito in testa diesel".

La pressione di iniezione carburante viene generata indipendentemente dagli eventi di regime motore e dell'iniezione carburante.

Il modulo di gestione motore (ECM) calcola la fasatura e il volume dell'iniezione carburante che eccita l'iniettore piezoelettrico appropriato. Il sistema di iniezione carburante common rail presenta le caratteristiche seguenti:

- Pressioni di iniezione carburante elevate fino a 2.000 ^{bar} per una maggiore atomizzazione del carburante (aumento delle prestazioni e diminuzione delle emissioni).
- Iniezione variabile per ottimizzare la combustione in tutte le condizioni operative del motore
- Basse tolleranze ed elevata precisione durante l'intera durata del sistema.

Il sistema di alimentazione è suddiviso in due sottosistemi:

- Sistema a bassa pressione
- Il sistema ad alta pressione (HP)

Il sistema LP include i componenti seguenti:

- Pompa carburante ad immersione
- Un regolatore della pressione carburante, che è parte integrante del modulo di mandata carburante
- Filtro carburante
- Tubi di ritorno
- Le tubazioni di ritorno degli iniettori
- Radiatori carburante (motore e veicolo).

Il sistema LP viene regolato su 0,5 ^{bar}.

Il sistema HP include i componenti seguenti:

- Pompa ad alta pressione
- Condotti di alimentazione e condotto di alimentazione intermedio
- Le tubazioni di carburante HP
- Gli iniettori

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1567460)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

AVVIAMENTO DEL MOTORE

Durante l'avviamento, la pressione del condotto di alimentazione deve essere di almeno 150 bar (2.175 lbf/in^2). Se è inferiore a tale valore, gli iniettori non funzioneranno e il veicolo non potrà essere messo in moto.

ARRESTO DEL MOTORE

Per arrestare il motore, l'ECM interrompe l'eccitazione degli attuatori negli iniettori del carburante, bloccando di conseguenza l'iniezione di ulteriore carburante e facendo scendere il regime del motore a zero. Fare riferimento a: Gestione elettronica del motore (303-14A Gestione elettronica del motore - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

POMPA DI ALIMENTAZIONE AD ALTA PRESSIONE

Ruotando la pompa di alimentazione HP, la pressione viene generata quando la valvola di regolazione del volume è aperta e la valvola di controllo della pressione (PVC) è chiusa. Entrambe le valvole sono comandate elettronicamente dall'ECM per consentire l'erogazione variabile del carburante e il controllo della pressione. Quando l'ECM (modulo di controllo di motore) attiva gli attuatori piezoelettrici, il calo della pressione nel rail viene bilanciato dall'aumento di carburante erogato ai rail dalla PCV. La pressione del carburante nel sistema scende alcuni secondi dopo l'arresto del motore perché la valvola di controllo pressione non ha più la corrente di mantenimento necessaria e pertanto si apre. All'interno del sistema non rimane pressione residua e il carburante viene reintrodotto nella tubazione di ritorno del carburante LP verso il filtro del carburante attraverso la PVC aperta.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

SISTEMA DI BASSA PRESSIONE

Pompa di alimentazione a bassa pressione

La pompa di alimentazione elettrica è situata all'interno del serbatoio carburante. Il carburante viene pompato dal serbatoio attraverso la pompa carburante nel serbatoio, fino alla pompa ad alta pressione attraverso il filtro carburante. Fare riferimento a: Serbatoio e tubazioni carburante (310-01A Serbatoio e tubazioni carburante - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Filtro carburante

Il complessivo del filtro carburante si trova nella parte anteriore del serbatoio carburante ed è montato su una staffa fissata al lato superiore della traversa del telaio della scatola di rinvio.

Il carburante di ritorno dalla pompa ad alta pressione passa attraverso il radiatore carburante prima di ritornare nel filtro per mantenere una temperatura ottimale del carburante. Il carburante di ritorno ricircola attraverso il filtro per evitare l'addensamento del carburante in condizioni di basse temperature. La pressione e l'erogazione del carburante vengono gestite dalla pompa immersa nel serbatoio e dal regolatore attraverso il circuito di alimentazione del serbatoio.

Il filtro è dotato di un dispositivo di ritorno spurgo aria al serbatoio carburante che rimanda l'aria e il carburante in eccesso al serbatoio.

L'elemento del filtro ha una capacità di 200 cm3 (12,2in3). Questa capacità consente di filtrare particelle di particolato superiori a 5 micron.

Il filtro del carburante è inoltre dotato di un sensore dell'acqua che consente di rilevare quando l'umidità raccolta nel filtro raggiunge un livello inaccettabile. Fare riferimento a: Serbatoio e tubazioni carburante (310-01A Serbatoio e tubazioni carburante - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Radiatore carburante

Il radiatore carburante ad aria è posizionato lontano dalla traversa del motore nella parte anteriore della coppa dell'olio del motore. Il radiatore carburante è provvisto di due raccordi: quello di entrata consente al carburante riscaldato proveniente dalla pompa ad alta pressione di venire raffreddato; il secondo consente al carburante raffreddato di passare dal radiatore alla tubazione di alimentazione proveniente dalla pompa del carburante a bassa pressione nel serbatoio del carburante, attraverso il connettore a "Y" per tornare nel filtro del carburante.

SISTEMA AD ALTA PRESSIONE

Pompa di alimentazione ad alta pressione

La pompa ad alta pressione è una pompa radiale a stantuffo con due pistoni. È in grado di produrre una pressione massima di 2000 bar (29007 lbf/in²). L'alloggiamento è in ghisa, mentre la flangia è in alluminio pressofuso.

La pompa HP è azionata dall'albero a camme di scarico della bancata cilindri di sinistra mediante una cinghia dentata. Il movimento della cinghia fa ruotare una camma all'interno della pompa che aziona uno stantuffo in ciascun elemento di pompaggio. Per la sostituzione della pompa o della cinghia sono necessarie istruzioni e attrezzi specifici che consentono di regolare la pompa.

La pompa HP è costituita da 2 elementi pompanti HP, una valvola di regolazione del volume del carburante, una pompa di trasferimento interna e un sensore di temperatura del carburante.

Il carburante viene trasmesso alla pompa di trasferimento interna attraverso il filtro del carburante esterno e una pompa di alimentazione elettrica posta all'interno del serbatoio del carburante.

La valvola di regolazione del volume del carburante è montata sulla pompa HP ed è ubicata nell'apertura di alimentazione tra gli elementi della pompa HP e la pompa di trasferimento interna. La valvola di regolazione volume carburante è una valvola a posizione variabile azionata a solenoide e comandata dall'ECM. La valvola di regolazione volume carburante determina la quantità di carburante erogata dalla pompa di trasferimento interna agli elementi pompanti HP. Quando la valvola di regolazione volume carburante non riceve alcun segnale, la valvola si chiude interrompendo l'erogazione di carburante.

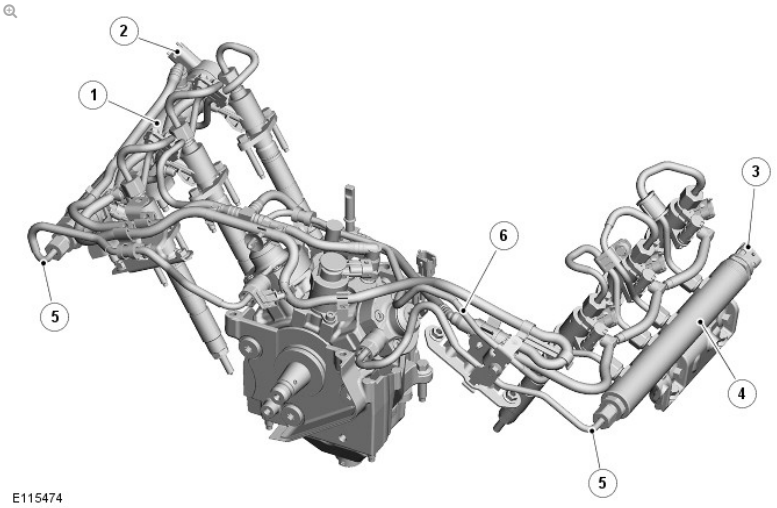
Il carburante proveniente dalla pompa di trasferimento interna defluisce negli elementi di pompaggio ad alta pressione a una pressione costante nota come pressione di trasferimento. La pressione di trasferimento è controllata dalla valvola limitatrice di pressione interna. Quando il carburante viene immesso in ognuno degli elementi della pompa ad alta pressione, la pressione sale rapidamente consentendo ad ogni elemento di fornire l'alimentazione ad alta pressione a ciascun condotto di alimentazione. L'alta pressione è controllata dalla valvola regolatrice HP e dal sensore di temperatura e pressione del collettore di alimentazione del carburante FRPT.

Dalla pompa di trasferimento interna è consentito il ritorno di una quantità controllata di carburante. Tale carburante viene trasmesso ai componenti interni della pompa per consentire il raffreddamento e la lubrificazione e ritorna al filtro del carburante attraverso il circuito di alimentazione a bassa pressione.

La valvola di controllo della pressione del carburante è ubicata su uno dei collettori di alimentazione del carburante. La pressione del carburante viene monitorata da un sensore di pressione posto nell'altro condotto di alimentazione. L'ECM comanda la valvola di controllo della pressione del carburante tramite i segnali ricevuti dal sensore di pressione. Riducendo la pressione nei condotti di alimentazione mediante la valvola di controllo pressione, il carburante ritorna dai condotti di alimentazione alla tubazione di ritorno del carburante e quindi al filtro del carburante.

Il sensore di temperatura del carburante è montato sulla parte posteriore della pompa ad alta pressione. Esso misura la temperatura del carburante sul lato a bassa pressione della pompa HP. Il modulo ECM controlla continuamente il segnale inviato per determinare la temperatura del carburante onde evitare il surriscaldamento del sistema di alimentazione del carburante. Il modulo ECM esegue inoltre la regolazione precisa della quantità di carburante iniettata per regolare la temperatura del carburante.

Collettori di alimentazione del carburante



E115474

N.	DESCRIZIONE
1	Collettore di alimentazione del carburante sinistro
2	Valvola di controllo pressione carburante
3	Sensore pressione carburante
4	Collettore di alimentazione del carburante destro
5	Raccordo del carburante ad alta pressione dalla pompa ad alta pressione
6	Tubo di compensazione del collettore di alimentazione del carburante

I condotti di alimentazione sono realizzati in acciaio e sono di tipo simile. I due collettori di alimentazione sono utilizzati in modo che ognuno eroghi carburante ad alta pressione a tre iniettori.

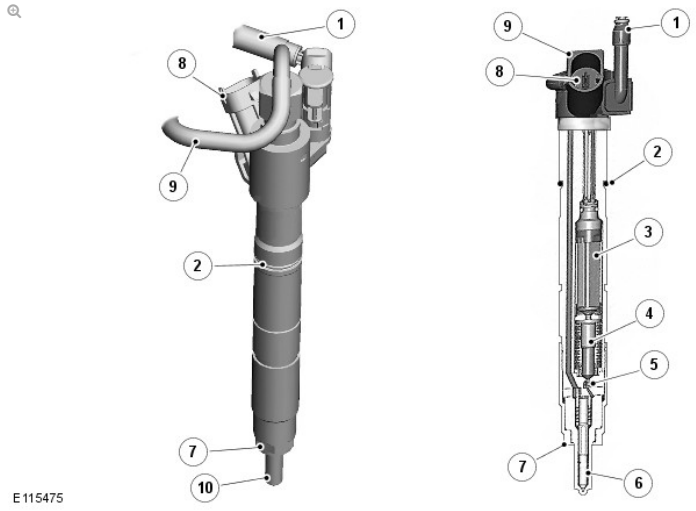
Ogni condotto è provvisto di cinque raccordi filettati che consentono di fissare l'alimentazione del carburante ad alta pressione proveniente dalla pompa ad alta pressione, il tubo di compensazione e i raccordi per i tre iniettori alimentati dal condotto in questione.

La pressione del carburante nei collettori di alimentazione viene rilevata da un sensore di pressione del carburante che si trova nella parte finale del collettore destro. Il collettore sinistro include una valvola di controllo della pressione. Il modulo ECM comanda la valvola di controllo pressione mediante i segnali ricevuti dal sensore di pressione.

L'FRPT è un sensore di tipo piezoresistivo e contiene un diaframma di comando. La deflessione del diaframma fornisce una tensione (uscita) di segnale proporzionale al modulo ECM, in base alla pressione del carburante all'interno del condotto di alimentazione.

Entrambi i condotti sono collegati a un tubo di compensazione che garantisce la medesima pressione in ognuno di essi, anche se ciascuno viene alimentato da un elemento di pompaggio diverso nella pompa ad alta pressione.

Iniettori



N.	DESCRIZIONE
1	Tubazione di ritorno carburante
2	O-ring
3	Attuatore piezoelettrico di tipo stack
4	Accoppiatore idraulico
5	Valvola di regolazione
6	Corpo dell'iniettore
7	Rondella di tenuta in rame
8	Connettore elettrico
9	Alimentazione HP
10	Ugello

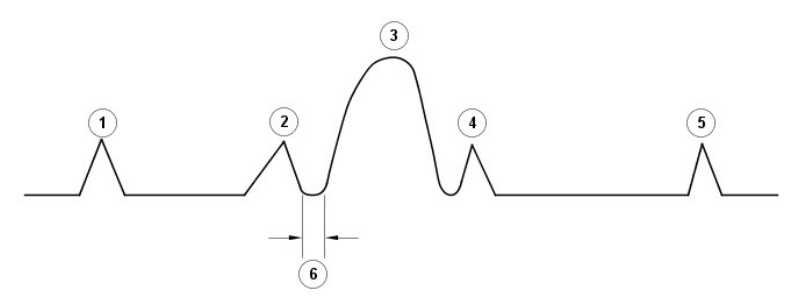
Il sistema di alimentazione del carburante utilizza sei iniettori. All'interno di ogni iniettore un attuatore piezoelettrico viene comandato elettronicamente dal modulo ECM per azionare l'iniettore in risposta al regime motore e alle condizioni di carico.

Sul motore 3.0 TDV6, sono installate due varianti di iniettore carburante, i veicoli da 155 kW sono dotati di un solo iniettore carburante a basso flusso. Non scambiare gli iniettori tra i motori da 155 kW e 188 kW poiché utilizzano ugelli differenti. Gli ugelli degli iniettori carburante a basso flusso non sono in grado di fornire il carburante sufficiente al motore da 188 kW.

Ogni iniettore è provvisto di un connettore elettrico che collega l'iniettore al cablaggio motore. Un raccordo del carburante sulla parte superiore dell'iniettore permette l'ingresso di carburante ad alta pressione dalla pompa HP. Un secondo raccordo del carburante consente il ritorno del carburante all'interno dell'iniettore alla pompa ad alta pressione.

Ogni iniettore è montato in un foro lavorato della testata ed è ermetizzato nella testata con una rondella di tenuta in rame e una guarnizione toroidale. L'iniettore è fissato sulla testata con una piastrina di serraggio e due bulloni. Se l'iniettore viene rimosso o sostituito, è necessario utilizzare una nuova rondella di tenuta di rame e una nuova piastrina di serraggio durante il rimontaggio dell'iniettore.

L'iniettore può funzionare fino a un massimo di cinque volte durante un ciclo di combustione in base al regime e al carico del motore. La sequenza dell'iniezione può articolarsi nel modo seguente:



1. Iniezione pilota: si verifica prima dell'iniezione principale e migliora la miscela aria-carburante.
2. Pre-iniezione: riduce il ritardo di accensione dell'iniezione principale e quindi la generazione di ossido nitroso
3. Iniezione principale: eroga la coppia motore necessaria
4. Dopo iniezione: si verifica dopo l'iniezione principale e favorisce la ricombustione di eventuali particelle rimanenti di particolato.
5. Post-iniezione: consente di gestire la temperatura dei gas di scarico per un post-trattamento più efficace degli stessi.

6. Ritardo iniezione 0,4 ms.

Ogni iniettore è tarato con il modulo ECM ed è pertinente al cilindro sul quale è montato. Pertanto, se viene smontato, è necessario rimontarlo sul cilindro dal quale è stato rimosso. Se viene montato un nuovo iniettore, è necessario eseguire la procedura di taratura utilizzando l'apparecchiatura diagnostica omologata dalla Land Rover per tarare il codice univoco dell'iniettore con l'ECM.

La tensione di esercizio dell'iniettore è compresa tra 110 e 163 Volt in base al regime e al carico del motore. Prestare particolare attenzione quando si interviene nell'area circostante. La tensione sale in modo lineare da 200 a 2000 Volt.

Ogni iniettore ha un valore di resistenza elettrico compreso tra 150.000 a 250.000 Ohm.

AVVERTENZA:

il funzionamento di ciascun iniettore è controllato da un ciclo di carica e scarica che consente all'energia di essere dissipata e recuperata dall'iniettore. Non scollegare i collegamenti del cablaggio quando il motore è in funzione per evitare che l'iniettore rimanga aperto causando danni al motore.

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di carica del carburante e relativi comandi e del loro funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Alimentazione carburante e comandi (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

PERICOLO:

assicurarsi di rispettare tutte le precauzioni di sicurezza quando si interviene sul sistema di alimentazione del carburante. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

ATTENZIONE:

- Assicurare sempre la massima pulizia quando si interviene su questi componenti. Montare sempre dei tappi di chiusura su tutti i fori e le condutture aperti. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- **NON** è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Circuiti di alimentazione/ritorno del carburante ▪ Tubo del bocchettone di rifornimento e serbatoio carburante ▪ Perdite carburante ▪ Tappo del bocchettone di rifornimento del carburante ▪ Filtro carburante ▪ Raccordi a innesto rapido ▪ Collettore di alimentazione carburante ▪ Pompa di alimentazione ▪ Sistema di ricircolo dei gas di scarico (EGR)	▪ Fusibili ▪ Indicatore candelette a incandescenza ▪ Interruttore ad inerzia per l'arresto dell'alimentazione carburante ▪ Modulo pompa carburante ▪ Sensori ▪ Modulo di comando motore (ECM) ▪ Valvola di regolazione del volume di carburante ▪ Valvola regolatrice della pressione carburante ▪ Sensore pressione collettore di alimentazione carburante (FRP) ▪ Sensore della temperatura del carburante ▪ Iniettore/i carburante ▪ Sistema di ricircolo dei gas di scarico (EGR)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Il motore gira ma non si avvia	▪ Interruttore ad inerzia per l'arresto dell'alimentazione carburante ▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Perdite aria ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Guasto modulo pompa di alimentazione (pompa aspirante) ▪ Filtro carburante bloccato ▪ Regolatore della carica di carburante inceppato/contaminato ▪ Valvola di regolazione della pressione carburante intasata/contaminata ▪ Guasto pompa di alimentazione ▪ Sensore posizione albero motore (CKP)	▪ Assicurarsi che l'interruttore inerziale non sia scattato ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti (RCM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante ed attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Controllare il sistema di aspirazione dell'aria, rilevando perdite ▪ Controllare il funzionamento della pompa aspirante ▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il filtro del carburante ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare la pompa di alimentazione. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito sensore CKP
Avviamento difficoltoso	▪ Guasto sistema candelette ad incandescenza (con temperatura molto basse) ▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Perdite aria ▪ Guasto modulo pompa di alimentazione (pompa aspirante) ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Filtro carburante bloccato ▪ Valvola di regolazione del volume di carburante intasata/contaminata ▪ Valvola di regolazione della pressione carburante intasata/contaminata ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti candelette ▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante ed attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Controllare il sistema di aspirazione dell'aria, rilevando perdite ▪ Controllare il funzionamento della pompa aspirante ▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il filtro del carburante ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare il sistema EGR.
Minimo irregolare	▪ Guasto sistema aria aspirata ▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Filtro carburante bloccato ▪ Valvola di regolazione del volume di carburante intasata/contaminata ▪ Valvola di regolazione della pressione carburante intasata/contaminata ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR)	▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante ed attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il filtro del carburante ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare il sistema EGR.
Mancanza di potenza durante l'accelerazione	▪ Guasto sistema aria aspirata ▪ Sistema di scarico ostruito ▪ Bassa pressione del carburante ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR) ▪ Guasto dell'attuatore del turbocompressore	▪ Controllare che non vi siano perdite oppure ostruzioni nel sistema di aspirazione dell'aria ▪ Controllare che non vi siano intasamenti/ostruzioni nel sistema di scarico. Se necessario, montare nuovi componenti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare il sistema EGR. ▪ Controllare l'attuatore del turbocompressore.
Il motore si arresta/stalla	▪ Perdite aria ▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Perdite di carburante dal circuito ad alta pressione ▪ Valvola di regolazione del volume di carburante intasata/contaminata ▪ Valvola di regolazione della pressione carburante intasata/contaminata ▪ Guasto valvola ricircolo gas di scarico (EGR)	▪ Controllare il sistema di aspirazione dell'aria, rilevando perdite ▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante ed attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Controllare che il sistema di alimentazione del carburante non presenti perdite/danni ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare il sistema EGR.

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Sobbalzi e "strappi" del motore	▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Infiltrazione di aria ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Valvola dosatrice del carburante intasata/contaminata ▪ Valvola di regolazione del volume di carburante intasata/contaminata ▪ Valvola di regolazione della pressione carburante intasata/contaminata ▪ Perdite di carburante dal circuito ad alta pressione ▪ Guasto pompa di alimentazione	▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante ed attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Controllare il sistema di aspirazione dell'aria, rilevando perdite ▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare eventuali perdite dal sistema di alimentazione del carburante ad alta pressione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare la pompa di alimentazione.
Consumo eccessivo di carburante	▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Valvola di regolazione del volume di carburante intasata/contaminata ▪ Valvola di regolazione della pressione carburante intasata/contaminata ▪ Perdite del sensore di temperatura carburante ▪ Perdite di carburante dal circuito ad alta pressione ▪ Guasto iniettore/i ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR)	▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Rilevare eventuali perdite dal sensore di temperatura del carburante, dalla pompa di alimentazione, ecc. ▪ Controllare il sistema EGR.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel, DTC: Engine Control Module (PCM) (100-00, Descrizione e funzionamento).

PULIZIA COMPONENTI INIEZIONE CARBURANTE [G871913]

PROCEDURE GENERALI

19.50.22	PULIZIA COMPONENTI INIEZIONE CARBURANTE CON ASPIRATORE	3000 CC, TDV6	0.1	IMPIEGO ENTRO
19.50.02	SISTEMA ALIMENTAZIONE CARBURANTE – DEPRESSURIZZARE	3000 CC, TDV6	0.1	IMPIEGO ENTRO

AVVERTENZE:

- Non effettuare alcuna riparazione sul sistema di alimentazione quando il motore è in moto. Le pressione del carburante nel sistema può raggiungere 1700 bar. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Non fumare o impiegare fiamme e luci non protette quando si interviene sui componenti del sistema di alimentazione del carburante o nelle immediate vicinanze. Le esalazioni altamente infiammabili sono sempre presenti e sono pertanto pericolosissime. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- In caso di contatto del carburante negli occhi, lavarsi con acqua fredda oppure usare collirio. Contattare prontamente un medico.
- Assicurarsi che la vettura venga parcheggiata in un'area ben ventilata ed isolata. Piazzare cartelli "Vietato fumare - Esalazioni di benzina" intorno alla vettura.
- Attendere almeno trenta secondi dopo l'arresto del motore prima di iniziare qualsiasi intervento di riparazione sul sistema di iniezione del carburante ad alta pressione. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Lavarsi scrupolosamente le mani dopo avere maneggiato carburante, poiché il contatto prolunga può causare irritazioni cutanee. All'insorgere di un'irritazione, consultare un medico.
- Non impiegare cellulari, né tenerli addosso, quando si interviene sul sistema di alimentazione carburante o nelle sue vicinanze. Le esalazioni altamente infiammabili sono sempre presenti e sono pertanto pericolosissime. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

ATTENZIONE:

- Prima di impiegare il liquido per la pulizia, proteggere tutti i componenti elettrici ed i connettori con materiale non filaccioso.
- Assicurarsi che tutti i componenti staccati dal veicolo siano collocati su materiale non filaccioso.
- Indossare sempre indumenti protettivi fatti di tessuti non rasati che non lascino peli.
- Assicurarsi di impiegare attrezzi puliti e non placcati. Prima di iniziare l'intervento sul veicolo, pulire gli attrezzi utilizzando una spazzola nuova che non perda le setole e un detergente nuovo.
- Utilizzare un banco di lavoro rivestito in acciaio e coprirlo con un materiale pulito non rasato che non lasci peli.
- Accertarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia quanto più pulita possibile e priva di polvere. Le impurità prodotte in seguito ad interventi su frizioni, freni oppure operazioni di lavorazione a macchina o saldatura possono contaminare il sistema di alimentazione e provocare un successivo malfunzionamento.

NOTA:

Pistola pneumatica a depressione

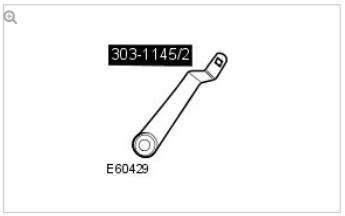
1. Impiegando un pennello nuovo (senza setole che potrebbero separarsi), applicare il liquido per pulizia sui componenti staccati e sull'area circostante.
2. Impiegando una pistola pneumatica, eliminare tutte le tracce di liquido per la pulizia e materiale estraneo.
3. Al termine delle riparazioni, gettare il liquido non utilizzato ed il pennello.

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – DIESEL 3.0L TDV6

POMPA DI INIEZIONE (G1260639)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



303-1145/2

Attrezzo di smontaggio, bullone puleggia posteriore albero a camme



310-138A

Attrezzo di fissaggio, puleggia pompa di alimentazione



310-139A

Attrezzo di fissaggio, puleggia pompa di alimentazione



JLR-303-1523

Attrezzo di smontaggio/montaggio, puleggia posteriore albero a camme

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 6	Bullone del pignone dell'albero a camme	1
Montaggio Fase 16	Tubi di alimentazione collettore di alimentazione del carburante	1
Montaggio Fase 19	Tubo di compensazione del collettore di alimentazione del carburante	1
Montaggio Fase 20	Tubi di alimentazione collettore di alimentazione del carburante	1
Montaggio Fase 22	Tubi di alimentazione collettore di alimentazione del carburante	1

SMONTAGGIO

NOTE:

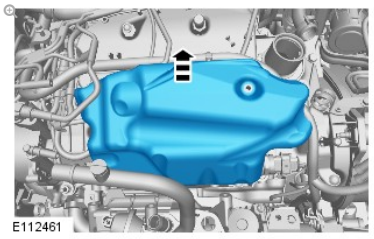
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- **Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.**

1. Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. **NOTA:**

   Lato sinistro: destro è simile.



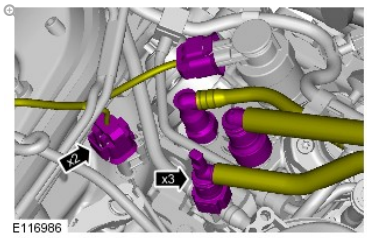
4. Fare riferimento a: Pulizia componenti iniezione carburante (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

5. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori posteriore (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. Fare riferimento a: Separatore olio ventilazione basamento (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

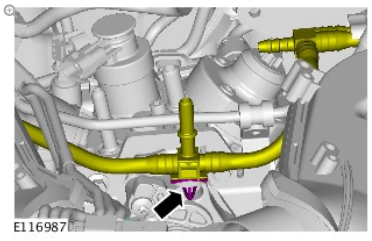
7. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

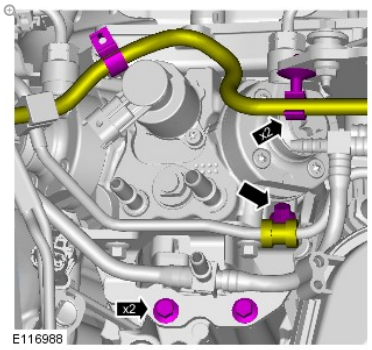


8. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.



9.



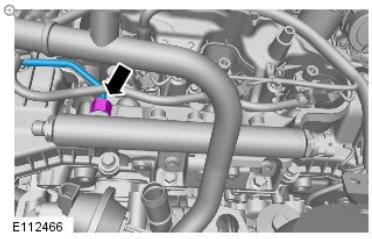
10.

ATTENZIONE:

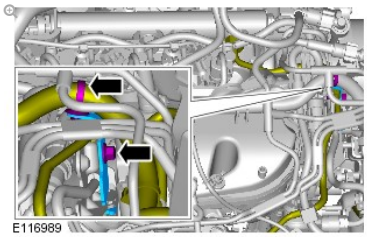
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Scartare il componente.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



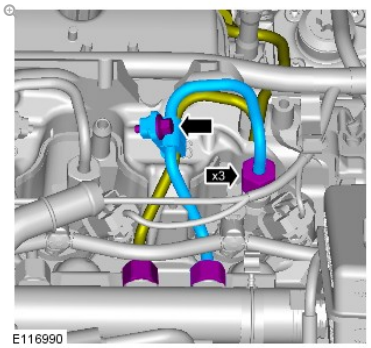
11.



12.

ATTENZIONE:

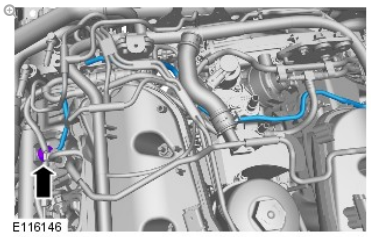
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Scartare il componente.



13.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Scartare il componente.



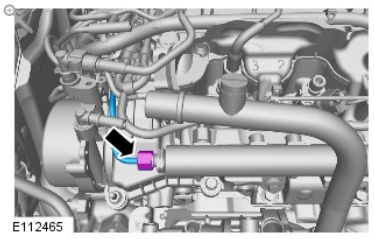
14.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



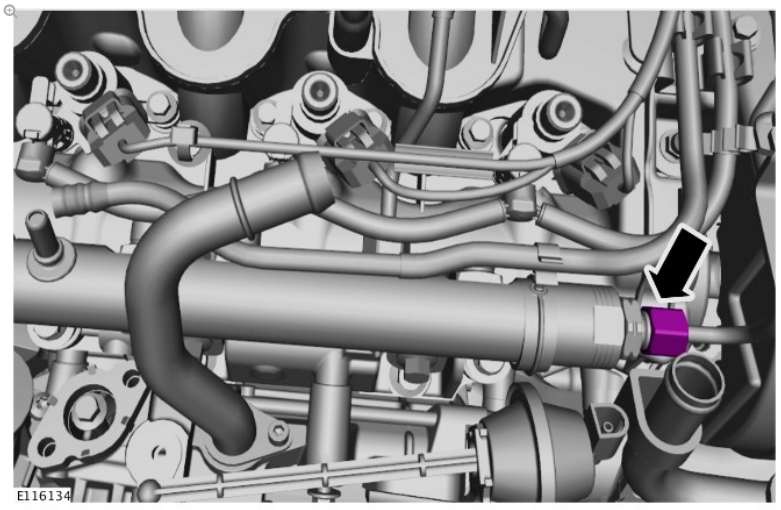
15.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

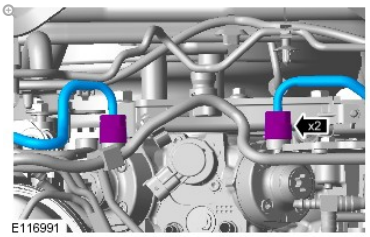


16.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

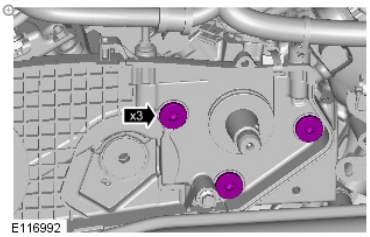
- Scartare i componenti.



17.

NOTA:

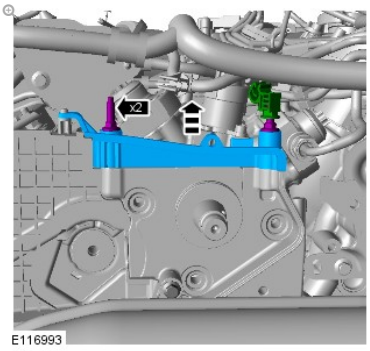
Nella figura è stata omessa la puleggia della pompa iniezione carburante per ragioni di chiarezza.



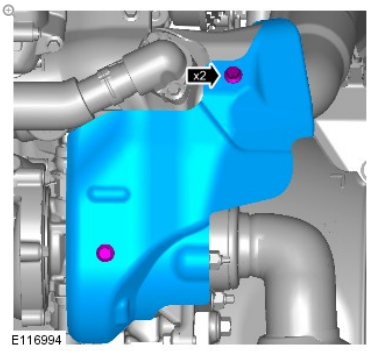
18.

NOTA:

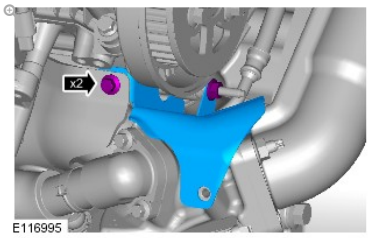
Nella figura è stata omessa la puleggia della pompa iniezione carburante per ragioni di chiarezza.



19.



20.

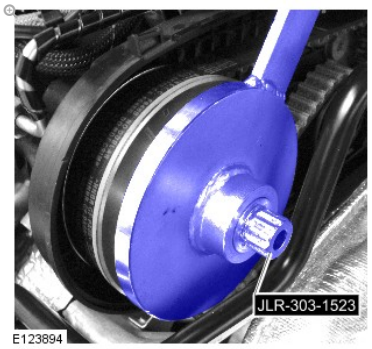


21.



Attrezzi speciali: JLR-303-1523
Coppia: **10 Nm**

22.



Attrezzi speciali: JLR-303-1523

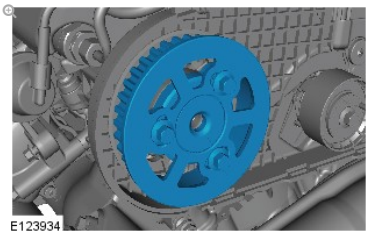
23.



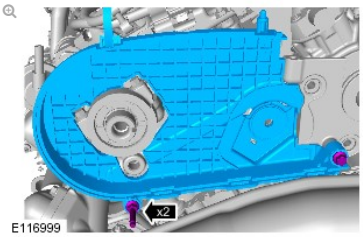
Svitare il bullone di fissaggio della puleggia posteriore dell'albero a camme.
Attrezzi speciali: 303-1145/2

24. Staccare gli attrezzi speciali.

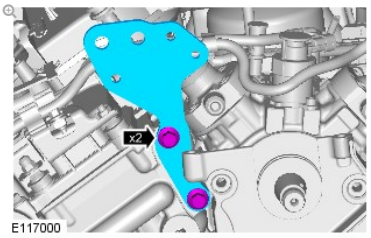
25.



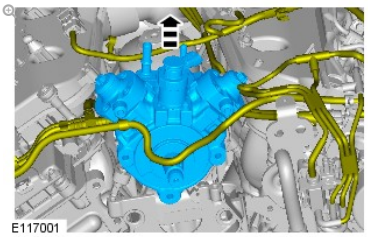
26.



27.



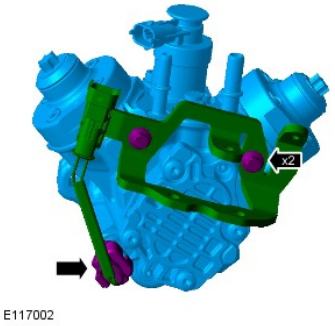
28.



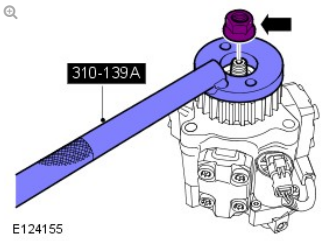
29.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

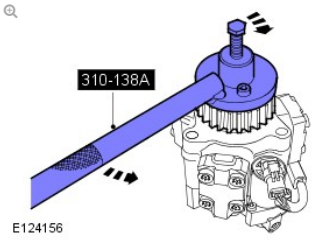


30.



Attrezzi speciali: 310-139A

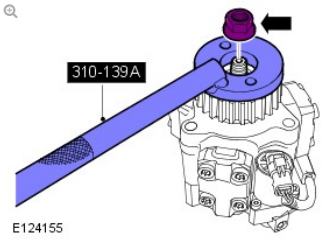
31.



Attrezzi speciali: 310-138A

MONTAGGIO

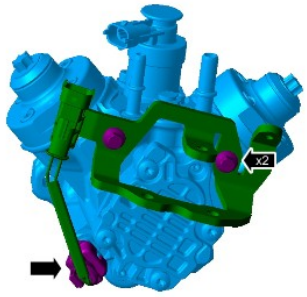
1.



E124155

Attrezzi speciali: 310-139A
Coppia: **50 Nm**

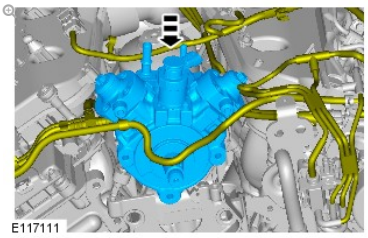
2.



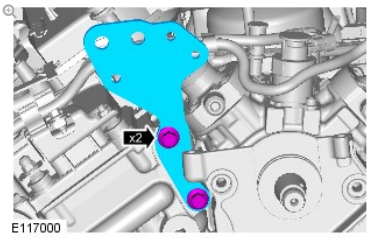
E117002

Coppia: **3 Nm**

3.


E117111

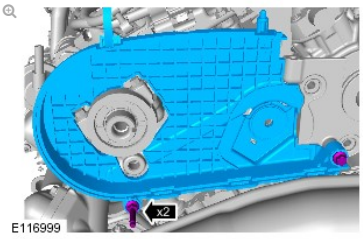
4.



E117000

Coppia: **23 Nm**

5.



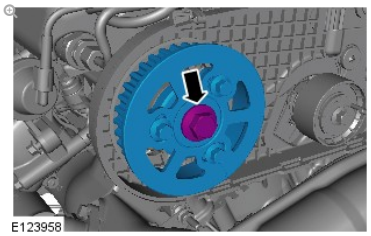
E116999

Coppia: **10 Nm**

6.

ATTENZIONE:

- Applicare Loctite 242 (ESK-M4G247-A1) al nuovo bullone della puleggia dell'albero a camme.
- Serrare il bullone a mano.



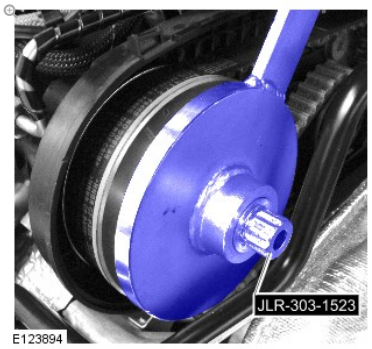
Sostituire il componente: *Bullone del pignone dell'albero a camme* *Quantità:* *1*.

7.



Coppia: **10 Nm**

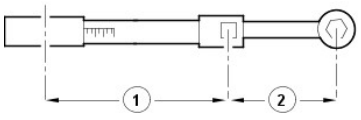
8.



9.

AVVERTENZA:

Seguire con precisione la procedura di utilizzo della chiave dinamometrica. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.



E37107

- Calcolare l'impostazione per la chiave dinanometrica:
- **Stadio 1:** Moltiplicare la coppia richiesta per l'effettiva lunghezza della chiave dinamometrica (1).
- **Stadio 2:** Aggiungere l'effettiva lunghezza dell'attrezzo speciale (2) all'effettiva lunghezza della chiave dinamometrica.
- **Stadio 3:** Dividere il totale del valore dello stadio 1 per il totale del valore dello stadio 2.
- **Stadio 4:** Impostare la chiave dinamometrica al valore calcolato allo stadio 3.

10.

AVVERTENZA:

Seguire con precisione la procedura di utilizzo della chiave dinamometrica. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.



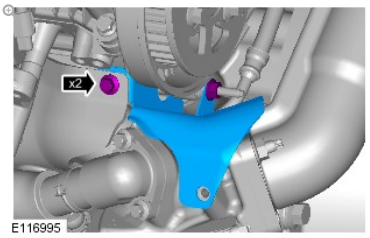
Coppia:

Fase 1: **80 Nm**

Fase 2: **80°**

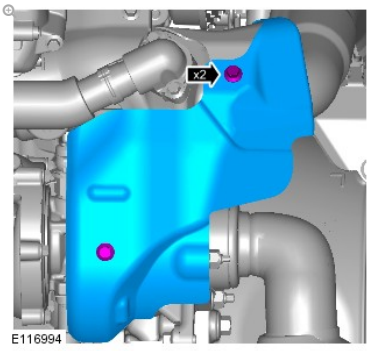
11. Staccare gli attrezzi speciali.

12.



Coppia: **10 Nm**

13.

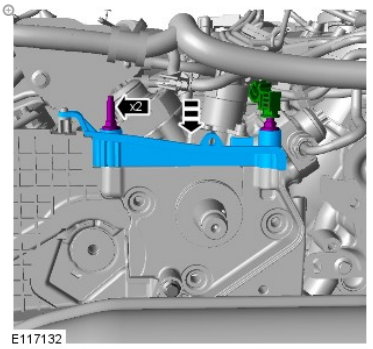


Coppia: **10 Nm**

14.

NOTA:

Nella figura è stata omessa la puleggia della pompa iniezione carburante per ragioni di chiarezza.

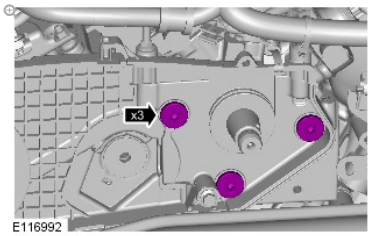


Coppia: **10 Nm**

15.

NOTA:

Nella figura è stata omessa la puleggia della pompa iniezione carburante per ragioni di chiarezza.

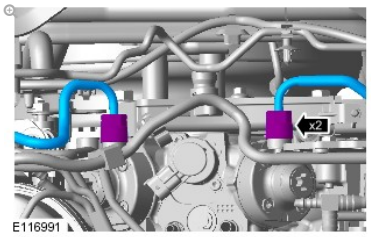


Coppia: **23 Nm**

16.

ATTENZIONE:

- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.



Sostituire il componente: *Tubi di alimentazione collettore di alimentazione del carburante* *Quantità:* *1*.

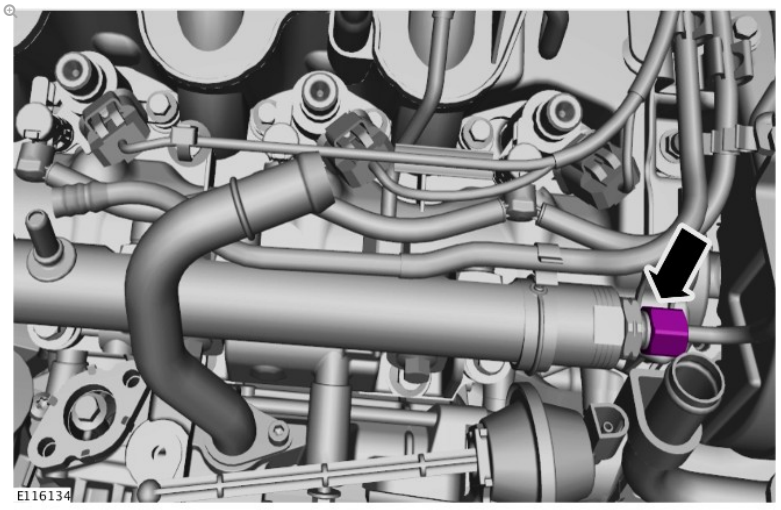
17.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



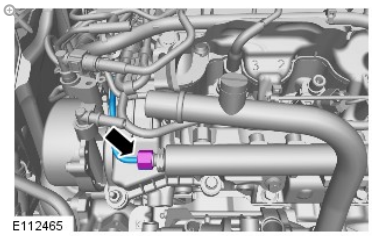
18.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.

NOTA:

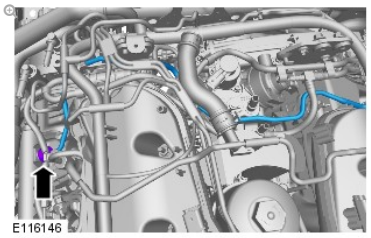
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



19.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.

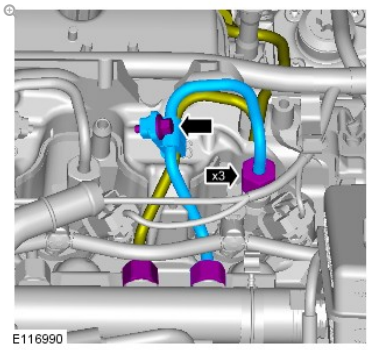


Sostituire il componente: Tubo di compensazione del collettore di alimentazione del carburante Quantità: 1.

20.

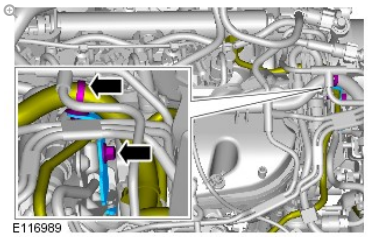
ATTENZIONE:

- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.
- Assicurarsi di montare nuovi componenti.



Sostituire il componente: Tubi di alimentazione collettore di alimentazione del carburante Quantità: 1.

21.



Coppia: **10 Nm**

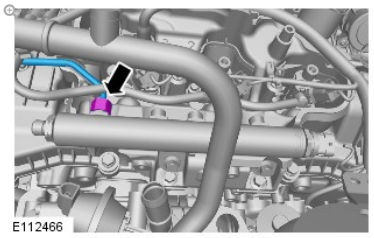
22.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.

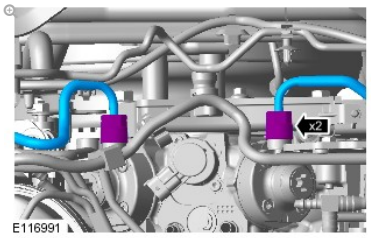
NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Sostituire il componente: Tubi di alimentazione collettore di alimentazione del carburante Quantità: 1.

23.

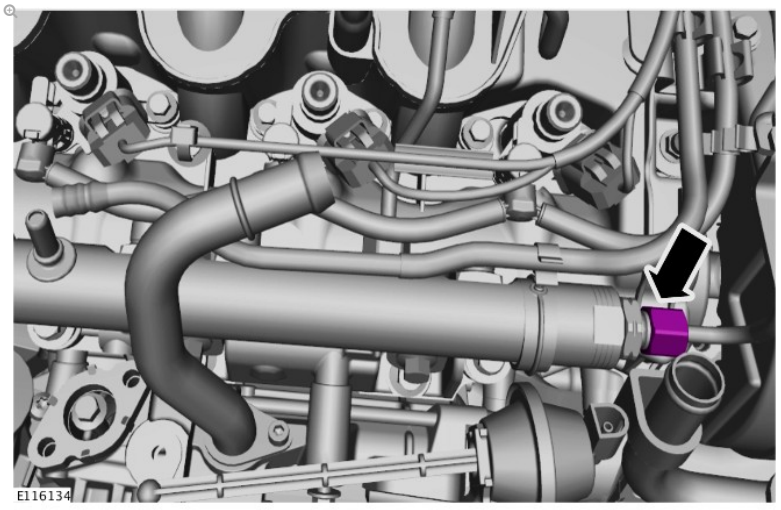


Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

24.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

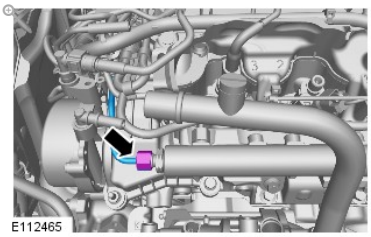


Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

25.

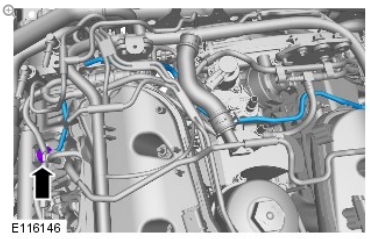
NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



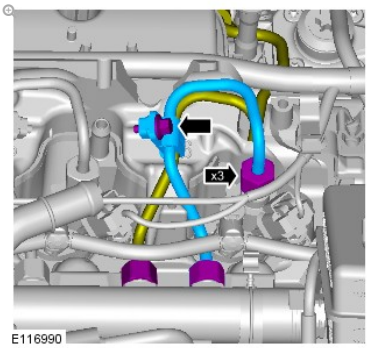
Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

26.



Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

27.

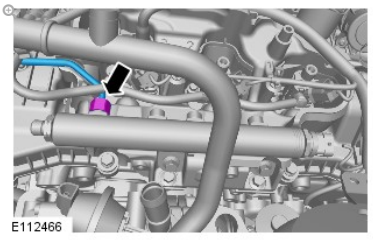


Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

28.

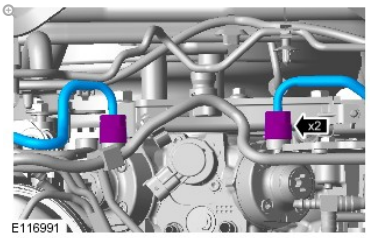
NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

29.

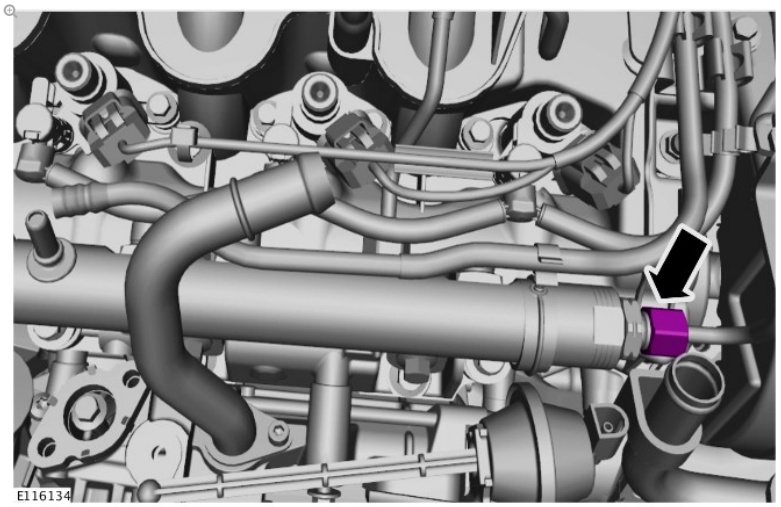


Serrare il raccordo del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione a 35 Nm.

30.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

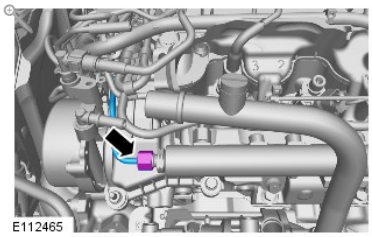


Serrare il raccordo del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione a 35 Nm.

31.

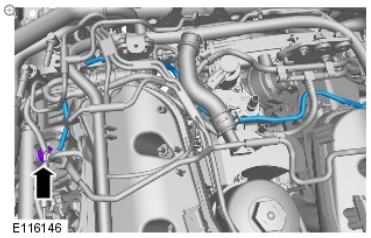
NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



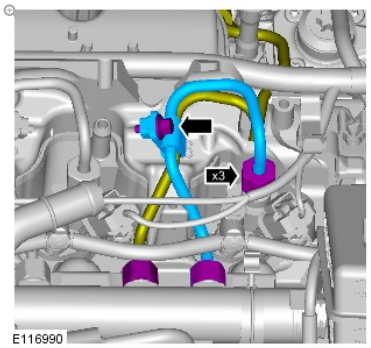
Serrare il raccordo del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione a 35 Nm.

32.



Serrare il raccordo del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione a 35 Nm.

33.

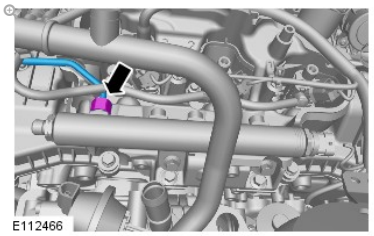


Serrare il raccordo del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione a 35 Nm.

34.

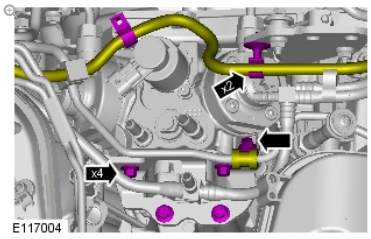
NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



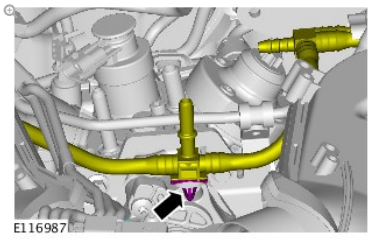
Serrare il raccordo del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione a 35 Nm.

35.

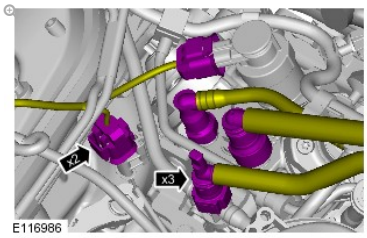


Coppia: **10 Nm**

36.



37.

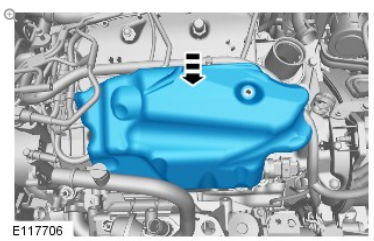


38. Fare riferimento a: Separatore olio ventilazione basamento (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

39. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori posteriore (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

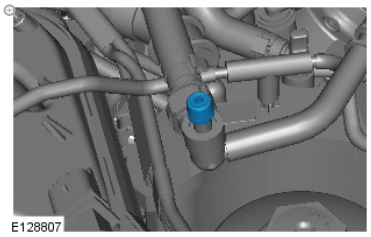
40. **NOTA:**

Lato sinistro: destro è simile.



41. Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

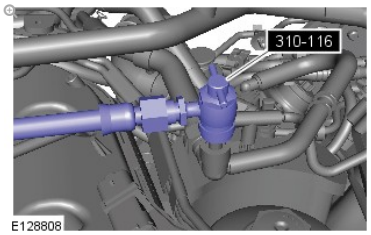
42.



43.

NOTE:

- Rimuovere l'indicatore dell'attrezzo speciale prima di installarlo sulla valvola schroder.
- Introdurre l'estremità dell'attrezzo speciale in un contenitore idoneo e raccogliere il liquido.



Installare il tubo e collegare l'attrezzo speciale 310-116 alla valvola schroder.

44.

1. **NOTA:**

   Per eseguire i passaggi successivi è necessario che nel serbatoio siano contenuti almeno 12 litri di carburante.

   Verificare che il serbatoio contenga una quantità di carburante sufficiente per l'esecuzione dei passaggi successivi.

2. **NOTE:**

   - Non avviare il veicolo.
   - Attendere 15 secondi tra **ogni** ciclo di accensione (tra ogni accensione **INSERITA** e ogni accensione **DISINSERITA**) per consentire alla pompa del serbatoio carburante di immettere correttamente il carburante nella pompa di iniezione.

   Inserire e disinserire l'accensione quattro volte.

3. Avviare il motore.
4. Rimuovere l'attrezzo speciale e il contenitore.
5. Montare il tappo della valvola schroder.
6. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
7. Provare il veicolo su strada per almeno 16 km (10 miglia).
8. Controllare i codici dei problemi di diagnostica (DTC) utilizzando lo strumento diagnostico omologato. Cancellare i DTC o procedere alla riparazione secondo necessità.

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – DIESEL 3.0L TDV6

INIETTORI CARBURANTE DI SINISTRA (G1240876)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.60.09	INIETTORI – GRUPPO BANCATA SINISTRA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.5	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-012
Estrattore a percussione



310-213
Adattatore attrezzo di smontaggio iniettore carburante



JLR-310-237
Attrezzo di smontaggio, iniettore carburante

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizioni iniettori carburante	1
Montaggio Fase 1	Rondelle iniettori carburante	1
Montaggio Fase 3	Tubi alta pressione iniettori carburante	3

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Il sistema di iniezione diesel è costruito sulla base di tolleranze e giochi estremamente precisi. È quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in un'area perfettamente pulita. Chiudere sempre tutti i fori e i circuiti con nuovi tappi. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di contaminazione del sistema di iniezione del carburante.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Pulizia componenti iniezione carburante (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

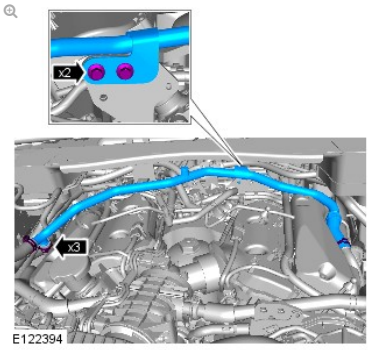
2. Scollegare il cavo a massa della batteria.

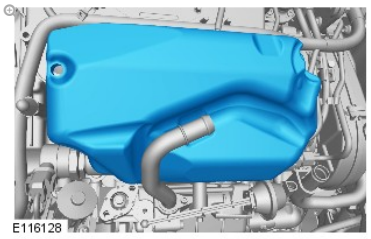
3. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

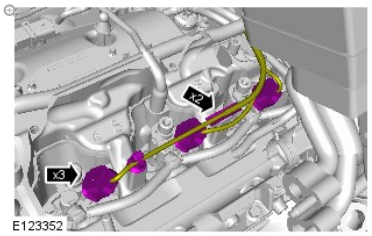
4. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

5. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



6. 

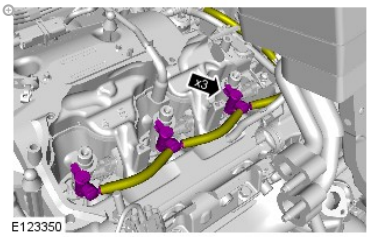
7. 

8. **ATTENZIONE:**

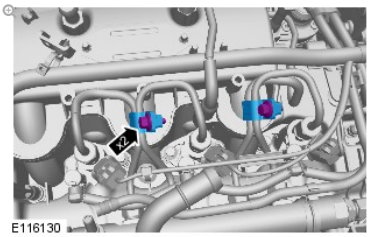
   - Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
   - Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

   NOTA:

   Accertarsi che la linea di ritorno dell'iniettore carburante abbia un numero massimo di 8 utilizzi.



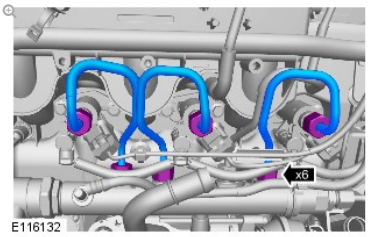
9.



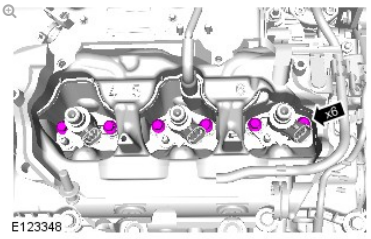
10.

ATTENZIONE:

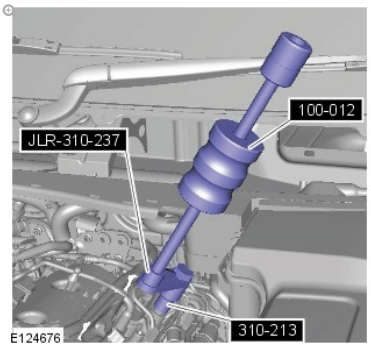
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite.
- Scollegare e scartare le tubazioni di mandata carburante ad alta pressione.



11.

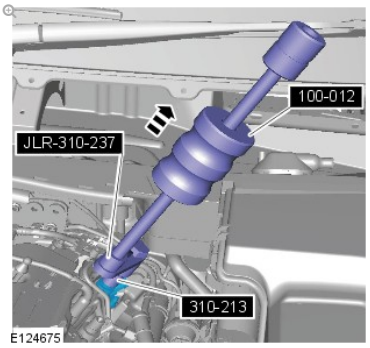


12.



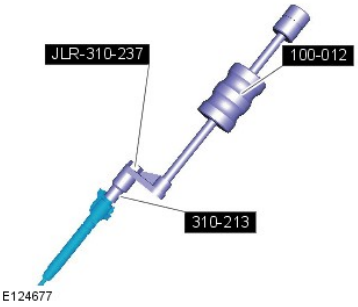
Montare l'attrezzo speciale.

13.



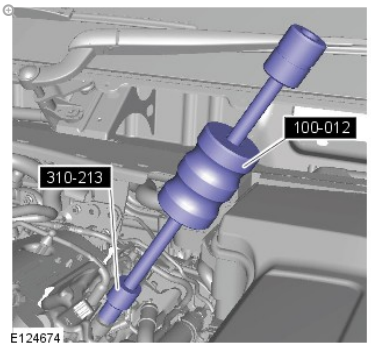
- *Attrezzi speciali:* JLR-310-237
- *Attrezzi speciali:* 310-213
- *Attrezzi speciali:* 100-012

14.



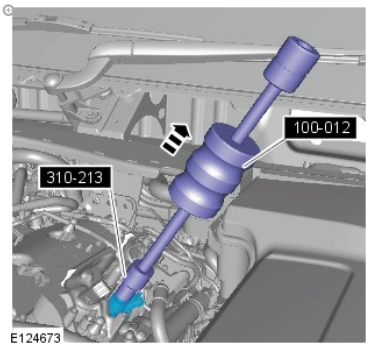
Rimuovere l'attrezzo speciale.

15.



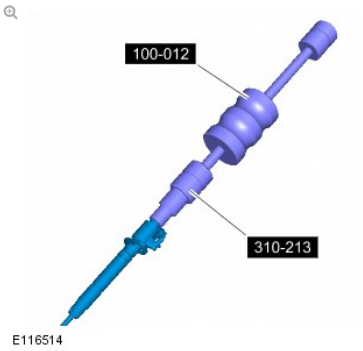
Montare l'attrezzo speciale.

16.



- *Attrezzi speciali:* 310-213
- *Attrezzi speciali:* 100-012

17.



Rimuovere l'attrezzo speciale.

18. Ripetere la procedura descritta con gli altri iniettori.

MONTAGGIO

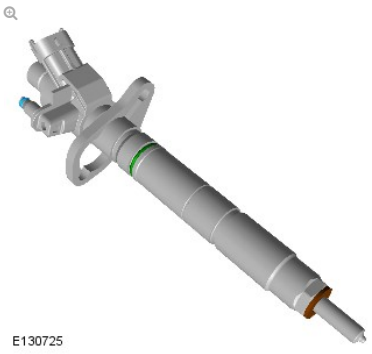
1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montate delle rondelle di tenuta nuove.

NOTA:

Questa procedura è necessaria soltanto se la rimozione è stata effettuata in precedenza.

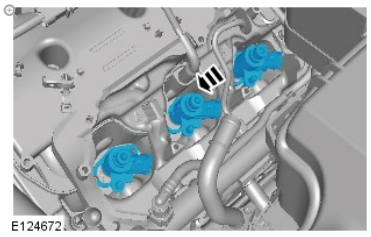

E130725

Sostituire il componente: Guarnizioni iniettori carburante Quantità: 1.
Sostituire il componente: Rondelle iniettori carburante Quantità: 1.

2.

AVVERTENZA:

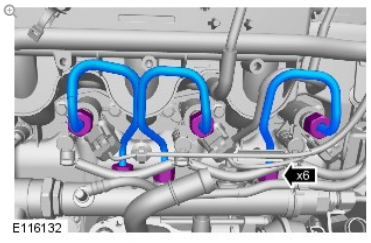
Assicurarsi che l'area che circonda i fori aperti dell'iniettore sia pulita e priva di corpi estranei o lubrificante prima di montare l'iniettore.


E124672

3.

ATTENZIONE:

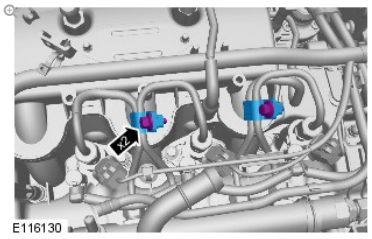
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi solo con la forza delle dita, per il momento.



E116132

Sostituire il componente: Tubi alta pressione iniettori carburante Quantità: 3.

4.



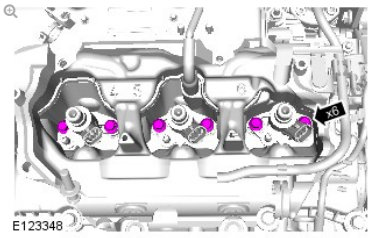
E116130

Coppia: **10 Nm**

5.

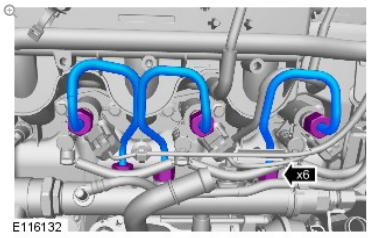
NOTA:

Serrare progressivamente gli altri bulloni in modo omogeneo.



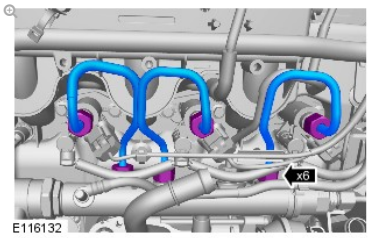
Coppia: **9 Nm**

6.



- Stadio 1: serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sul collettore di alimentazione carburante a 15 Nm.
- Stadio 2: Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione sul collettore a 15 Nm.

7.

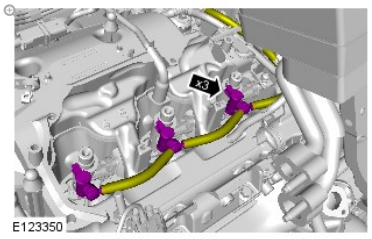


- Stadio 1: Serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sul collettore di alimentazione carburante a 35 Nm.
- Stadio 2: Serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sull'iniettore a 35 Nm.

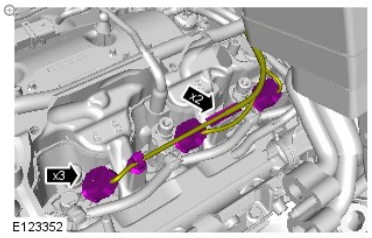
8.

NOTA:

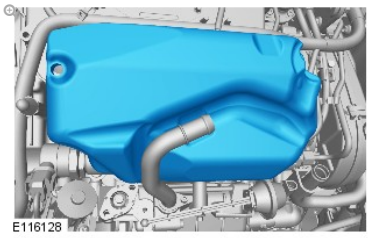
Accertarsi che la linea di ritorno dell'iniettore carburante abbia un numero massimo di 8 utilizzi.



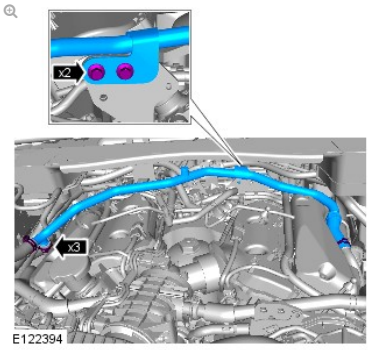
9.



10.



11.



Coppia: **10 Nm**

12. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

13. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

14. Collegare il cavo a massa della batteria.

15. Se viene montata una nuova unità, configurarla utilizzando lo strumento diagnostico omologato.

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – DIESEL 3.0L TDV6

INIETTORI CARBURANTE DI DESTRA (G1263796)

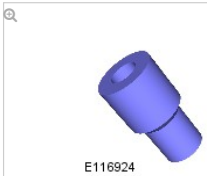
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.60.11	INIETTORI – GRUPPO BANCATA DESTRA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.5	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-012
Estrattore a percussione



310-213
Adattatore attrezzo di smontaggio iniettore carburante



JLR-310-237
Attrezzo di smontaggio, iniettore carburante

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizioni iniettori carburante	1
Montaggio Fase 1	Rondelle iniettori carburante	1
Montaggio Fase 3	Tubi alta pressione iniettori carburante	3

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Il sistema di iniezione diesel è costruito sulla base di tolleranze e giochi estremamente precisi. È quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in un'area perfettamente pulita. Chiudere sempre tutti i fori e i circuiti con nuovi tappi. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di contaminazione del sistema di iniezione del carburante.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Pulizia componenti iniezione carburante (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

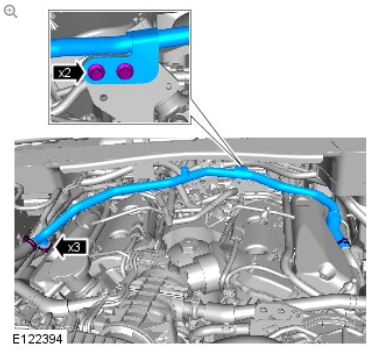
2. Scollegare il cavo a massa della batteria.

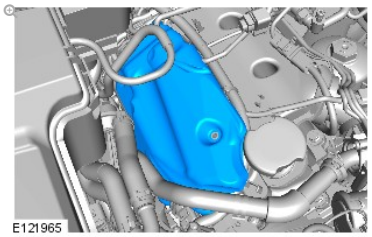
3. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

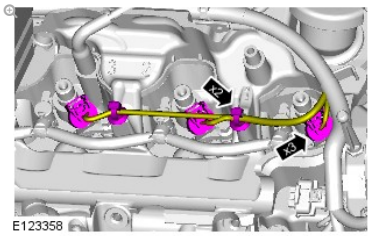
4. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

5. **AVVERTENZA:**

   Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



6. 

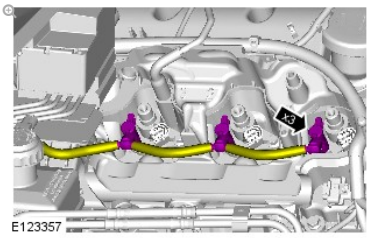
7. 

8. **ATTENZIONE:**

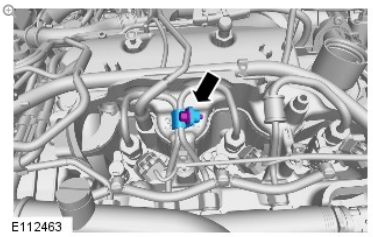
   - Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
   - Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

   NOTA:

   Accertarsi che la linea di ritorno dell'iniettore carburante abbia un numero massimo di 8 utilizzi.



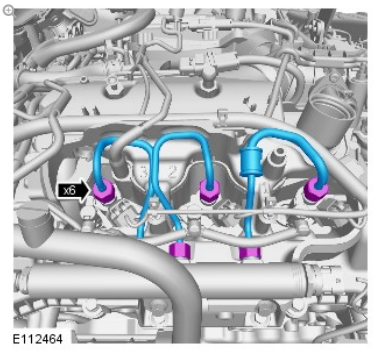
9.



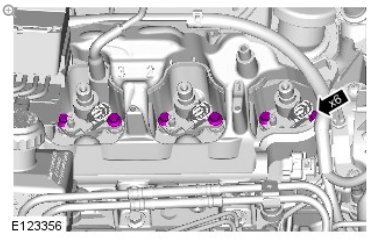
10.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite.
- Scollegare e scartare le tubazioni di mandata carburante ad alta pressione.



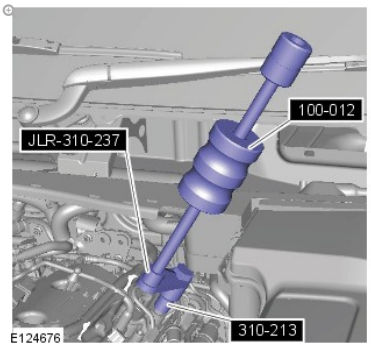
11.



12.

AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

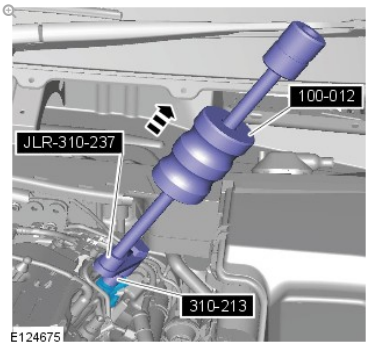


Montare l'attrezzo speciale.

13.

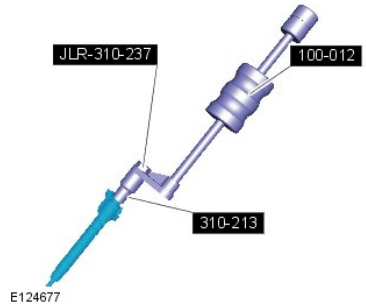
AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



- *Attrezzi speciali:* 100-012
- *Attrezzi speciali:* JLR-310-237
- *Attrezzi speciali:* 310-213

14.

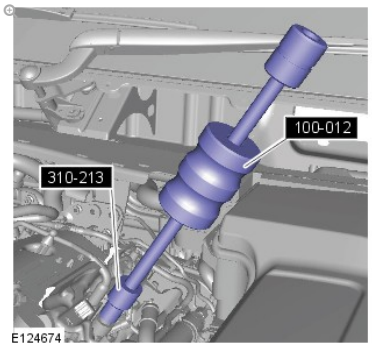


Rimuovere l'attrezzo speciale.

15.

AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

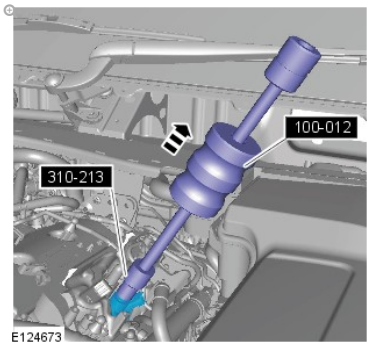


Montare l'attrezzo speciale.

16.

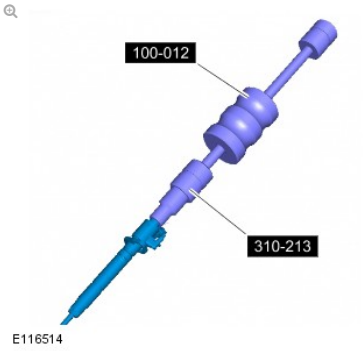
AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



- *Attrezzi speciali:* 310-213
- *Attrezzi speciali:* 100-012

17.



Rimuovere l'attrezzo speciale.

18. Ripetere la procedura descritta con gli altri iniettori.

MONTAGGIO

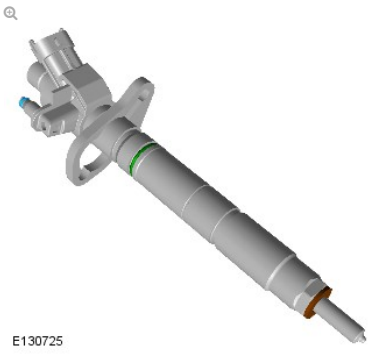
1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montate delle rondelle di tenuta nuove.

NOTA:

Questa procedura è necessaria soltanto se la rimozione è stata effettuata in precedenza.

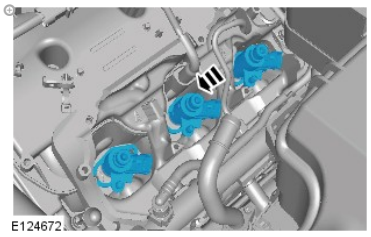


Sostituire il componente: Guarnizioni iniettori carburante Quantità: 1.
Sostituire il componente: Rondelle iniettori carburante Quantità: 1.

2.

ATTENZIONE:

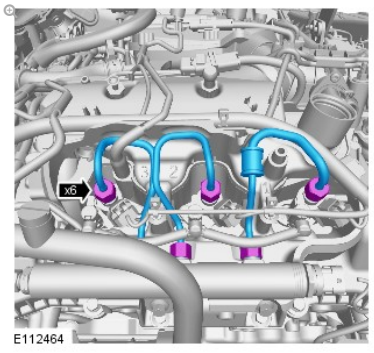
- Assicurarsi che l'area che circonda i fori aperti dell'iniettore sia pulita e priva di corpi estranei o lubrificante prima di montare l'iniettore.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



3.

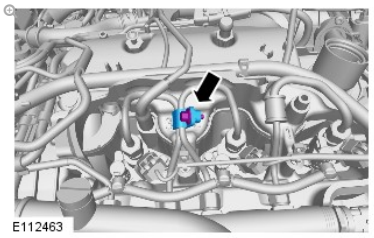
ATTENZIONE:

- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi solo con la forza delle dita, per il momento.



Sostituire il componente: Tubi alta pressione iniettori carburante Quantità: 3.

4.

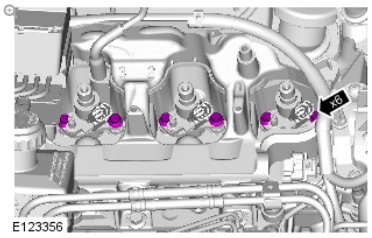


Coppia: **10 Nm**

5.

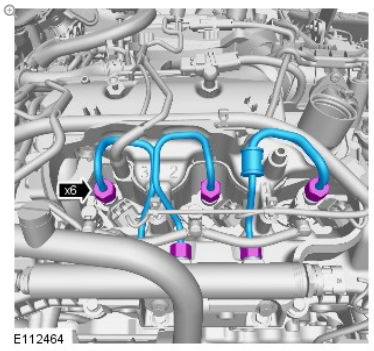
NOTA:

Serrare progressivamente gli altri bulloni in modo omogeneo.



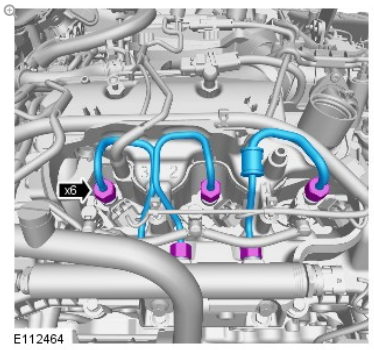
Coppia: **9 Nm**

6.



- Stadio 1: serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sul collettore di alimentazione carburante a 15 Nm.
- Stadio 2: Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione sul collettore a 15 Nm.

7.

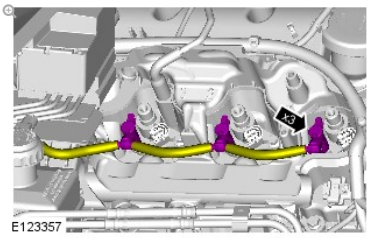


- Stadio 1: Serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sul collettore di alimentazione carburante a 35 Nm.
- Stadio 2: Serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sull'iniettore a 35 Nm.

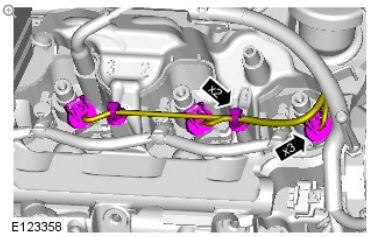
8.

NOTA:

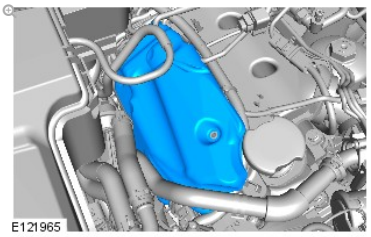
Accertarsi che la linea di ritorno dell'iniettore carburante abbia un numero massimo di 8 utilizzi.



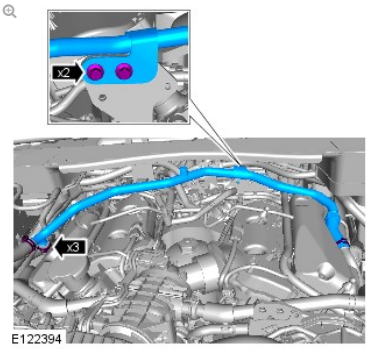
9.



10.



11.



Coppia: **10 Nm**

12. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

13. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

14. Collegare il cavo a massa della batteria.

15. Se viene montata una nuova unità, configurarla utilizzando lo strumento diagnostico omologato.

COLLETTORE DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE SINISTRO (G1240877)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.60.03	CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE – BANCATA SINISTRA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. **PERICOLO:**

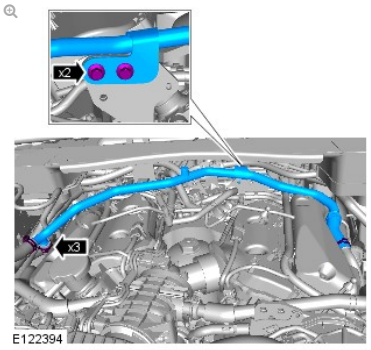
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e supportare il veicolo.

2. Scollegare il cavo di massa della batteria.

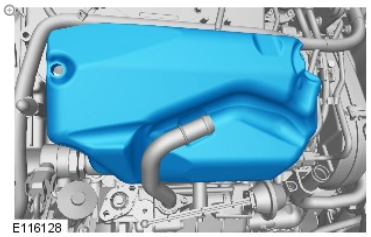
3. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

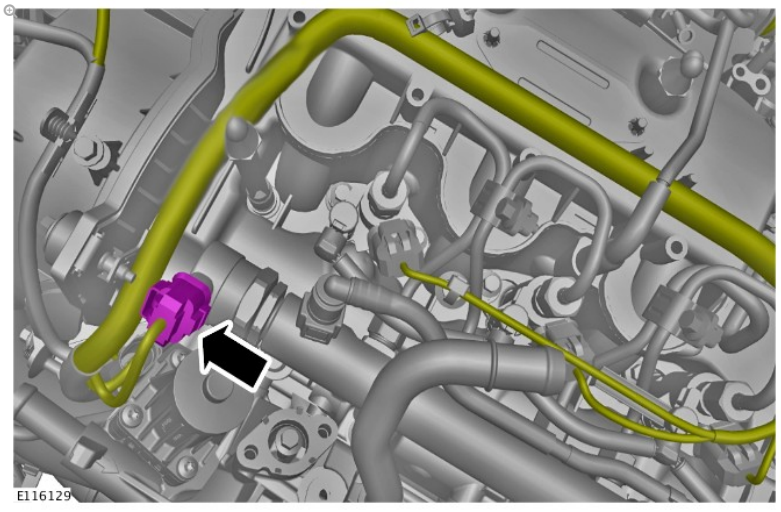
4. Fare riferimento a: Pulizia componenti iniezione carburante (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

5. 

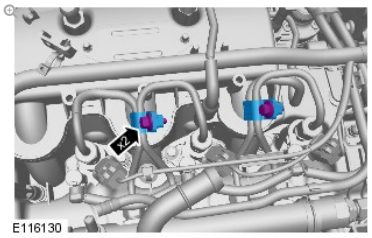
6. **NOTA:**

   Lato sinistro: destro è simile.



7. 

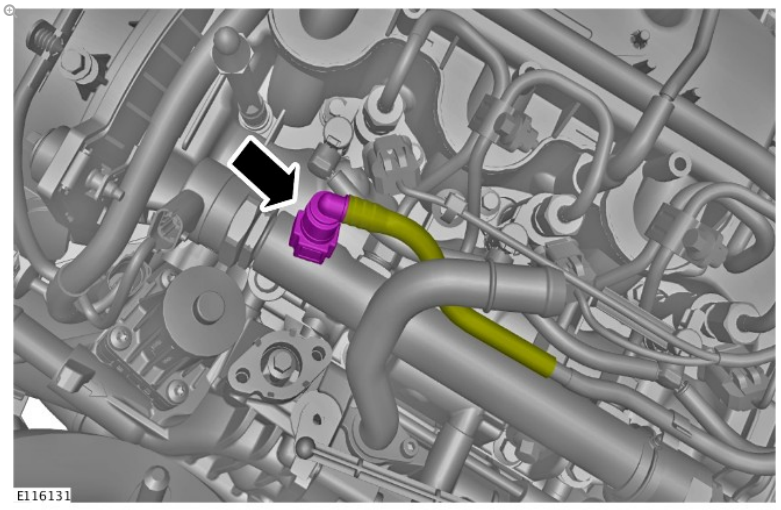
8.



9.

ATTENZIONE:

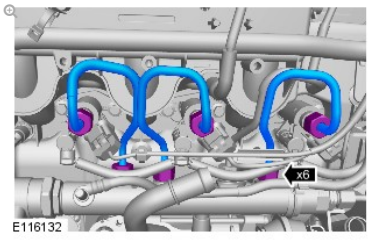
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



10.

ATTENZIONE:

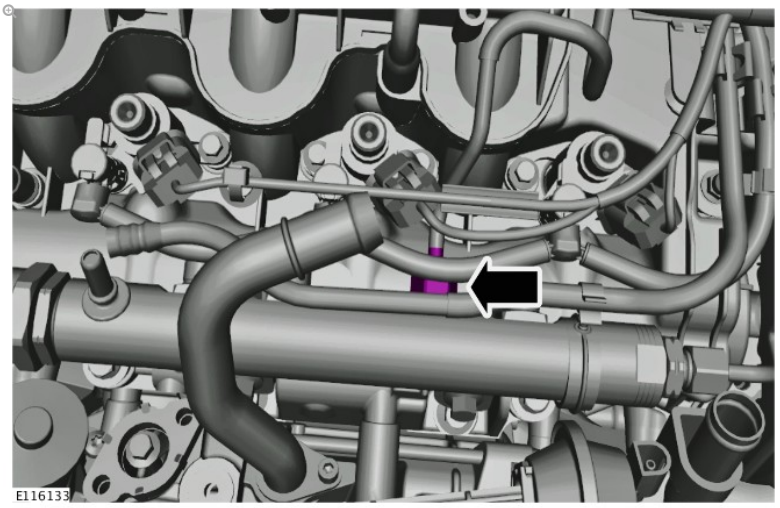
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



11.

ATTENZIONE:

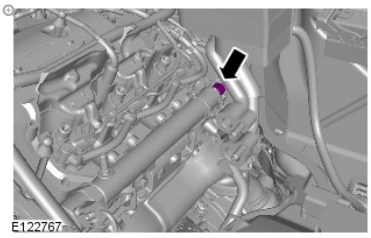
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



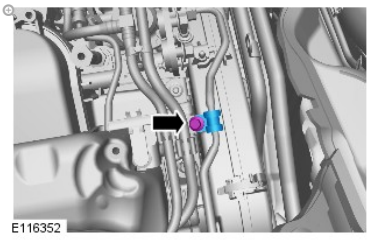
12.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



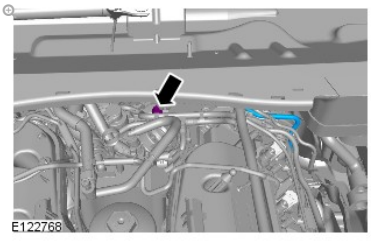
13.



14.

AVVERTENZA:

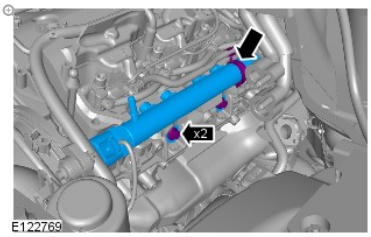
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.



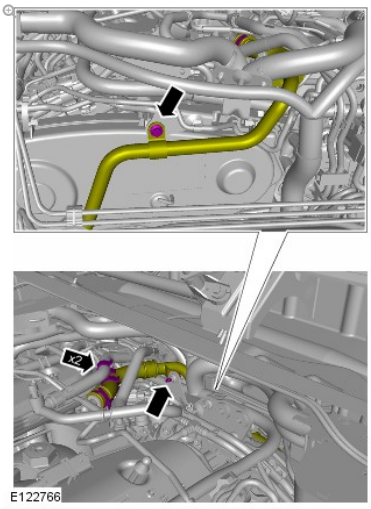
15.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.



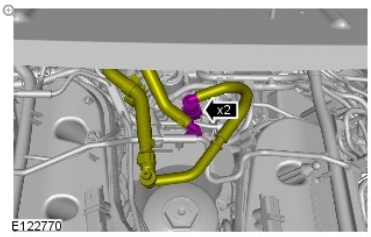
16.



17.

AVVERTENZA:

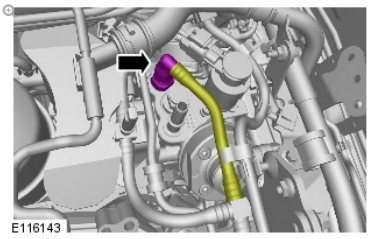
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.



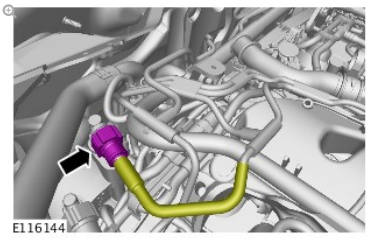
18.

AVVERTENZA:

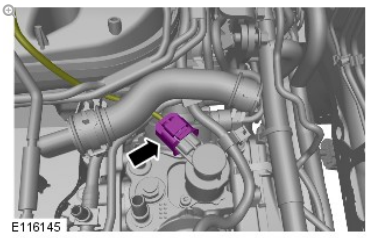
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.



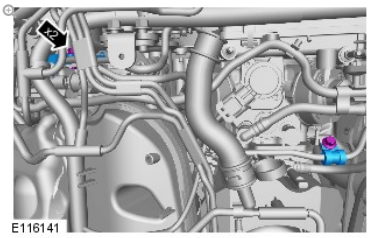
19.



20.



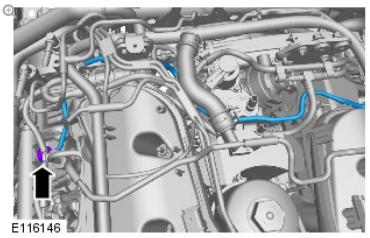
21.



22.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

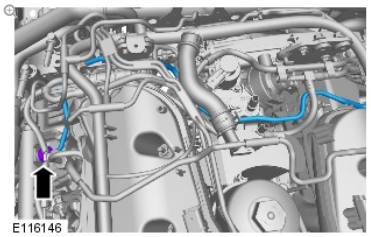


MONTAGGIO

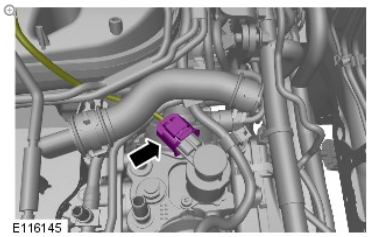
1.

ATTENZIONE:

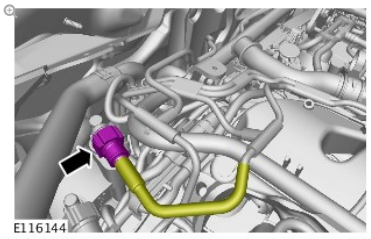
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.


E116146

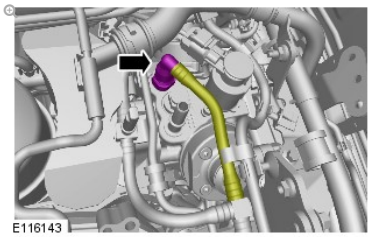
2.


E116145

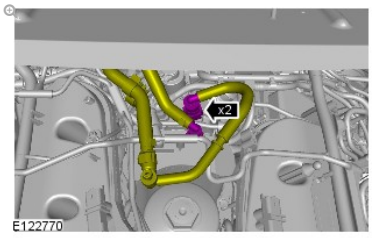
3.


E116144

4.


E116143

5.

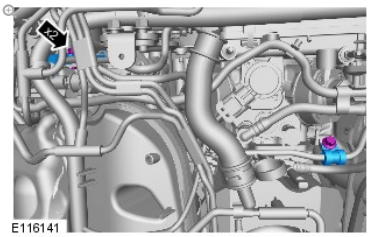


E122770

6.

AVVERTENZA:

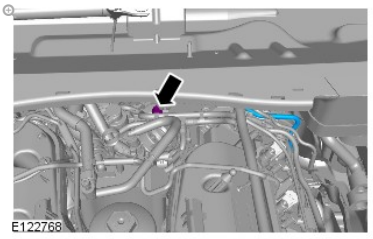
Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



7.

ATTENZIONE:

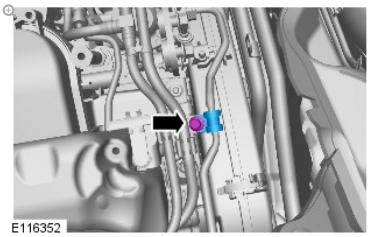
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.



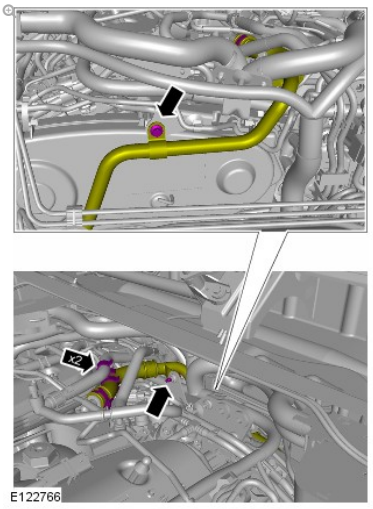
8.

AVVERTENZA:

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.

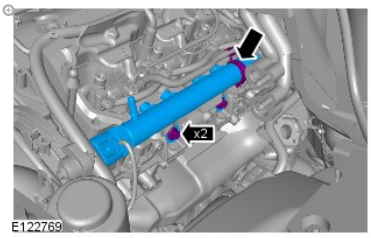


9.



Coppia: **10 Nm**

10.

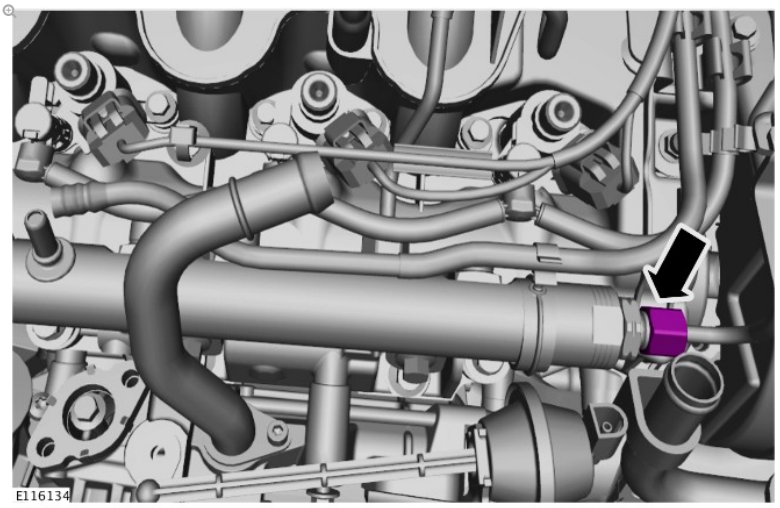


Coppia: **24 Nm**

11.

AVVERTENZA:

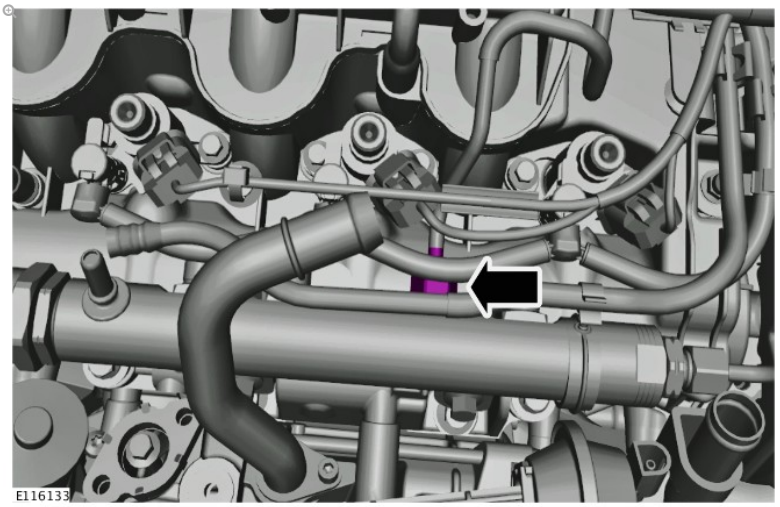
Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.



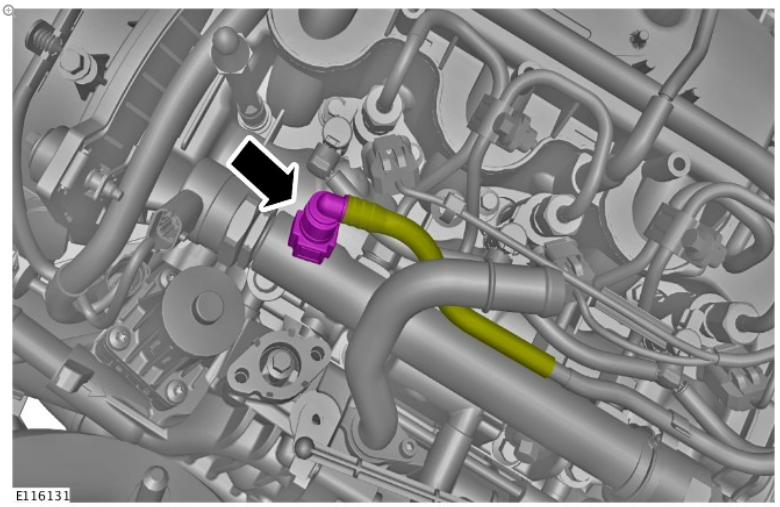
12.

AVVERTENZA:

Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.



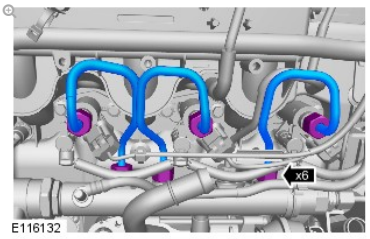
13.



14.

ATTENZIONE:

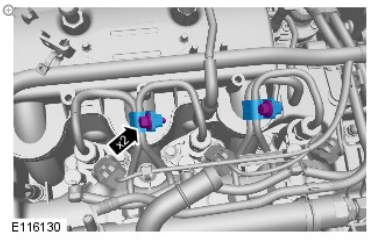
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.



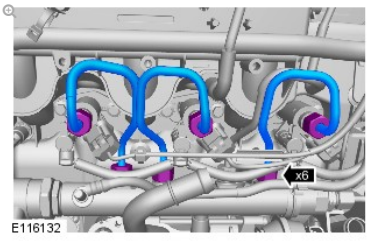
15.

AVVERTENZA:

Serrare il bullone solo con la forza delle dita, per il momento.

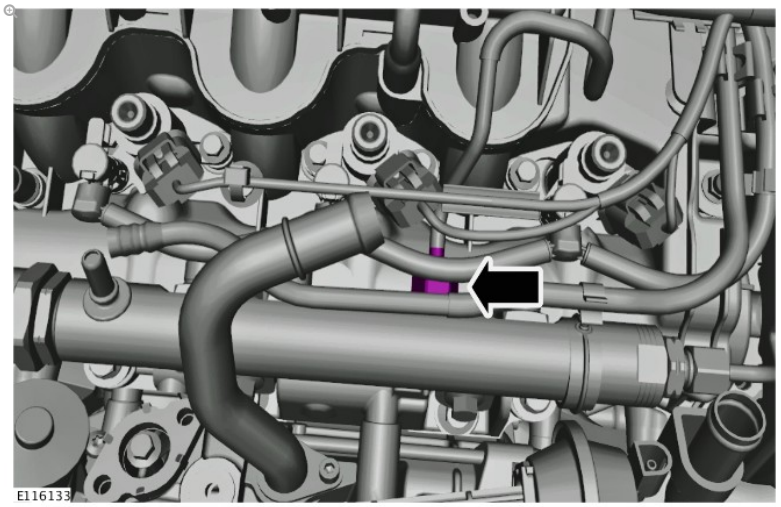


16.



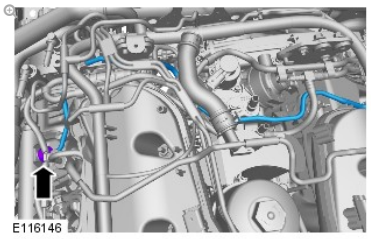
- Stadio 1: serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sul collettore di alimentazione carburante a 15 Nm.
- Stadio 2: Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione sul collettore a 15 Nm.

17.



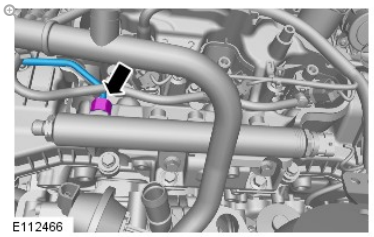
Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

18.



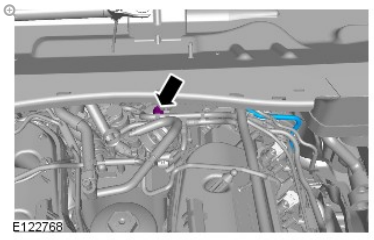
Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

19.



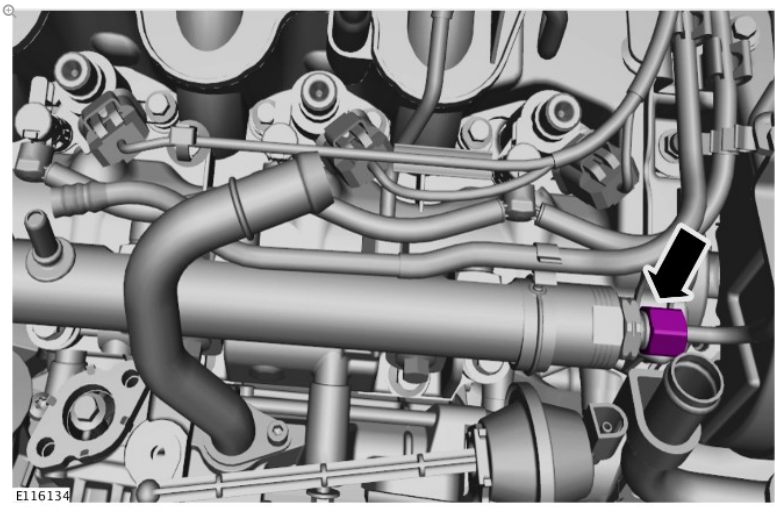
Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

20.



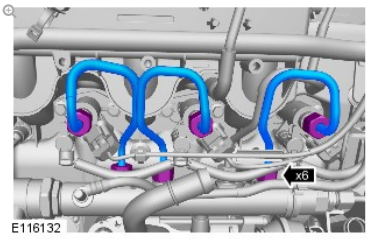
Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

21.



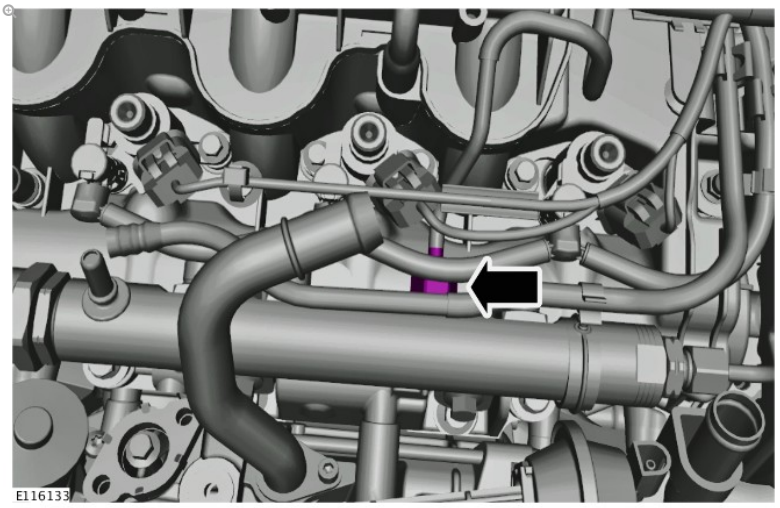
Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

22.



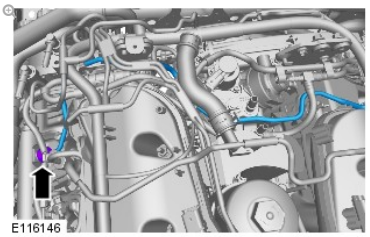
- Stadio 1: Serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sul collettore di alimentazione carburante a 35 Nm.
- Stadio 2: Serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sull'iniettore a 35 Nm.

23.



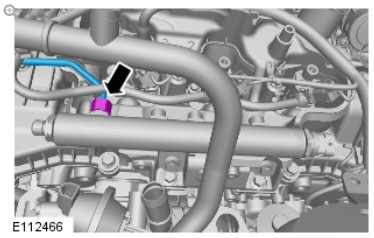
Serrare il raccordo del circuito di alimentazione ad alta pressione a 30 Nm.

24.



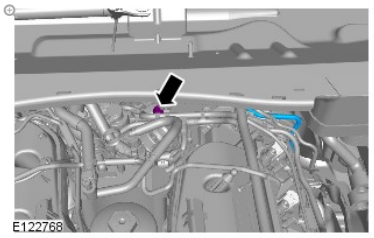
Serrare il raccordo del circuito di alimentazione ad alta pressione a 30 Nm.

25.



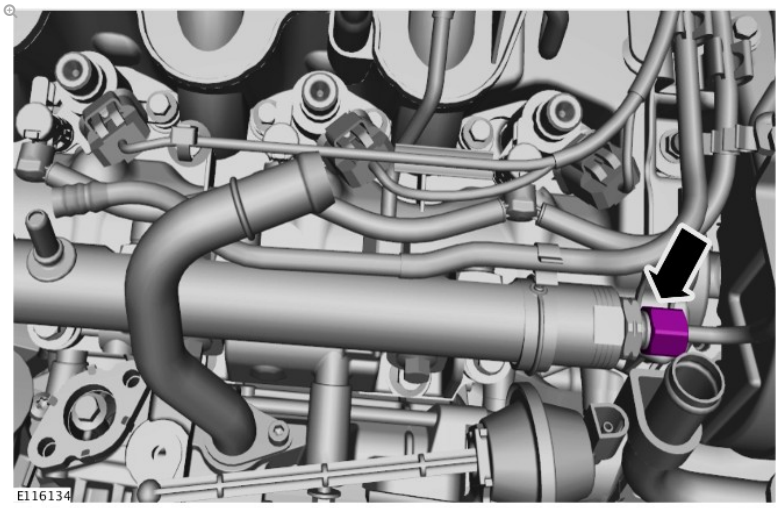
Serrare il raccordo del circuito di alimentazione ad alta pressione a 30 Nm.

26.



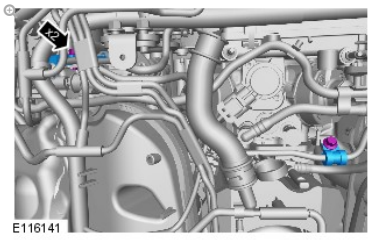
Serrare il raccordo del circuito di alimentazione ad alta pressione a 30 Nm.

27.



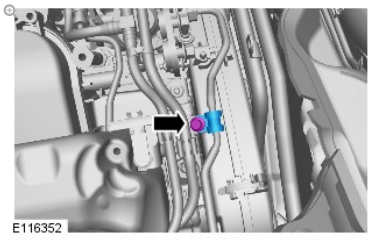
Serrare il raccordo del circuito di alimentazione ad alta pressione a 30 Nm.

28.



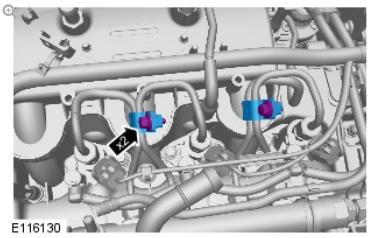
Coppia: **10 Nm**

29.



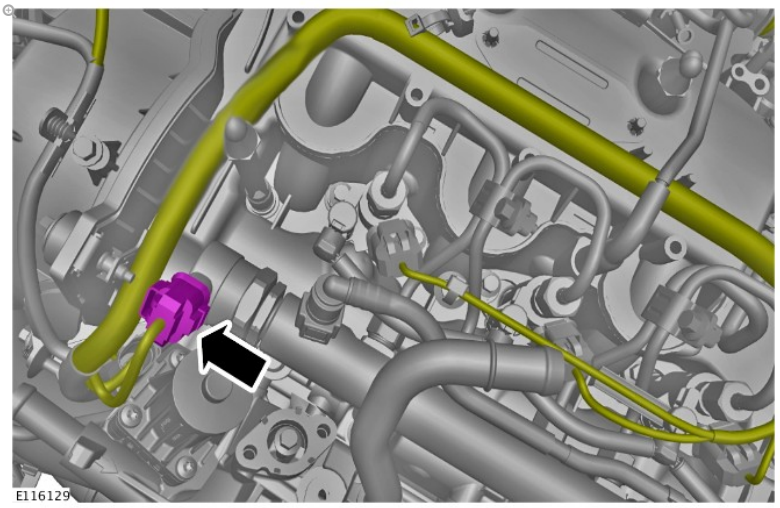
Coppia: **10 Nm**

30.



Coppia: **10 Nm**

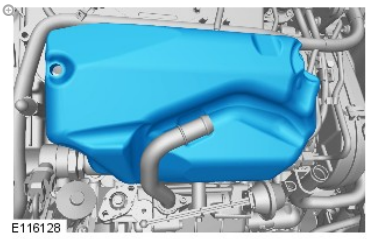
31.



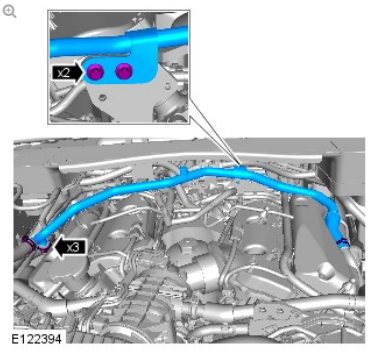
32.

NOTA:

Lato sinistro: destro è simile.



33.



34. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

35. Collegare il cavo di massa della batteria

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – DIESEL 3.0L TDV6

COLLETTORE DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE DESTRO [G1240878]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.60.05	CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE – BANCATA DESTRA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4.2	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 15	Tubi alta pressione iniettori carburante	3
Montaggio Fase 20	Tubi di alimentazione collettore di alimentazione del carburante	1
Montaggio Fase 21	Tubo di mandata collettore di alimentazione del carburante lato destro	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

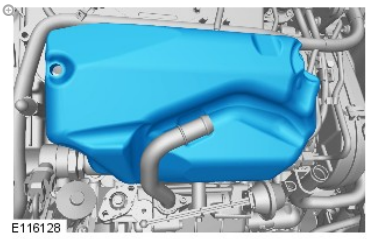
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.

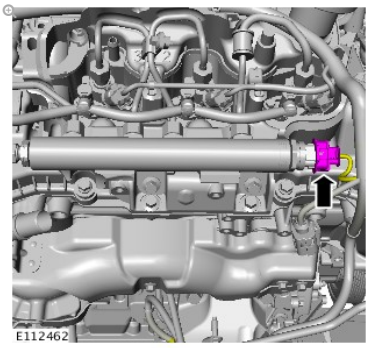
2. Fare riferimento a: Valvola di ricircolo gas di scarico di destra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

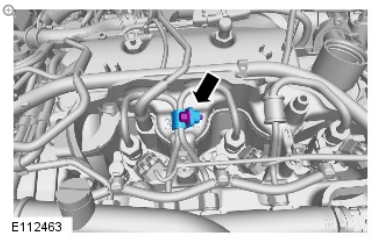
3. Fare riferimento a: Pulizia componenti iniezione carburante (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

4. **NOTA:**

   Lato sinistro: destro è simile.

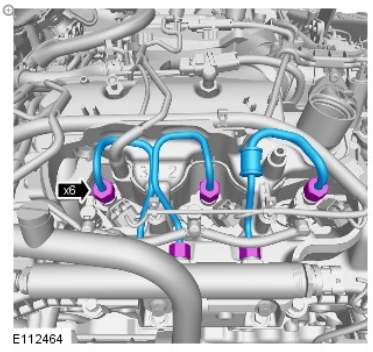


5. 

6. 

7. **ATTENZIONE:**

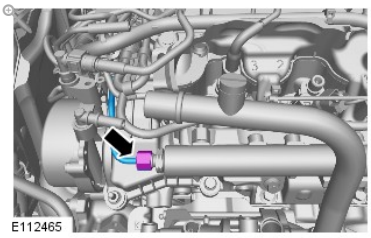
   - Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
   - Scartare il componente.
   - Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



8.

ATTENZIONE:

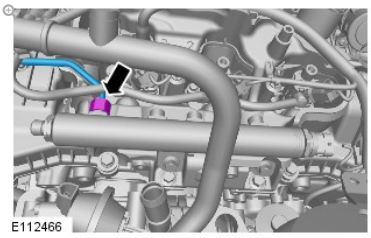
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



9.

ATTENZIONE:

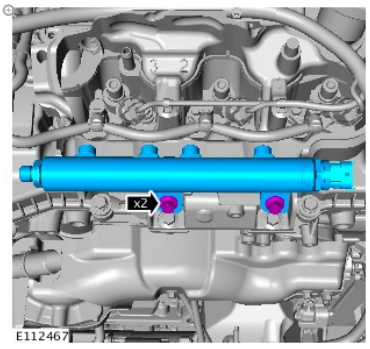
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



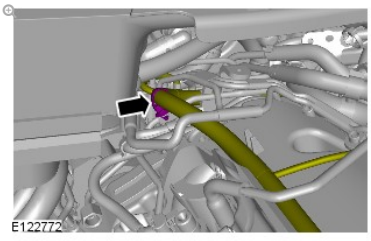
10.

AVVERTENZA:

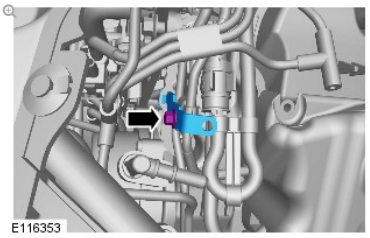
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.



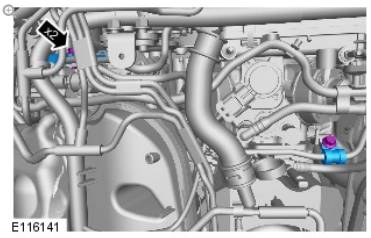
11.



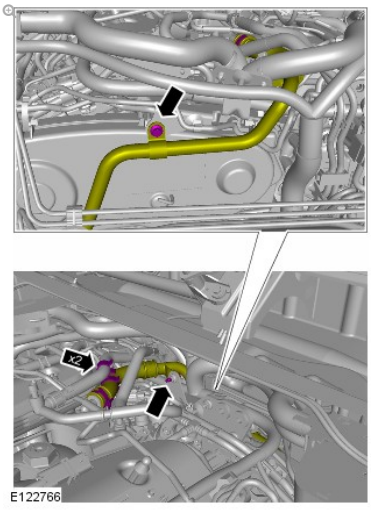
12.



13.



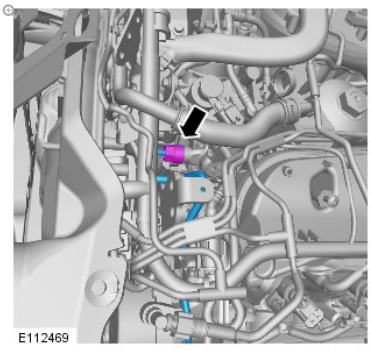
14.



15.

ATTENZIONE:

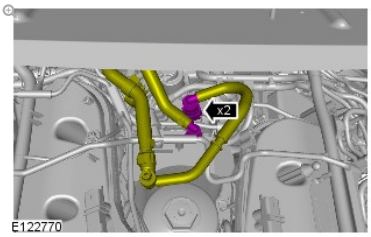
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Scartare il componente.



16.

AVVERTENZA:

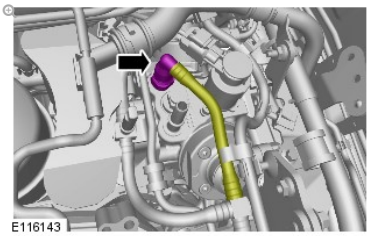
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.



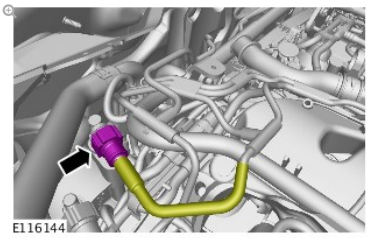
17.

AVVERTENZA:

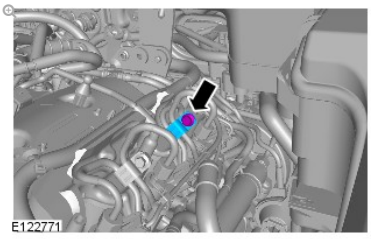
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.



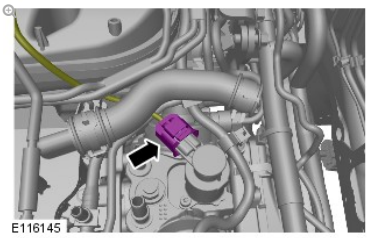
18.



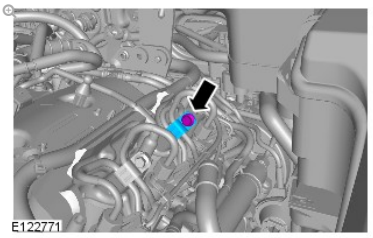
19.



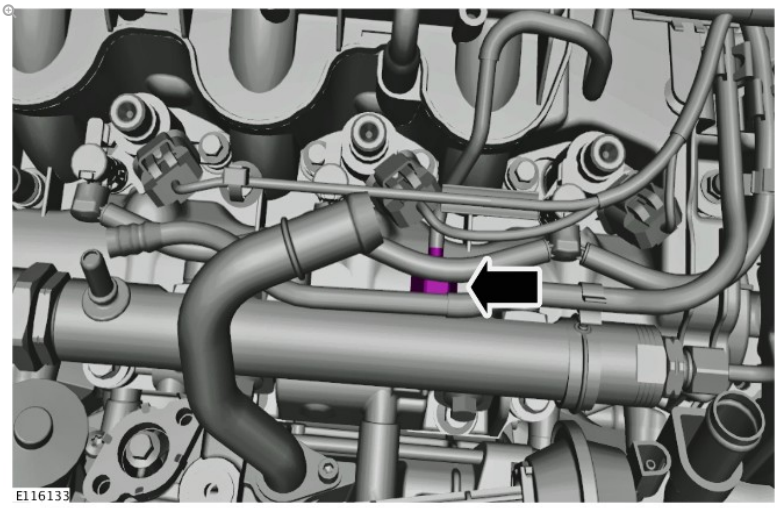
20.



21.



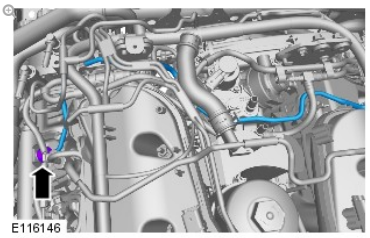
22.



23.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.
- Scartare il componente.

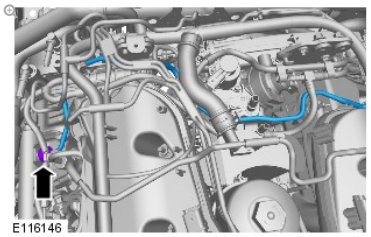


MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

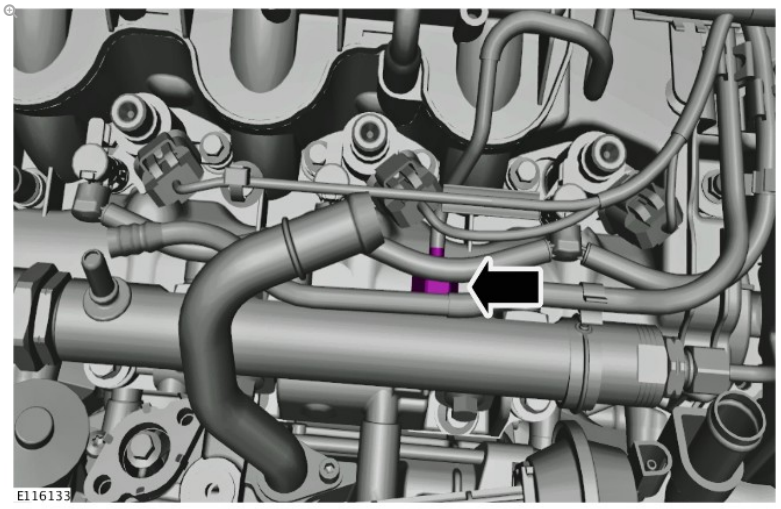
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.



2.

AVVERTENZA:

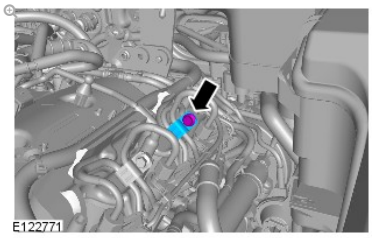
Serrare i raccordi solo con la forza delle dita, per il momento.



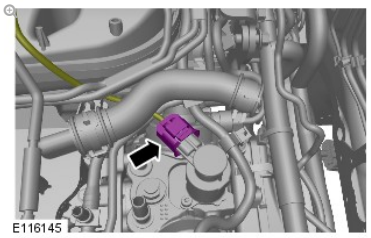
3.

AVVERTENZA:

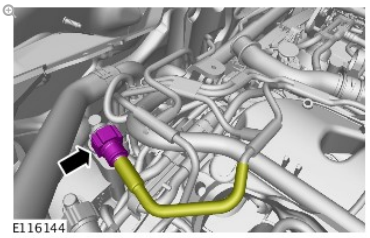
Serrare il bullone solo con la forza delle dita, per il momento.



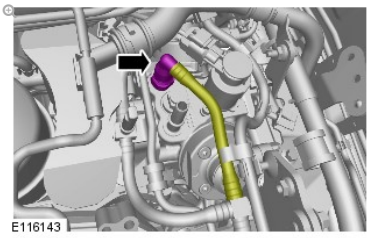
4.



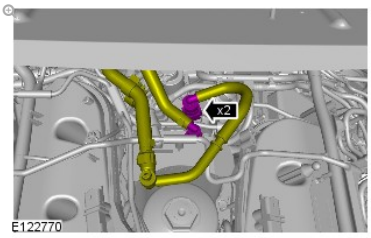
5.



6.



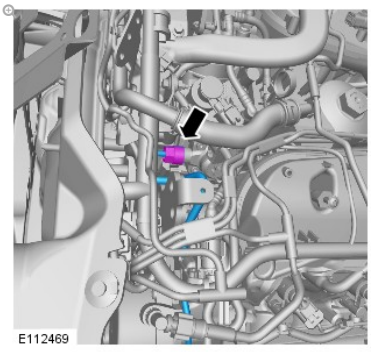
7.



8.

ATTENZIONE:

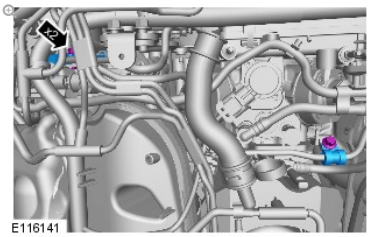
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.



9.

AVVERTENZA:

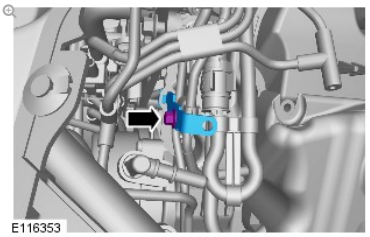
Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.


E116141

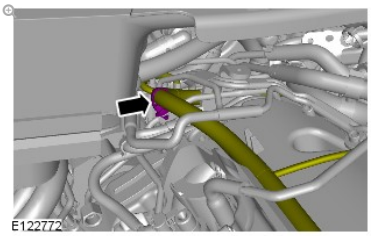
10.

AVVERTENZA:

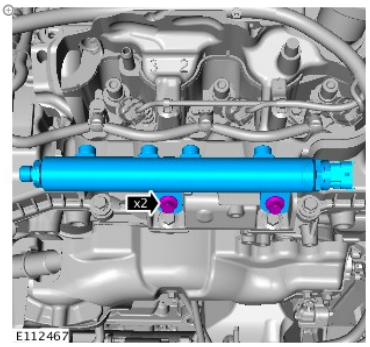
Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.


E116353

11.


E122772

12.



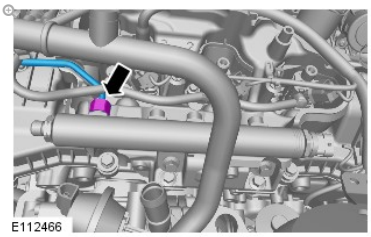
E112467

Coppia: **24 Nm**

13.

ATTENZIONE:

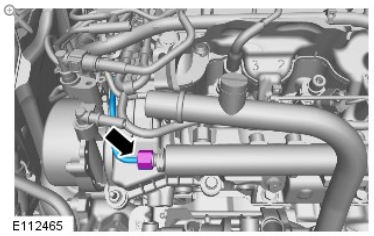
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.
- Assicurarsi di montare un nuovo componente.


E112466

14.

AVVERTENZA:

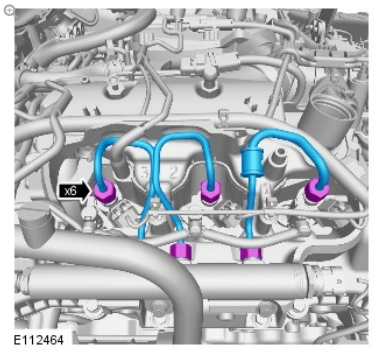
Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.



15.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi di montare un nuovo componente.
- Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante solo con la forza delle dita.

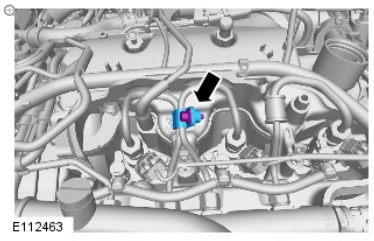


Sostituire il componente: Tubi alta pressione iniettori carburante Quantità: 3.

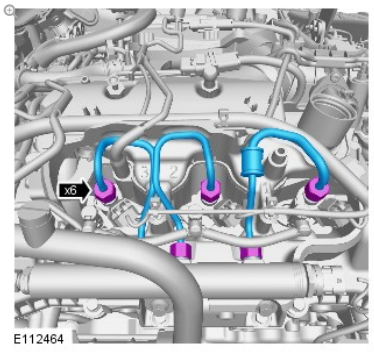
16.

AVVERTENZA:

Serrare il bullone solo con la forza delle dita, per il momento.

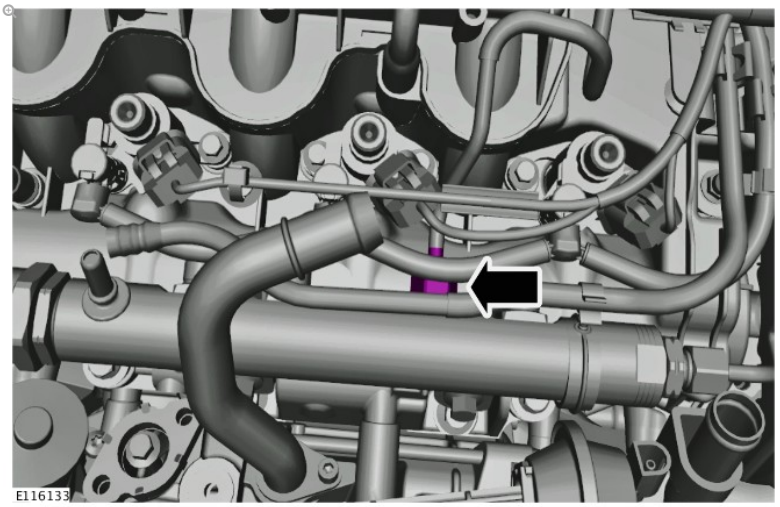


17.



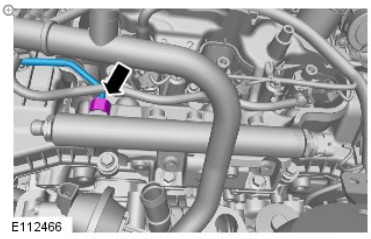
- Stadio 1: serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sul collettore di alimentazione carburante a 15 Nm.
- Stadio 2: Serrare i raccordi del circuito di alimentazione carburante ad alta pressione sul collettore a 15 Nm.

18.



Serrare il raccordo dei circuiti di alimentazione ad alta pressione a 15 Nm.

19.

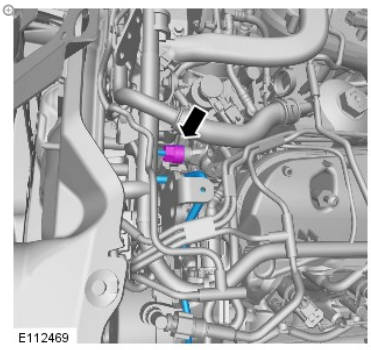


Serrare il raccordo delle tubazioni del carburante ad alta pressione.
Coppia: **15 Nm**

20.

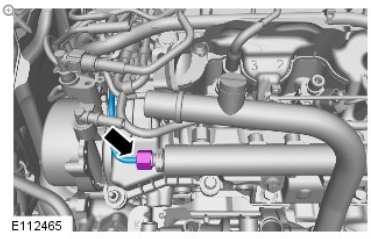
AVVERTENZA:

Assicurarsi di montare un nuovo componente.



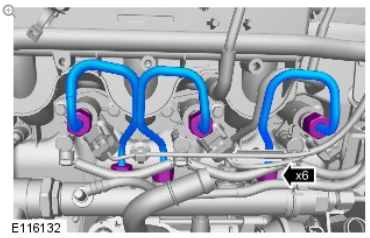
Serrare il raccordo delle tubazioni del carburante ad alta pressione.
Sostituire il componente: *Tubi di alimentazione collettore di alimentazione del carburante* *Quantità:* *1*.
Coppia: **15 Nm**

21.



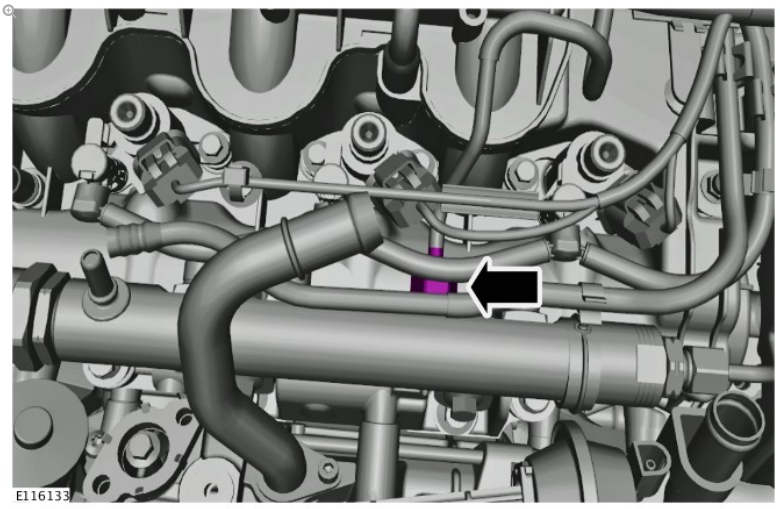
Serrare il raccordo delle tubazioni del carburante ad alta pressione.
Sostituire il componente: *Tubo di mandata collettore di alimentazione del carburante lato destro* *Quantità:* *1*.
Coppia: **15 Nm**

22.



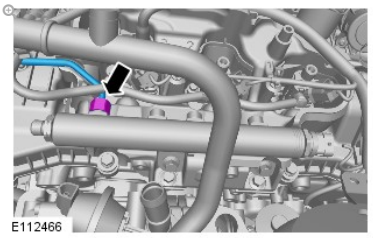
- Stadio 1: Serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sul collettore di alimentazione carburante a 35 Nm.
- Stadio 2: Serrare i raccordi della tubazione di mandata carburante ad alta pressione sull'iniettore a 35 Nm.

23.



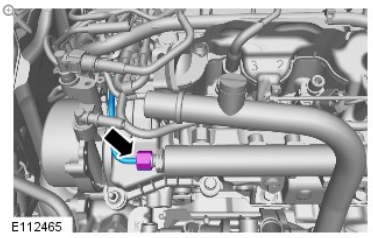
Serrare il raccordo della tubazione carburante ad alta pressione a 30 Nm.

24.



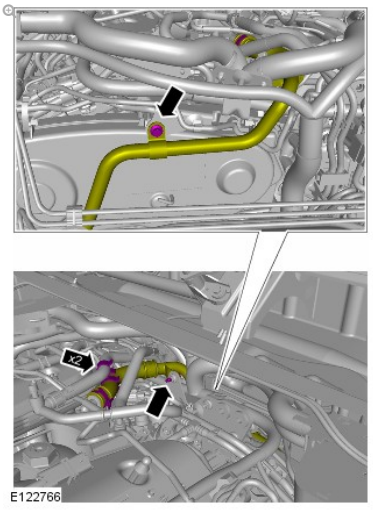
Serrare il raccordo della tubazione carburante ad alta pressione a 30 Nm.

25.

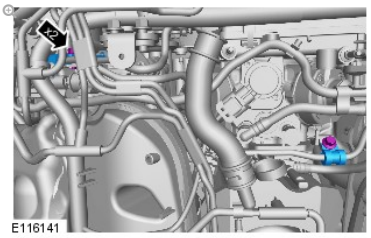


Serrare il raccordo della tubazione carburante ad alta pressione a 30 Nm.

26.

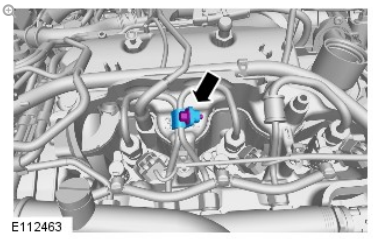


27.



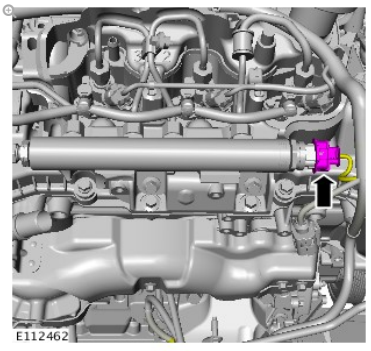
Coppia: **10 Nm**

28.



Coppia: **10 Nm**

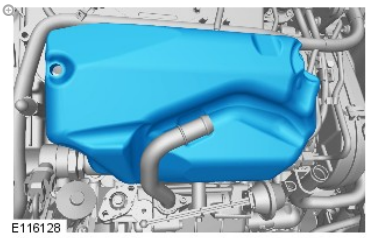
29.



30.

NOTA:

Lato sinistro: destro è simile.



31. Fare riferimento a: Valvola di ricircolo gas di scarico di destra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

32. Collegare il cavo di massa della batteria

FARFALLA DI INTERDIZIONE ARIA (G1240879)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

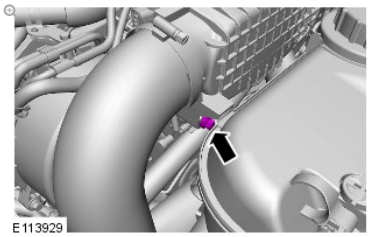
19.70.32	FARFALLA – CHIUSURA ARIA DI ASPIRAZIONE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

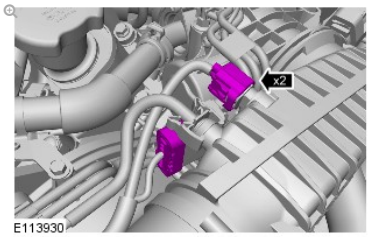
NOTA:

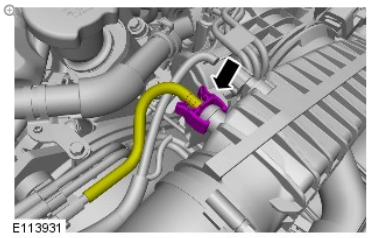
Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

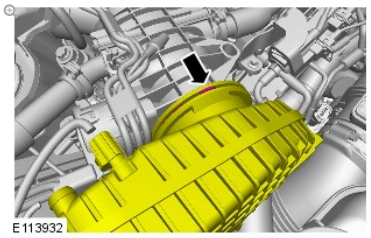
1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

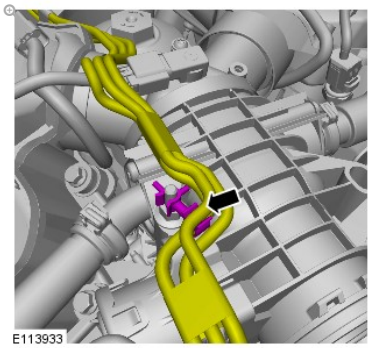
2. 

Coppia: **10 Nm**

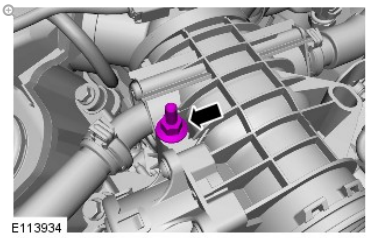
3. 

4. 

5. 

6. 

7.

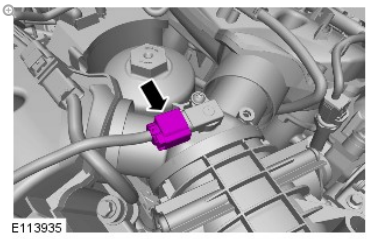


Coppia: **10 Nm**

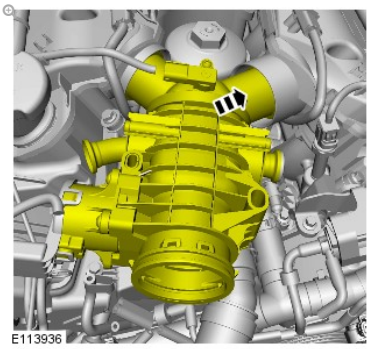
8. Fare riferimento a: Tubazione di uscita della valvola di ricircolo gas di scarico di sinistra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

9. Fare riferimento a: Tubazione di uscita della valvola di ricircolo gas di scarico di destra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

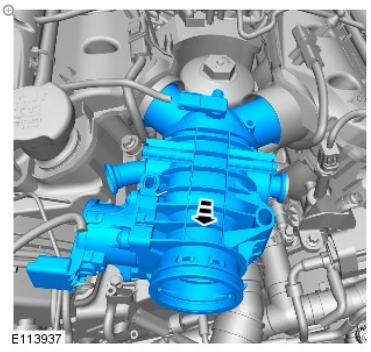
10.



11.



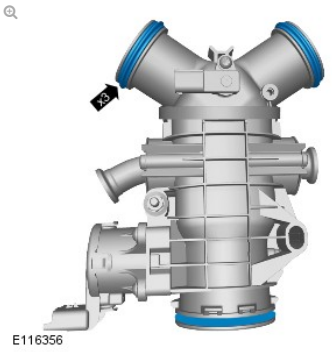
12.



13.

AVVERTENZA:

Montare delle guarnizioni nuove.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se viene montata una nuova unità, configurarla utilizzando lo strumento diagnostico omologato.

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE DI TEMPERATURA DELLA POMPA DI ALIMENTAZIONE AD ALTA PRESSIONE (G2225223)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

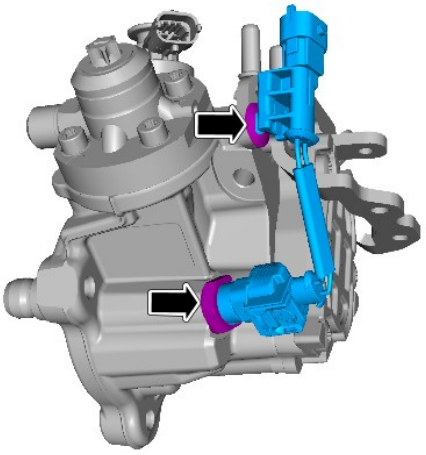
SMONTAGGIO

NOTE:

- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.
- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.

1. Sollevare e sostenere il veicolo su un sollevatore a 2 colonne.
   Fare riferimento a: Sollevamento con ponte sollevatore (100-02 Sollevamento veicolo con martinetto e ponte sollevatore, Descrizione e funzionamento).

2. Rimuovere la pompa di alimentazione ad alta pressione (HP).
   Fare riferimento a: Pompa di iniezione (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. 
   E223386

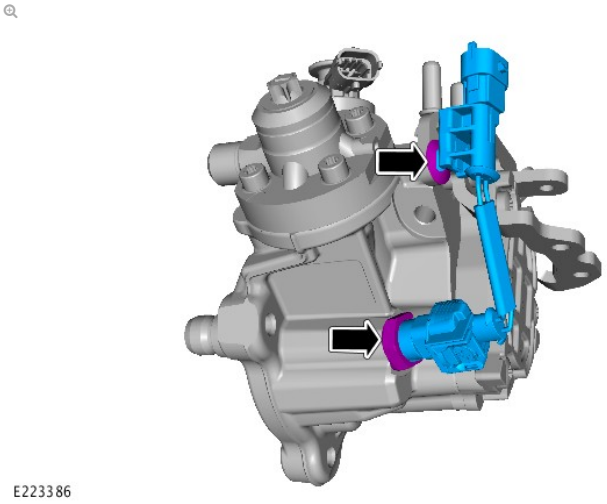
   Rimuovere il sensore di temperatura della pompa di alimentazione ad alta pressione.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Non applicare olio sulla filettatura del sensore di temperatura della pompa di alimentazione ad alta pressione (HP).



- Montare il sensore di temperatura della pompa di alimentazione ad alta pressione (HP).
  Coppia: **27 Nm**
- Montare il fermo di fissaggio del sensore di temperatura della pompa di alimentazione ad alta pressione.

2. Montare la pompa di alimentazione HP.
Fare riferimento a: Pompa di iniezione (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – TURBOCOMPRESSORE – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

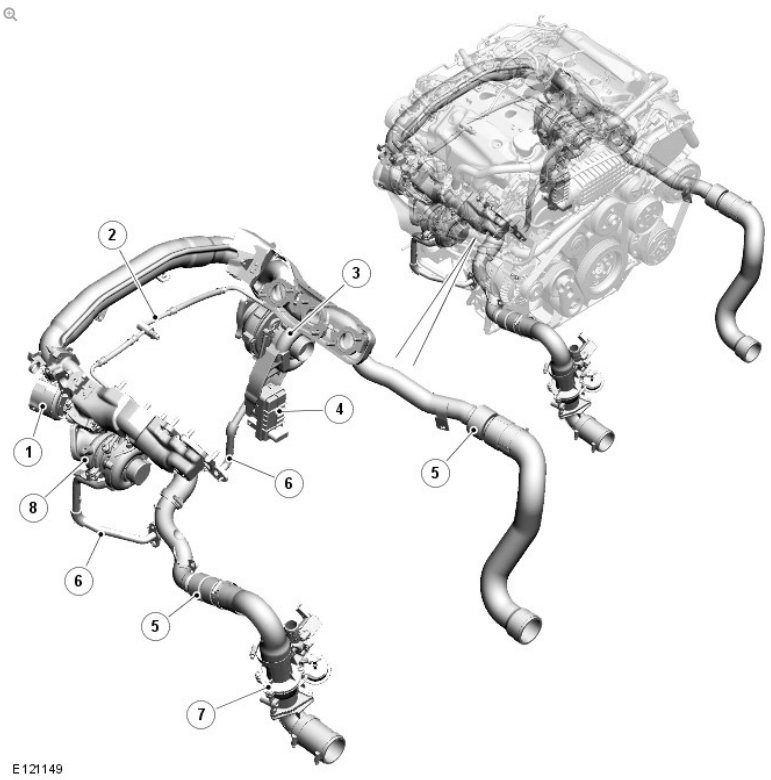
Specifiche coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Prigioniero filettato collettore di scarico	13	10	-
Dadi del collettore di scarico	24	18	-
Vite di fissaggio tubo di ritorno olio turbocompressore a turbocompressore	9	-	80
Vite di fissaggio tubo di ritorno olio turbocompressore a motore	9	-	80
Viti di fissaggio staffa turbocompressore	23	17	-
Dadi di fissaggio turbocompressore a collettore di scarico	24	18	-
Vite di fissaggio scudo termico collettore di scarico	11	8	-
Vite di fissaggio scudo termico scarico	9	-	80
Dado di fissaggio scudo termico scarico	10	-	7
Vite di fissaggio tubazione di mandata olio turbocompressore	9	-	80
Vite di raccordo della tubazione di mandata olio del turbocompressore	30	22	-
Viti di fissaggio valvola di ricircolo gas scarico (EGR)	9	-	80
Viti di fissaggio tubo valvola EGR a collettore di scarico	9	-	80

TURBOCOMPRESSORE – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1241252)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario
2	Mandata olio al turbocompressore
3	Turbocompressore primario (geometria variabile)
4	Modulo di comando turbocompressore primario (attuatore geometria variabile)
5	Tubo dell'aria di carica
6	Scarico olio del turbocompressore
7	Valvola di ricircolo turbina turbocompressore secondario e valvola di chiusura
8	Turbocompressore secondario (geometria fissa)

TURBOCOMPRESSORE – RASSEGNA (G1241253)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INTRODUZIONE

Il motore diesel V6 3,0 L utilizza due turbocompressori: uno a geometria fissa (secondario) e uno a geometria variabile (primario). Il turbocompressore a geometria fissa è montato sulla bancata RH (lato destro) mentre il turbocompressore a geometria variabile è montato sulla bancata LH (lato sinistro) .

Entrambi i turbocompressori sono utilizzati in un sistema di turbocompressione sequenziale parallela che permette al motore di ottenere rapidamente la risposta della valvola a farfalla ai bassi regimi e di utilizzare in modo efficiente l'energia dei gas di scarico agli alti regimi.

Il turbocompressore a geometria variabile è provvisto di un attuatore elettronico rotante comandato dall'ECM (modulo di controllo di motore) . L'attuatore rotante regola le palette della turbina in modo da ottimizzare il flusso e la velocità dei gas di scarico che raggiungono la girante, al fine di mantenere la pressione di sovralimentazione richiesta.

Il sistema di turboalimentazione sequenziale parallela è formato da due turbocompressori e dall'ECM. La turbina primaria a ugello variabile funziona con tutti i regimi motore, ma raggiunge la massima efficienza con regimi superiori a 2800 giri/min. Con regimi motore superiori a 2800, in presenza di carico entra in funzione la turbina secondaria a geometria fissa, cosicché entrambi i turbocompressori funzionano in modalità bi-turbo parallela.

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – TURBOCOMPRESSORE – DIESEL 3.0L TDV6

TURBOCOMPRESSORE – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1241254)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

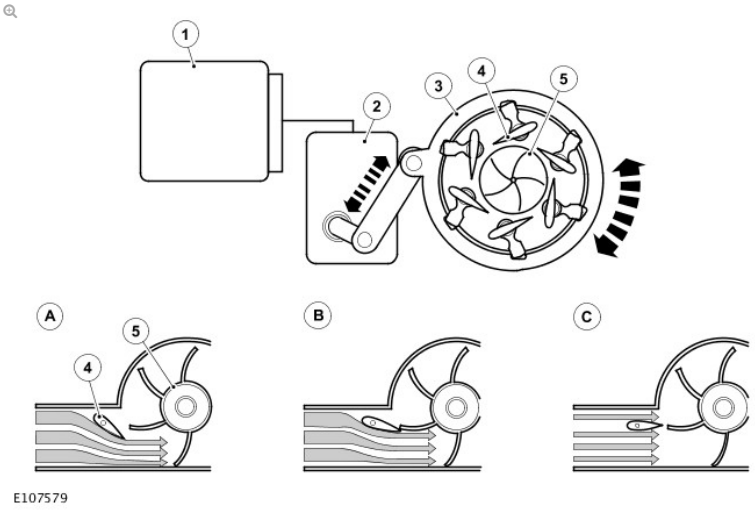
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

TURBOCOMPRESSORI

La girante della turbina del turbocompressore utilizza l'energia dei gas di scarico del motore per azionare la girante del compressore. La girante del compressore, a sua volta, aspira l'aria esterna e l'alimenta ai cilindri del motore in forma compressa.

Il turbocompressore primario a geometria variabile consente di utilizzare la geometria di entrata ottimale (superficie di entrata e angolo di flusso) in presenza di un'ampia gamma di condizioni di funzionamento del motore. Questo porta a una velocità di risposta più rapida e a pressioni di sovralimentazione più alte ai bassi regimi motore. L'angolo variabile delle palette determina sia la superficie di entrata sia l'angolo di flusso; il controllo è esercitato dall'ECM (modulo di controllo di motore) . Le palette variabili permettono di utilizzare in modo efficiente l'energia dei gas di scarico, che a sua volta consente di migliorare l'efficienza del turbocompressore e del motore.

Principi di funzionamento delle palette variabili



N.	DESCRIZIONE
A	Bassi regimi di motore
B	Regime motore intermedio
C	Regime motore elevato
1	ECM
2	Attuatore rotante elettronico
3	Scatola della turbina
4	Pale variabili
5	Girante compressore

Le palette variabili del turbocompressore primario sono controllate dall'ECM. L'ECM controlla un attuatore rotante elettronico collegato al turbocompressore primario; facendo ruotare l'alloggiamento turbina, l'attuatore regola l'angolo di inclinazione delle palette. L'attuatore rotante elettronico fornisce inoltre all'ECM un segnale di feedback che serve a determinare l'angolo di inclinazione delle palette.

Le palette variabili del turbocompressore primario migliorano il trasferimento della potenza dei gas di scarico alla girante della turbina, che a sua volta aziona la girante del compressore. In presenza di regimi motore bassi, si ottiene un aumento della pressione di sovralimentazione del turbocompressore.

Con l'aumentare del regime motore e, di conseguenza, della velocità dei gas di scarico, le palette si aprono. La percentuale di apertura è determinata dall'ECM, per garantire che il trasferimento di potenza dalla girante della turbina alla girante del compressore sia compreso entro i requisiti di velocità e pressione di sovralimentazione del turbocompressore.

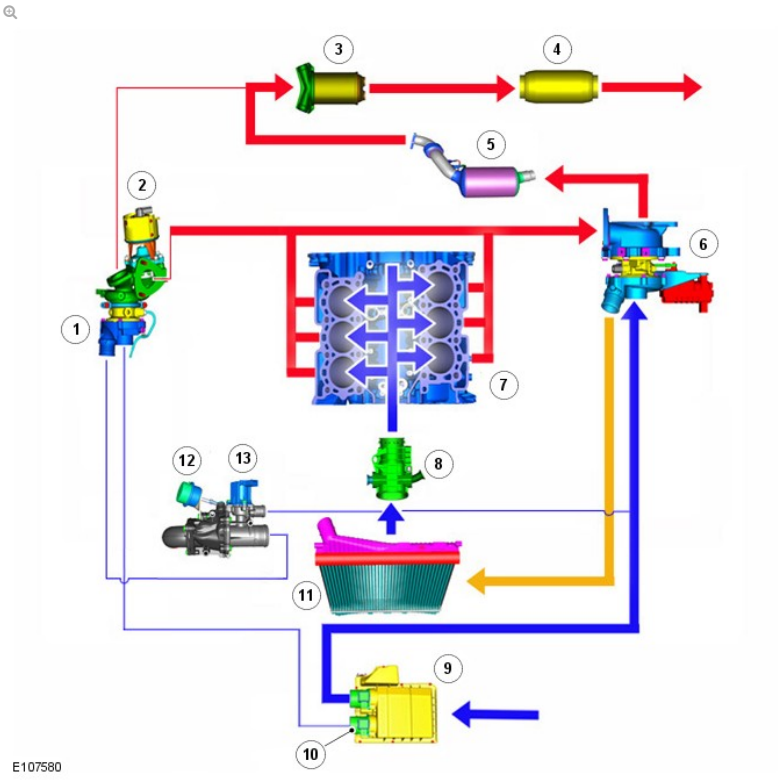
In presenza di regimi motore elevati e di flusso dei gas di scarico, l'ECM aumenta l'apertura delle palette, per impedire alle turbine di raggiungere velocità eccessive e garantire un funzionamento fluido alle alte velocità. A questo punto entra in funzione il sistema di doppia sovralimentazione, che utilizza il turbocompressore secondario (geometria fissa).

Il sistema di turbocompressione a palette fisse comprende un sensore della temperatura di uscita, ubicato accanto al sensore dell'ossigeno nel convertitore catalitico accoppiato chiuso, e un sensore della pressione in uscita che riceve i segnali in entrata dall'APP (posizione pedale acceleratore) e dall'ECM. Fare riferimento a: Gestione elettronica del motore (303-14A Gestione elettronica del motore - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Modalità di doppia sovralimentazione

Il sistema di doppia sovralimentazione è costituito da due turbocompressori e da un software caricato nell'ECM. I due turbocompressori possono funzionare in due modalità: monoturbo o biturbo.

Schema della modalità monoturbo

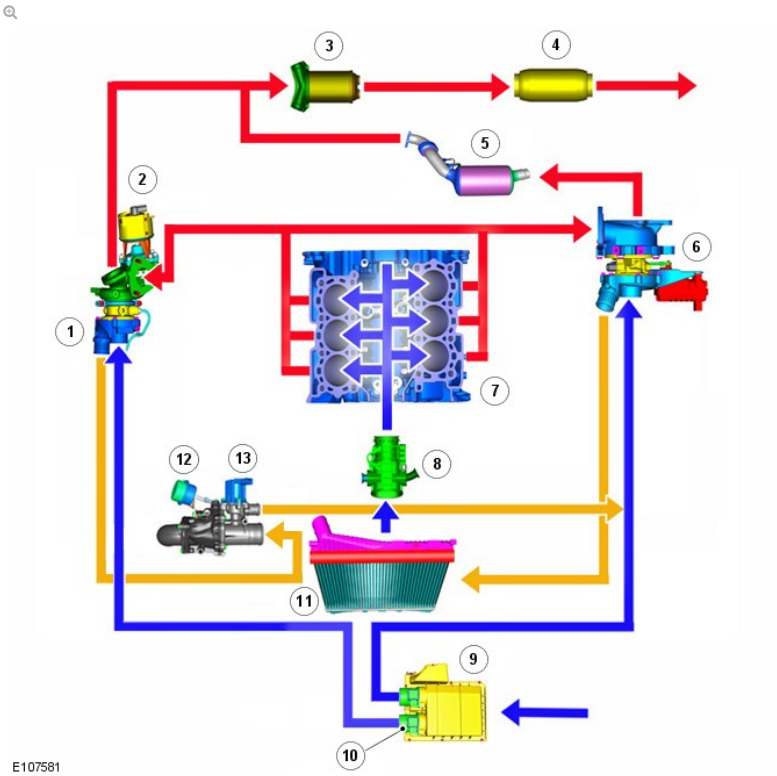


N.	DESCRIZIONE
1	Turbina a palette fisse
2	Valvola di arresto turbina
3	DPF (filtro antiparticolato diesel)
4	Risonatori centrali flessibili
5	Convertitore catalizzatore
6	Turbocompressore variabile
7	Motore
8	Valvola a farfalla
9	Scatola filtro dell'aria
10	Misuratore MAF (portata aria)
11	Intercooler
12	Valvola di arresto del compressore
13	Valvola di ricircolo

L'aria esterna viene aspirata attraverso il filtro dell'aria e il misuratore MAF nel compressore del turbocompressore primario. L'aria compressa viene quindi immessa nel motore attraverso l'intercooler.

La valvola di arresto della turbina del turbocompressore secondario è chiusa, pertanto i gas di scarico non possono azionare la turbina del turbocompressore secondario. In presenza di questa condizione, la pressione di sovralimentazione viene prodotta solo dal turbocompressore primario.

Schema di commutazione alla modalità biturbo

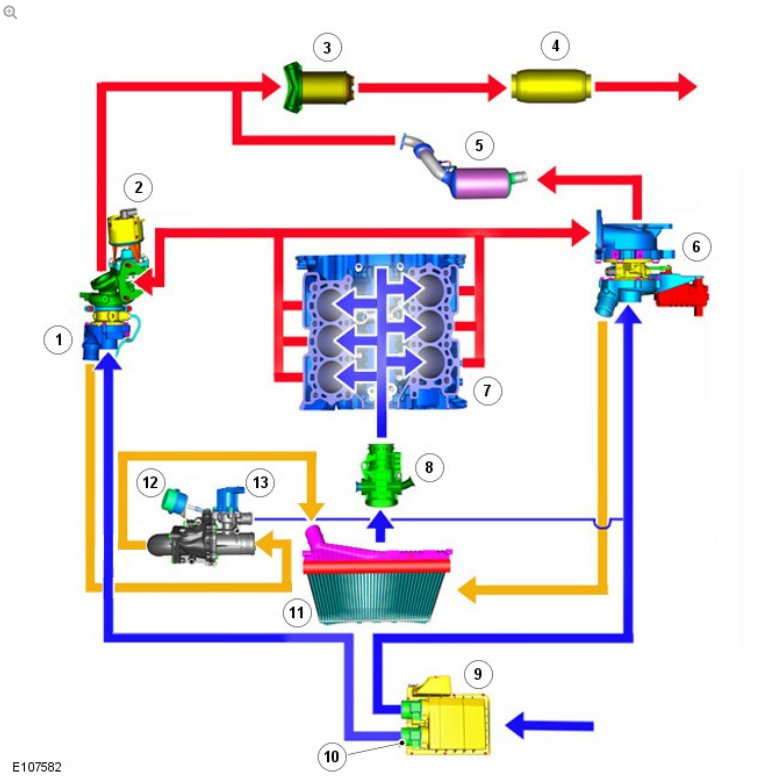


N.	DESCRIZIONE
1	Turbina a palette fisse
2	Valvola di arresto turbina
3	DPF
4	Risonatori centrali flessibili
5	Catalizzatore
6	Turbocompressore variabile
7	Motore
8	Valvola a farfalla
9	Scatola filtro dell'aria
10	Misuratore MAF
11	Intercooler
12	Valvola di arresto del compressore
13	Valvola di ricircolo

Quando i parametri operativi del motore si avvicinano ai limiti del turbocompressore primario (2800 giri/min e sotto carico), il software di controllo della modalità di doppia sovralimentazione caricato all'interno dell'ECM inserisce il funzionamento biturbo parallelo. Il turbocompressore secondario entra in funzione grazie all'apertura della valvola di arresto turbina e permette il passaggio dei gas di scarico attraverso la turbina.

Inizialmente, la pressione di sovralimentazione prodotta dal turbocompressore secondario non è uguale a quella prodotta dal turbocompressore primario. Pertanto la pressione iniziale di sovralimentazione prodotta dal turbocompressore secondario viene alimentata, tramite la valvola di ricircolo, nell'entrata dell'aria esterna destinata al turbocompressore primario. Quando l'uscita della pressione di sovralimentazione del turbocompressore secondario aumenta, la valvola di arresto del compressore si apre, per consentire l'aumento della pressione di sovralimentazione prodotta dal turbocompressore secondario e diretta all'intercooler.

Schema della modalità biturbo



N.	DESCRIZIONE
1	Turbina a palette fisse
2	Valvola di arresto turbina
3	DPF
4	Risonatori centrali flessibili
5	Catalizzatore
6	Turbocompressore variabile
7	Motore
8	Valvola a farfalla
9	Scatola filtro dell'aria
10	Misuratore MAF
11	Intercooler
12	Valvola di arresto del compressore
13	Valvola di ricircolo

Quando il turbocompressore secondario raggiunge i parametri operativi richiesti, la valvola di ricircolo si chiude e si apre invece la valvola di arresto del compressore. L'ECM mantiene il funzionamento del motore in modalità biturbo, cosicché entrambi i turbocompressori (primario e secondario) contribuiscono all'induzione dell'aria di carica. Quando il software di controllo della modalità di doppia sovralimentazione determina che i parametri operativi del motore non richiedono più l'utilizzo della doppia sovralimentazione, il sistema ritorna al funzionamento monoturbo.

Se il motore gira al minimo per più di tre minuti, il turbocompressore secondario viene azionato per assicurare la corretta lubrificazione. Questa condizione viene raggiunta pressurizzando le cavità dei cuscinetti dell'albero della turbina attraverso un tubo, che è collegato al sistema di aspirazione dell'aria, e aprendo periodicamente la valvola di arresto della turbina, per azionare il turbocompressore.

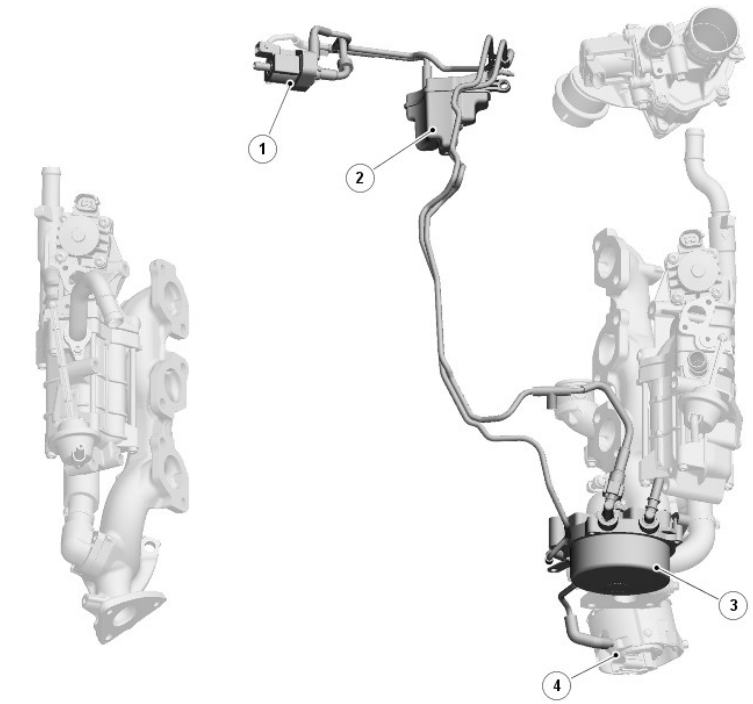
AVVERTENZA:

Assicurarsi che entrambe le estremità del tubo siano saldamente collegate al turbocompressore secondario e al sistema di aspirazione dell'aria, per evitare danni ai componenti del turbocompressore.

COMANDO DELLA TURBINA E DELLA VALVOLA DI ARRESTO DEL COMPRESSORE

La valvola di arresto della turbina del turbocompressore secondario e la valvola di arresto del compressore sono controllate dall'ECM tramite un sistema a depressione. La valvola di arresto della turbina del turbocompressore secondario incorpora inoltre un sensore di posizione.

Controllo della depressione della valvola di arresto turbina del turbocompressore secondario

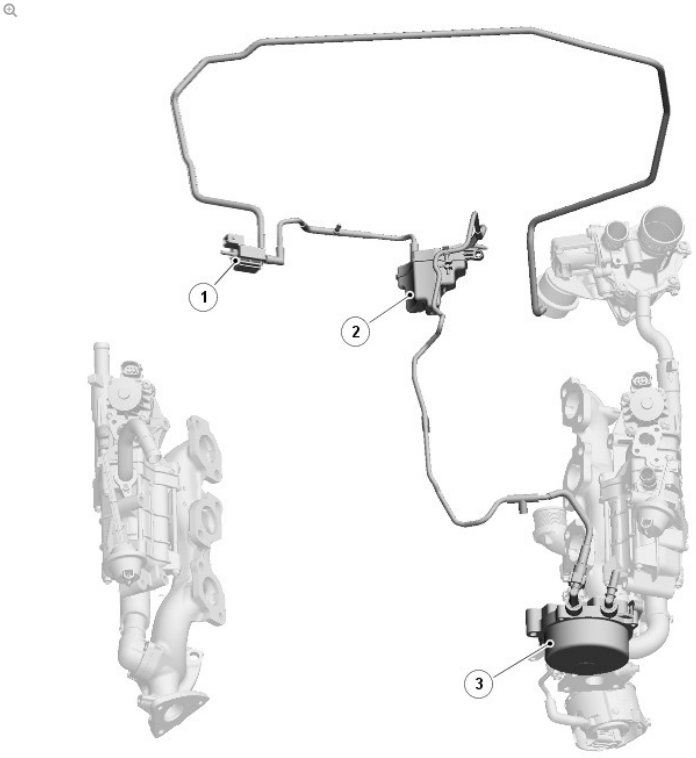


E117413

N.	DESCRIZIONE
1	Elettrovalvola di arresto turbina secondaria
2	Serbatoio a depressione
3	Pompa a depressione
4	Valvola di arresto turbina secondaria

Se si perde la depressione destinata alla valvola di esclusione, questa assumerà la posizione predefinita di chiusura. Il sensore di posizione informa l'ECM che avvierà la modalità monoturbo a prestazioni limitate e registrerà il DTC (codice guasto) .

Controllo della depressione della valvola di arresto compressore



E117414

N.	DESCRIZIONE

N.	DESCRIZIONE
1	Elettrovalvola di arresto del compressore
2	Serbatoio a depressione
3	Pompa a depressione

Se il sistema sviluppa un guasto, per esempio una fuga d'aria, la valvola di arresto del compressore assume la posizione predefinita di chiusura. Nella posizione predefinita, il motore funziona in modalità monoturbo con coppia limitata.

NOTA:

Durante la ricerca guasti del sistema a depressione, controllare sempre se vi siano tubazioni ostruite/spaccate/scollegate. I guasti al sistema di depressione fanno sì che il motore, per impostazione predefinita, passi alla modalità di limitazione della coppia.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

Ogni turbocompressore è costituito da due elementi turbo - una girante turbina e una girante compressore - racchiuse separatamente in alloggiamenti pressofusi e montati su un albero comune, che ruota in due cuscinetti semiflottanti.

TURBOCOMPRESSORE A GEOMETRIA VARIABILE (PRIMARIO)

Il turbocompressore a geometria variabile è collegato al collettore di scarico LH (lato sinistro) e fissato ai tre prigionieri della flangia del collettore per mezzo di dadi. In fabbrica non vengono utilizzate guarnizioni per sigillare il giunto tra il turbocompressore e il collettore. Nei veicoli sottoposti a manutenzione dovrà invece essere montata una guarnizione se il giunto tra il turbocompressore e il collettore è disturbato.

Una seconda flangia del turbocompressore è provvista di tre prigionieri integrali per il fissaggio del tubo di entrata del convertitore catalitico LH. Il tubo di entrata è fissato ai prigionieri con tre dadi e il giunto tra i componenti è sigillato con una guarnizione.

L'estremità compressore del turbocompressore è provvista di due raccordi per tubi flessibili. Il raccordo centrale serve per congiungere il filtro aria al compressore. Il secondo raccordo, all'esterno dell'alloggiamento, permette di collegare un tubo che va dal turbocompressore all'intercooler.

Il turbocompressore è di tipo convenzionale, con entrambe le giranti (turbine e compressore) montate su un albero comune, sostenuto da cuscinetti. Il turbocompressore riceve l'olio motore tramite un tubo collegato al blocco cilindri. Il tubo fornisce l'olio necessario alla lubrificazione di entrambi i turbocompressori. Un tubo permette all'olio di scarico del turbocompressore di fluire nel blocco cilindri.

Una staffa integrale alloggia l'attuatore rotante elettronico delle palette variabili. L'attuatore rotante è collegato a una leva eccentrica che sposta l'alloggiamento turbina per modificare la posizione delle palette. Quando l'attuatore rotante entra in funzione, fa ruotare una borchia che a sua volta sposta la leva e trasforma il movimento rotatorio in movimento lineare. La leva è collegata all'esterno dell'alloggiamento turbina e il movimento lineare viene nuovamente convertito nel movimento rotatorio dell'alloggiamento. Il funzionamento dell'attuatore rotante elettronico è controllato dall'ECM.

TURBOCOMPRESSORE A GEOMETRIA FISSA (SECONDARIO)

Il turbocompressore a geometria fissa è collegato al collettore di scarico RH (lato destro) e fissato ai tre prigionieri della flangia del collettore per mezzo di dadi. In fabbrica non vengono utilizzate guarnizioni per sigillare il giunto tra il turbocompressore e il collettore. Nei veicoli sottoposti a manutenzione dovrà invece essere montata una guarnizione se il giunto tra il turbocompressore e il collettore è disturbato.

Una seconda flangia del turbocompressore è provvista di due prigionieri integrali per il fissaggio del downpipe del sistema di scarico RH. Il tubo di entrata è fissato ai prigionieri con due dadi e il giunto tra il downpipe e il turbocompressore è sigillato con una guarnizione.

L'estremità compressore del turbocompressore è provvista di due raccordi per tubi flessibili; il raccordo centrale serve per alimentare l'aria esterna proveniente dal filtro aria. Il secondo raccordo, all'esterno dell'alloggiamento, permette di collegare un tubo che va dal turbocompressore all'intercooler.

Alla parte posteriore del turbocompressore è collegata la valvola di arresto turbina. La valvola è azionata a depressione e controllata elettronicamente dall'ECM. Quando il sistema funziona in modalità monoturbo la valvola è chiusa, cosicché i gas di scarico provenienti dal collettore di scarico RH vengono deviati, tramite il tubo trasversale di scarico, al collettore di scarico LH. Quando è richiesto il funzionamento in modalità biturbo, l'ECM aziona elettronicamente la valvola; per effetto della depressione la valvola di arresto si apre e consente ai gas di scarico provenienti dal collettore di scarico RH di azionare la turbina del turbocompressore a geometria fissa.

La presente sezione non contiene dati

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – TURBOCOMPRESSORE – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di carica del carburante e relativi comandi e del loro funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (303-04B Alimentazione carburante e comandi - Turbocompressore - Diesel 3.0L TDV6)

Turbocompressore (Descrizione e funzionamento),
Turbocompressore (Descrizione e funzionamento),
Turbocompressore (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

PERICOLO:

le prove indicate di seguito potrebbero richiedere un intervento nelle vicinanze di componenti soggetti ad elevate temperature. Accertarsi di disporre di una protezione adeguata. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Sistema aspirazione aria ▪ Flessibile(i)/raccordi flessibili ▪ Tubi flessibili della depressione ▪ Valvola di esclusione dell'aspirazione della turbina ▪ Valvola di esclusione dell'aria di alimentazione ▪ Radiatore intercooler ▪ Turbocompressore - primario/secondario ▪ Condizioni generali del motore	▪ Fusibili ▪ Connessioni elettriche e cablaggi ▪ Attuatori del turbocompressore ▪ Valvola di esclusione dell'aspirazione della turbina ▪ Elettrovalvola di esclusione dell'aspirazione della turbina ▪ Solenoide della valvola di arresto dell'aria di alimentazione ▪ Modulo di comando motore (ECM)

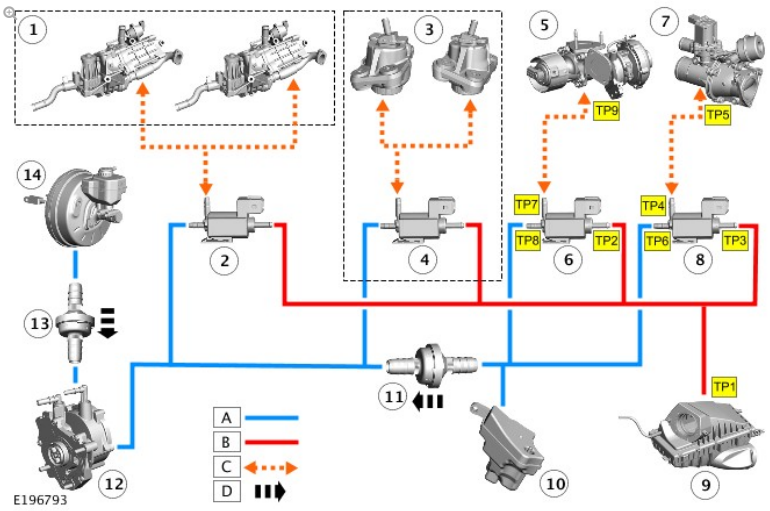
3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC
5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Prestazioni scadenti (perdita di potenza)	▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Sistema di aspirazione aria ostruito ▪ Condizioni generali del motore ▪ Guasto al modulo di comando motore (ECM) ▪ Danni al turbocompressore	▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante e attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Verificare che il sistema di aspirazione aria non sia ostruito. ▪ Controllare lo stato del motore, le compressioni, ecc., se si ritiene che vi sia un guasto meccanico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico del sensore di rumorosità, vibrazioni e ruvidità - Turbocompressore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore
Mancata sovralimentazione	▪ Connessioni elettriche e cablaggi ▪ Sistema di aspirazione aria ostruito ▪ Ostruzione/perdite dall'intercooler ▪ Guasti degli attuatori del turbocompressore ▪ Danni al turbocompressore ▪ Guasto al modulo di comando motore (ECM)	▪ Controllare i collegamenti elettrici e i cablaggi ▪ Verificare che il sistema di aspirazione aria non sia ostruito o non presenti perdite. ▪ Controllare gli attuatori e i circuiti del turbocompressore ▪ Verificare che i turbocompressori non siano usurati. Scollegare la tubazione di aspirazione e di uscita dei turbocompressori e ruotarli manualmente. Eventuali irregolarità indicano la presenza di un guasto. Verificare la presenza di un movimento in su e in giù degli alberi del turbocompressore. Un movimento eccessivo indica un guasto. In caso di dubbi, confrontare l'unità sospetta con un nuovo turbocompressore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico del sensore di rumorosità, vibrazioni e ruvidità - Turbocompressore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC
Mancata sovralimentazione/eccessivo rumore	▪ Danni al turbocompressore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico del sensore di rumorosità, vibrazioni e ruvidità - Turbocompressore ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Turbocompressore ▪ Scollegare la tubazione di aspirazione e di uscita dei turbocompressori e ruotarli manualmente. Eventuali irregolarità indicano la presenza di un guasto. Verificare la presenza di un movimento in su e in giù degli alberi del turbocompressore. Un movimento eccessivo indica un guasto. In caso di dubbi, confrontare l'unità sospetta con un nuovo turbocompressore

MOTORE DIESEL TDV6 3.0L – LAYOUT DEL SISTEMA DI DEPRESSIONE. SOLO VARIANTI TWIN TURBO



N.	DESCRIZIONE
1	EGR ad alta pressione (1 o 2 in dotazione)
2	Elettrovalvola di bypass del radiatore EGR
3	Supporto motore attivo (x2) (se in dotazione)
4	Solenoide supporto motore attivo (se in dotazione)
5	Valvola di esclusione dell'aspirazione della turbina
6	Elettrovalvola di esclusione dell'aspirazione della turbina
7	Valvola di esclusione dell'aria di alimentazione
8	Solenoide della valvola di arresto dell'aria di alimentazione
9	Alloggiamento del filtro dell'aria
10	Serbatoio a depressione

N.	DESCRIZIONE
11	Valvola di non ritorno
12	Pompa a depressione
13	Valvola di non ritorno
14	Servofreno
A	Tubo di mandata depressione
B	Tubo di sfiato depressione
C	Tubo di mandata e di sfiato depressione dell'attuatore
D	Direzione del flusso
TP	Riferimento prove localizzate - punto di prova

PROVE LOCALIZZATE

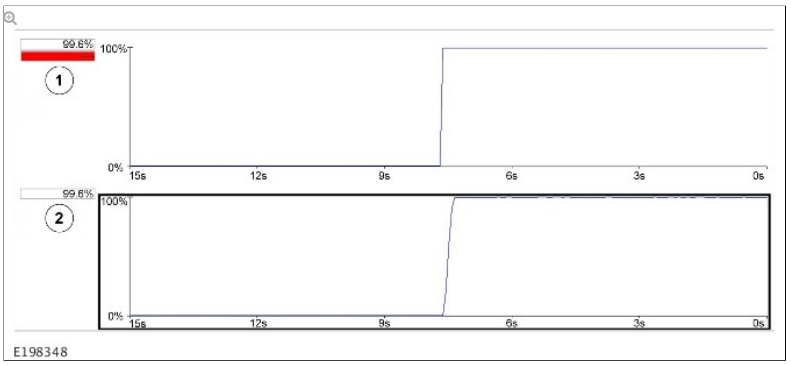
NOTA:

Rimontare qualsiasi flessibile che era stato scollegato prima di passare alla fase successiva

PROVA GUIDATA A : PROVE DEL SISTEMA DI CONTROLLO DEPRESSIONE - SOLO VARIANTI TWIN TURBO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: TUBO DI SFIATO DEPRESSIONE, PROVA 1
	1 Quando l'accensione è disinserita, scollegare il tubo di sfiato depressione dall'alloggiamento del filtro dell'aria nel punto TP1
	2 Collegare una pompa a depressione manuale nel circuito nel punto TP1 e applicare una depressione
	È possibile ottenere e mantenere una depressione? **Sì** **PASSARE a A2**. **No** Perdita di aria sospetta, eseguire la prova delle emissioni per identificare il punto in cui si verifica la perdita. Se viene identificata una perdita, riparare il guasto e ripetere la fase 1 per confermare la riparazione
	A2: TUBO DI SFIATO DEPRESSIONE, PROVA 2
	1 Scollegare il tubo di sfiato depressione dall'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina nel punto TP2
	2 Collegare la pompa a depressione al tubo di sfiato nel punto TP2 e applicare una depressione
	È possibile ottenere una depressione? **Sì** Controllare l'eventuale presenza di un'ostruzione nel tubo di sfiato depressione tra l'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina e l'alloggiamento del filtro dell'aria **No** Se non è possibile ottenere una depressione il tubo di sfiato funziona correttamente Ripetere la prova per il tubo di sfiato della valvola di arresto aria di alimentazione collegando il manometro nel punto TP3 Se i tubi di sfiato della valvola di arresto aspirazione turbina e della valvola di arresto aria di alimentazione funzionano correttamente **PASSARE a A3**.
	A3: POSIZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO
	1 Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)** e **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0)**
	Con l'accensione inserita ed il motore spento, il valore relativo al segnale della posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata è <4%? **Sì** **PASSARE a A4**. **No** Supporre che la valvola di arresto aspirazione turbina sia danneggiata e bloccata in posizione aperta Installare una nuova valvola di arresto aspirazione turbina Dopo aver installato una nuova valvola di arresto aspirazione turbina, eseguire la procedura di taratura. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - configurazione catena cinematica - valvola di arresto turbina
	A4: FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA DI ARRESTO ARIA DI ALIMENTAZIONE, CONTROLLO 1
	1 Collegare una pompa a depressione manuale al tubo della valvola di arresto aria di alimentazione nel punto TP4
	2 Controllare il funzionamento della valvola di arresto aria di alimentazione applicando gradualmente una depressione, quindi rilasciare mentre si osserva la biella dell'attuatore della valvola di arresto aria di alimentazione
	3 Nota: alla chiusura è possibile udire un rumore sordo della valvola di arresto aria di alimentazione
	La valvola di arresto aria di alimentazione si è aperta quando è stata applicata la depressione e si è chiusa quando la depressione è stata rilasciata? **Sì** **PASSARE a A6**. **No** **PASSARE a A5**.
	A5: FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA DI ARRESTO ARIA DI ALIMENTAZIONE, CONTROLLO 2
	1 Collegare una pompa a depressione manuale direttamente alla valvola di arresto aria di alimentazione nel punto TP5
	2 Controllare il funzionamento della valvola di arresto aria di alimentazione applicando gradualmente una depressione, quindi rilasciare mentre si osserva la biella dell'attuatore della valvola di arresto aria di alimentazione
	3 Nota: alla chiusura è possibile udire un rumore sordo della valvola di arresto aria di alimentazione
	La valvola di arresto aria di alimentazione si è aperta quando è stata applicata la depressione e si è chiusa quando la depressione è stata rilasciata? **Sì** Supporre l'eventuale presenza di un'ostruzione nel tubo a depressione tra l'elettrovalvola di arresto aria di alimentazione e la valvola di arresto aria di alimentazione Esaminare il tubo a depressione per l'eventuale presenza di ostruzioni/difetti e correggerli se necessario **No** Supporre che la valvola di arresto aria di alimentazione sia guasta Installare una nuova valvola di arresto aria di alimentazione
	A6: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ARIA DI ALIMENTAZIONE, CONTROLLO 1
	1 Collegare una pompa a depressione manuale utilizzando un pezzo "T" tra la valvola di arresto aria di alimentazione e l'elettrovalvola di arresto aria di alimentazione nel punto TP4
	2 Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo. Visualizzare il valore della depressione in modalità monoturbo (durante i primi tre minuti al minimo)

PROVA GUIDATA A : PROVE DEL SISTEMA DI CONTROLLO DEPRESSIONE - SOLO VARIANTI TWIN TURBO	
	È presente una depressione? **Sì** Rimuovere ed esaminare l'elettrovalvola di arresto aria di alimentazione. Supporre che l'elettrovalvola sia bloccata in posizione aperta. Sostituire secondo necessità **No** **PASSARE a A7**.
A7: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ARIA DI ALIMENTAZIONE, CONTROLLO 2	
	1 Con la pompa a depressione manuale ancora collegata nel punto TP4 attraverso il pezzo "T"
	2 Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare i segnali del datalogger - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0)** e **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)**
	3 Dopo circa 3 minuti al minimo, la valvola di arresto aspirazione turbina e la valvola di arresto aria di alimentazione si aprono automaticamente e attivano il turbo secondario
	4 Ciò può essere confermato dal segnale del datalogger - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata** il valore passa al 100%
	5 Quando si verifica questa situazione, sul manometro viene visualizzata una depressione di circa 800mbar
	6 Quando è attivo il turbo secondario osservare il valore visualizzato sul manometro
	È stata ottenuta e mantenuta la depressione corretta? **Sì** **PASSARE a A8**. **No** **PASSARE a A9**.
A8: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ARIA DI ALIMENTAZIONE, CONTROLLO 3	
	1 Con il motore al regime del minimo in modalità biturbo, un aumento del regime porterà nuovamente il motore alla modalità monoturbo
	2 Aumentare il regime motore, quindi consentire al motore di tornare al minimo
	3 La depressione tornerà a zero (entro 2-3 secondi)
	4 Quando è disattivato il turbo secondario osservare il valore visualizzato sul manometro
	È stata ottenuta e mantenuta la depressione corretta? **Sì** **PASSARE a A10**. **No** Controllare se il segnale del datalogger - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0)** è passato allo 0%. In tal caso, rimuovere ed esaminare l'elettrovalvola di arresto aria di alimentazione. Supporre che l'elettrovalvola sia bloccata in posizione aperta. Sostituire secondo necessità
A9: VALVOLA DI ARRESTO ARIA DI ALIMENTAZIONE, CONTROLLO MANDATA DEPRESSIONE	
	1 Collegare la pompa a depressione con il manometro al tubo di mandata depressione dell'elettrovalvola di arresto aria di alimentazione nel punto TP6
	2 Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo
	3 Osservare il manometro, deve essere visualizzata una depressione di circa 800mbar
	È stata ottenuta e mantenuta la depressione corretta? **Sì** Rimuovere ed esaminare l'elettrovalvola di arresto aria di alimentazione. Supporre che l'elettrovalvola sia bloccata in posizione chiusa. Sostituire secondo necessità **No** **PASSARE a A18**.
A10: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO 1	
	1 Collegare una pompa a depressione manuale utilizzando un pezzo "T" tra la valvola di arresto aspirazione turbina e l'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina nel punto TP7
	2 Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo. Visualizzare il valore della depressione in modalità monoturbo (durante i primi tre minuti al minimo)
	È presente una depressione? **Sì** Rimuovere ed esaminare l'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina. Supporre che l'elettrovalvola sia bloccata in posizione aperta. Sostituire secondo necessità **No** **PASSARE a A11**.
A11: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO 2	
	1 Con la pompa a depressione manuale ancora collegata nel circuito nel punto TP7
	2 Lasciare girare il motore al minimo
	3 Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, registrare i segnali del datalogger - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0)** e **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)**
	4 Dopo circa 3 minuti al minimo, la valvola di arresto aspirazione turbina si apre automaticamente e attiva il turbo secondario
	5 Ciò può essere confermato dal segnale del datalogger - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata** il valore passa al 100%
	6 Quando si verifica questa situazione, sul manometro viene visualizzata una depressione di circa 800mbar
	7 Quando è attivo il turbo secondario osservare il valore visualizzato sul manometro
	È stata ottenuta e mantenuta la depressione corretta? **Sì** **PASSARE a A12**. **No** **PASSARE a A17**.
A12: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO 3	
	1 Osservare i segnali registrati del datalogger 1 - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0** e 2 - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)**

PROVA GUIDATA A : PROVE DEL SISTEMA DI CONTROLLO DEPRESSIONE - SOLO VARIANTI TWIN TURBO



Il valore misurato relativo alla valvola di arresto turbo è pari al 98% o è maggiore? (Vedere la schermata come riferimento)
Sì
PASSARE a A13.
No
PASSARE a A19.

A13: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO 4

1 Osservare la registrazione relativa al segnale del datalogger 2 - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)**

Il segnale mostra che il movimento della valvola è regolare e continuo fino alla posizione di apertura massima? (Fare riferimento alla schermata nella fase A12)
Sì
PASSARE a A14.
No
Supporre che la valvola sia bloccata. Sostituire la valvola di arresto aspirazione turbina guasta
Dopo aver installato una nuova valvola di arresto aspirazione turbina, eseguire la procedura di taratura. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - configurazione catena cinematica - valvola di arresto turbina

A14: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO 5

1 Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, registrare i segnali del datalogger - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0)** e **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)**

2 Se il regime motore è stato aumentato dal minimo, la valvola di arresto turbina si chiuderà automaticamente e tornerà alla modalità monoturbo

3 Aumentare il regime motore, quindi consentire al motore di tornare al minimo

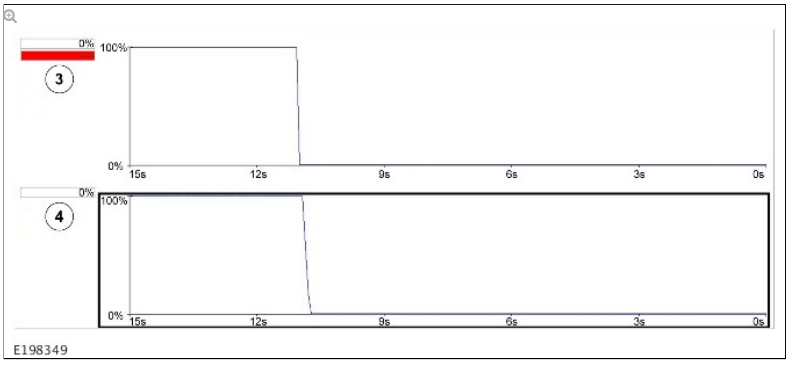
4 La depressione tornerà a zero (entro 2-3 secondi)

5 Quando è disattivato il turbo secondario osservare il valore visualizzato sul manometro

È stata ottenuta e mantenuta la depressione corretta?
Sì
PASSARE a A15.
No
Controllare se il segnale del datalogger - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0)** è passato allo 0%. In tal caso, rimuovere ed esaminare l'elettrovalvola di arresto aria di alimentazione. Supporre che l'elettrovalvola sia bloccata in posizione aperta. Sostituire secondo necessità

A15: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO 6

1 Osservare i segnali registrati del datalogger 3 - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0** e 4 - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)**



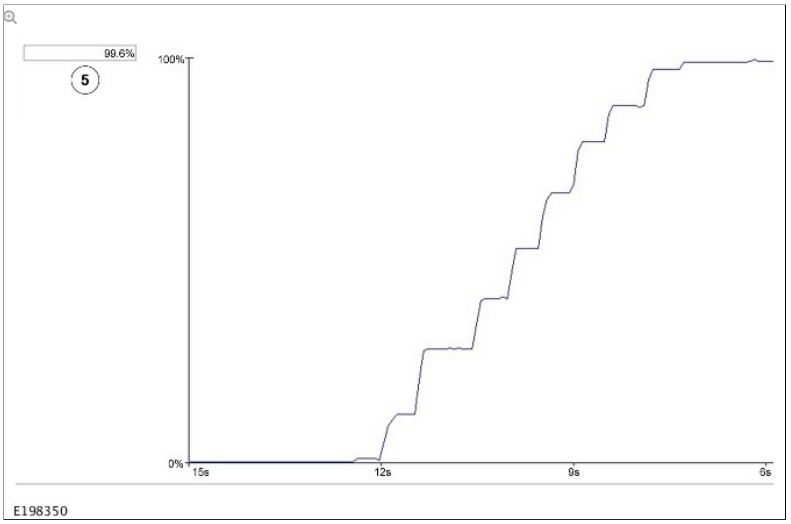
Il valore del segnale relativo a **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata** è divenuto <4%? (Vedere la schermata come riferimento)
Sì
PASSARE a A16.
No
Supporre che la valvola di arresto aspirazione turbina sia bloccata
Installare una nuova valvola di arresto aspirazione turbina
Dopo aver installato una nuova valvola di arresto aspirazione turbina, eseguire la procedura di taratura. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - configurazione catena cinematica - valvola di arresto turbina

A16: ATTIVAZIONE DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO 7

1 Osservare i segnali registrati del datalogger 3 - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - comandata (0x03F0** e 4 - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)**

Il segnale mostra che il movimento della valvola è regolare e continuo fino alla posizione di chiusura minima? (Fare riferimento alla schermata nella fase A15)
Sì
Assenza di guasti. Uscire dalla prova localizzata
No
Supporre che la valvola di arresto aspirazione turbina sia bloccata
Installare una nuova valvola di arresto aspirazione turbina
Dopo aver installato una nuova valvola di arresto aspirazione turbina, eseguire la procedura di taratura. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - configurazione catena cinematica - valvola di arresto turbina

A17: VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO MANDATA DEPRESSIONE

PROVA GUIDATA A : PROVE DEL SISTEMA DI CONTROLLO DEPRESSIONE - SOLO VARIANTI TWIN TURBO	
	1 Collegare la pompa a depressione con il manometro alla linea di mandata depressione dell'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina nel punto TP8
	2 Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo
	3 Osservare il manometro, deve essere visualizzata una depressione di circa 800mbar
	È stata ottenuta e mantenuta la depressione corretta? **Sì** Rimuovere ed esaminare l'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina. Supporre che l'elettrovalvola sia bloccata in posizione chiusa. Sostituire secondo necessità **No** **PASSARE a A18**.
A18: MANDATA DEPRESSIONE, CONTROLLO	
	1 Spegnere il motore e disinserire l'accensione
	2 Con la pompa a depressione manuale ancora collegata nel circuito nel punto TP8, applicare una depressione
	La depressione viene mantenuta? **Sì** Controllare l'eventuale presenza di perdite sulla linea di mandata depressione tra la valvola di non ritorno e la pompa a depressione Eseguire la prova delle emissioni per identificare il punto dove si verifica la perdita Controllare la pressione in uscita direttamente dalla pompa a depressione **No** Supporre la presenza di una perdita d'aria nella linea di mandata depressione tra la valvola di non ritorno e le elettrovalvole di arresto aspirazione turbina/di arresto aria di alimentazione Eseguire la prova delle emissioni per identificare il punto dove si verifica la perdita. Riparare/sostituire secondo necessità
A19: FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA DI ARRESTO ASPIRAZIONE TURBINA, CONTROLLO	
	1 Collegare una pompa a depressione manuale direttamente alla valvola di arresto aspirazione turbina del turbocompressore secondario nel punto TP9
	2 Applicare gradualmente una depressione, osservare l'attuatore della valvola di arresto aspirazione turbina e monitorare il segnale del sensore di posizione con il datalogger
	
	La valvola di arresto aspirazione turbina funziona ed è possibile riscontrarlo dal valore - **Posizione di apertura della valvola di arresto turbo - misurata (0x03F1)** del segnale 5? **Sì** Supporre la presenza di un'ostruzione nella linea di mandata depressione tra la valvola di arresto aspirazione turbina e l'elettrovalvola di arresto aria di alimentazione Esaminare il tubo per l'eventuale presenza di difetti e correggerli se necessario **No** Guasto dell'elettrovalvola di arresto aspirazione turbina Installare una nuova valvola di arresto aspirazione turbina Dopo aver installato una nuova valvola di arresto aspirazione turbina, eseguire la procedura di taratura. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, eseguire la procedura - configurazione catena cinematica - valvola di arresto turbina

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel , DTC: Engine Control Module (ECM) (100-00 General Information, Descrizione e funzionamento).

TURBOCOMPRESSORE DI SINISTRA (G1240887)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.42.56	TURBOCOMPRESSORE -LATO SINISTRO - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	9	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 4	Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore	1
Smontaggio Fase 9	Rondelle di tenuta del turbocompressore a tubazione di alimentazione dell'olio del turbocompressore	1
Smontaggio Fase 14	Dadi tra collettore di scarico e turbocompressore	3
Smontaggio Fase 14	Guarnizione tra il turbocompressore e il collettore di scarico	1

SMONTAGGIO

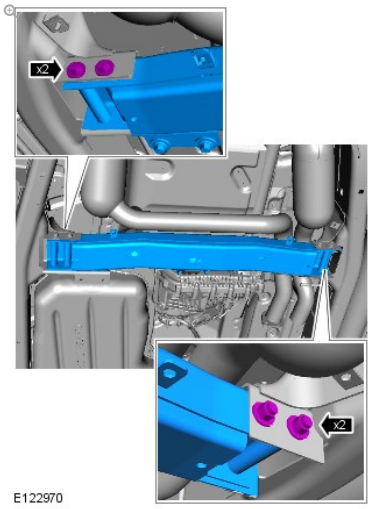
NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

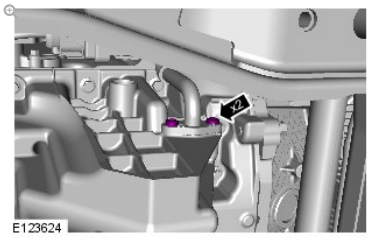
2. **AVVERTENZA:**

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



3. **ATTENZIONE:**

- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.
- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.



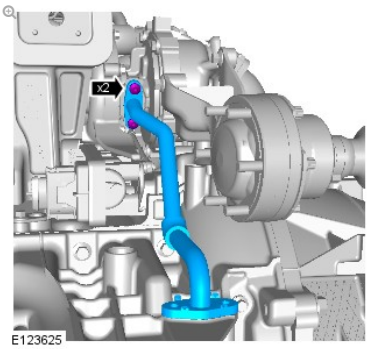
Coppia: **9 Nm**

4. **ATTENZIONE:**

- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

NOTE:

- Montare nuove guarnizioni.
- Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

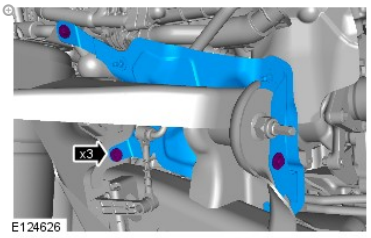


Sostituire il componente: *Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore* *Quantità: 1.*
Coppia: **9 Nm**

5. Fare riferimento a: Body - TDV6 2.7L Diesel/TDV6 3.0L Diesel (502-02 Full Frame and Body Mounting, Smontaggio e montaggio).

6. **NOTA:**

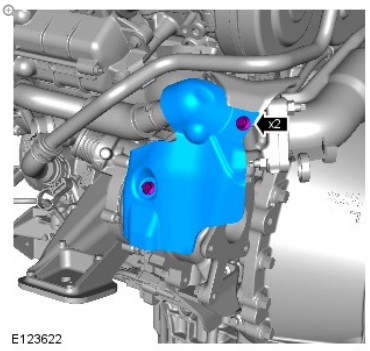
Lo scudo termico si compone di tre parti.



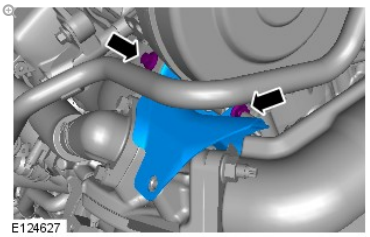
Coppia: **9 Nm**

7. **NOTA:**

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



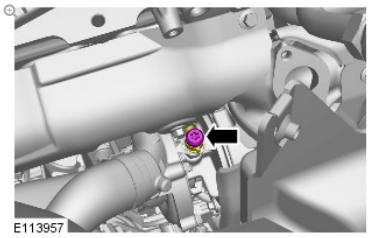
Coppia: **9 Nm**

8. 

Coppia: **9 Nm**

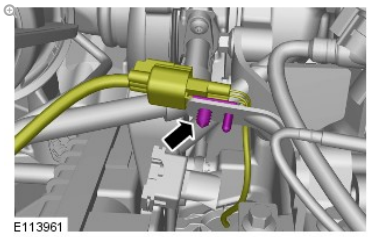
9. **ATTENZIONE:**

- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.
- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.
- Assicurarsi che vengano montate delle rondelle di tenuta nuove.

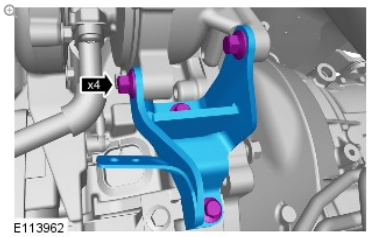


Sostituire il componente: *Rondelle di tenuta del turbocompressore a tubazione di alimentazione dell'olio del turbocompressore* *Quantità:* *1*.
Coppia: **30 Nm**

10.

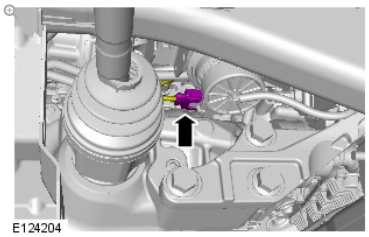


11.



Coppia: **32 Nm**

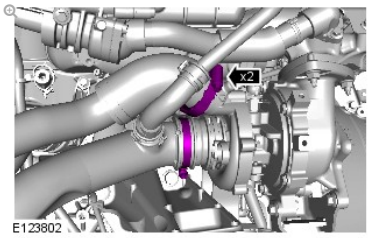
12.



13.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



14.

PERICOLO:

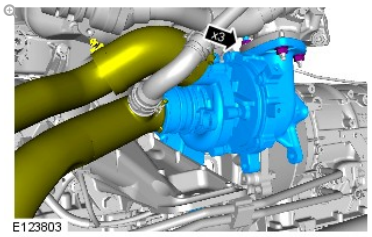
Verificare che vengano montati dei dadi nuovi.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.
- Scartare i dadi.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.
- Montare una nuova guarnizione tra il turbocompressore e il collettore di scarico ogni volta che si smonta il turbocompressore.

NOTE:

- Staccare e scartare la guarnizione.
- Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



Sostituire il componente: *Dadi tra collettore di scarico e turbocompressore* *Quantità:* *3*.
Sostituire il componente: *Guarnizione tra il turbocompressore e il collettore di scarico* *Quantità:* *1*.
Coppia: **24 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

TURBOCOMPRESSORE DI DESTRA (G2202981)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.42.57	TURBOCOMPRESSORE –LATO DESTRO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione tra tubo di scarico a turbocompressore	1
Montaggio Fase 1	Dadi tra collettore di scarico e turbocompressore	3
Montaggio Fase 6	Rondelle del bullone orientabile del tubo di mandata olio del turbocompressore	1
Montaggio Fase 6	Bullone orientabile del tubo di mandata dell'olio del turbocompressore	1
Montaggio Fase 10	Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore	1
Montaggio Fase 10	Guarnizioni del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

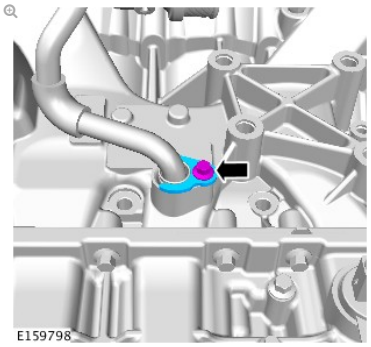
1. Scollegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Scaricare l'olio motore.
   Fare riferimento a: Scarico e rifornimento olio motore (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

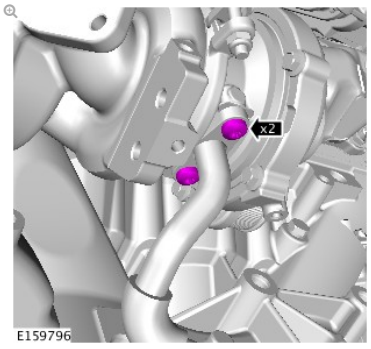
3. Rimuovere il filtro antiparticolato diesel (DPF)
   Fare riferimento a: Filtro particellare diesel (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Rimuovere la valvola di ricircolo gas di scarico (EGR).
   Fare riferimento a: Valvola di ricircolo gas di scarico di destra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

5. Staccare il motorino d'avviamento.
   Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. 

   Svitare il bullone.

7. 

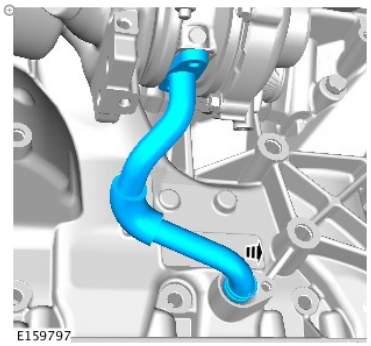
   Rimuovere le viti di fissaggio.

8. **AVVERTENZA:**

   Predisporre un contenitore per la raccolta dell'olio che fuoriesce.

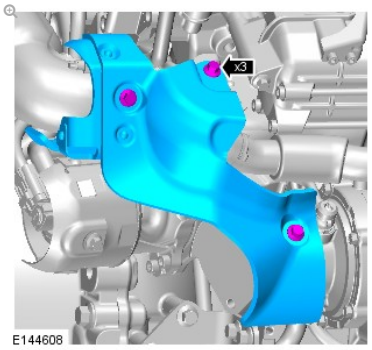
   NOTE:

   - Gettare il paraolio.
   - Eliminare la guarnizione.



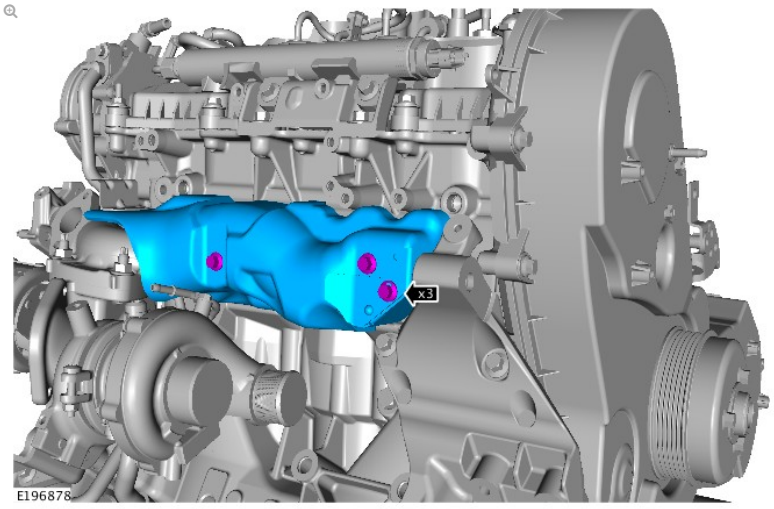
Rimuovere il tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore.

9.



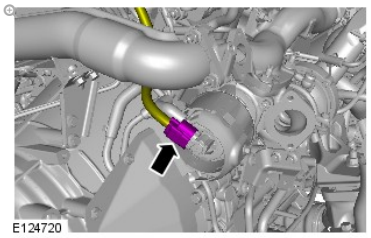
- Rimuovere lo schermo termico dello scarico.

10.



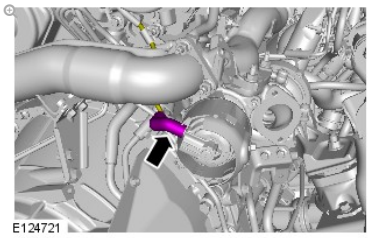
Rimuovere lo scudo termico del collettore di scarico.

11.



Scollegare il connettore elettrico.

12.

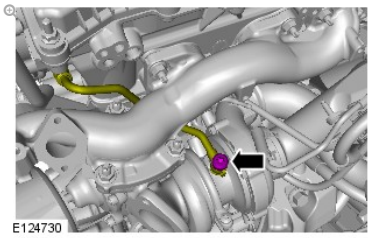


Rimuovere il tubo di depressione.

13.

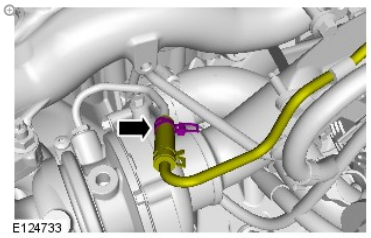
AVVERTENZA:

Predisporre un contenitore per la raccolta dell'olio che fuoriesce.



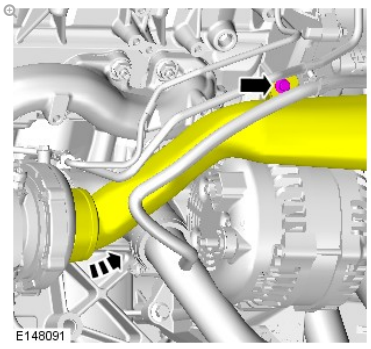
Svitare il bullone orientabile.

14.



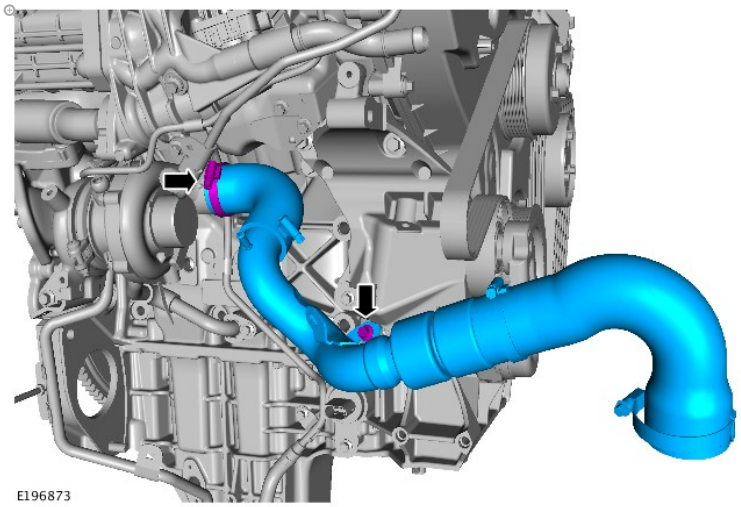
Rimuovere il fermaglio.

15.



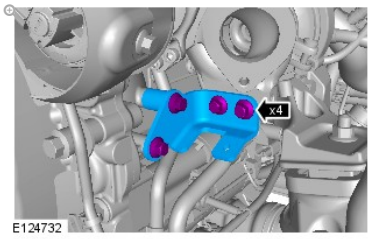
Rimuovere il condotto dell'aria di alimentazione.

16.



Staccare il condotto dell'aria di immissione.

17.

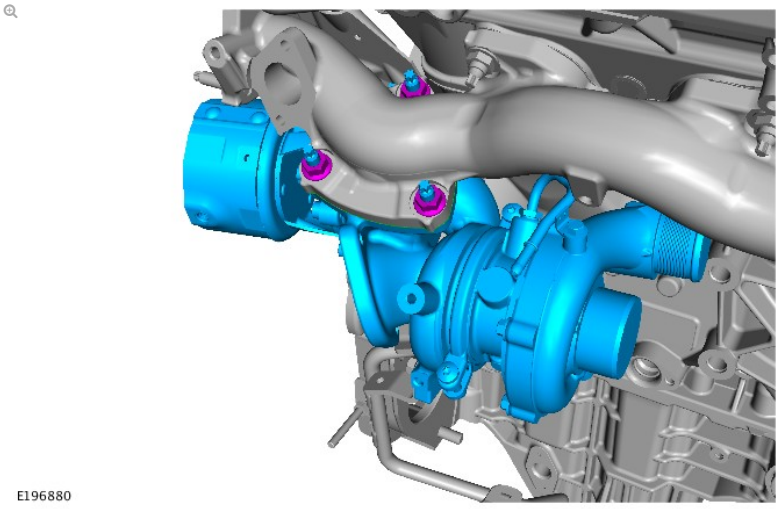


Staccare la staffa.

18.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.



- Svitare i bulloni.
- Staccare il turbocompressore.

MONTAGGIO

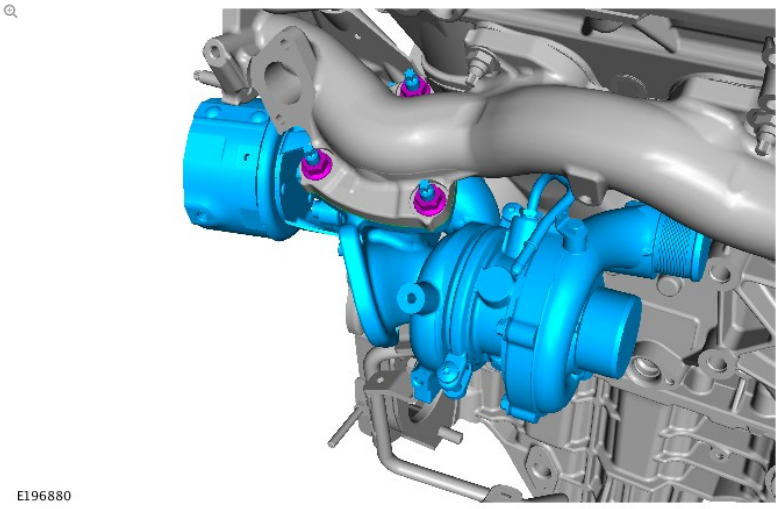
1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.

NOTE:

- Montare dadi nuovi.
- Sostituire la guarnizione.

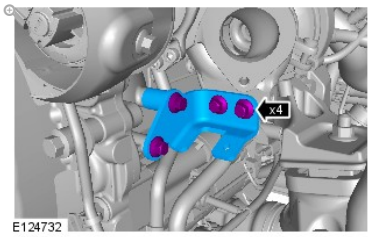

E196880

Montare il turbocompressore.
Sostituire il componente: *Guarnizione tra tubo di scarico a turbocompressore* *Quantità:* *1*.
Sostituire il componente: *Dadi tra collettore di scarico e turbocompressore* *Quantità:* *3*.
Coppia: **24 Nm**

2.

NOTE:

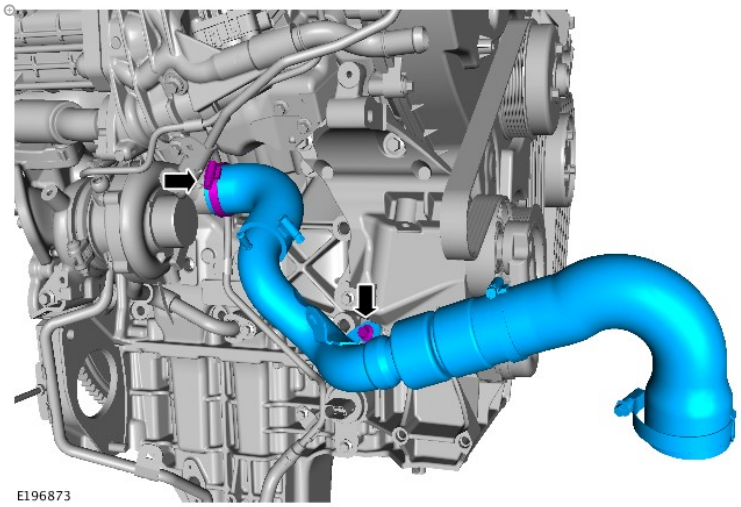
- Accertarsi di pulire le filettature prima dell'installazione.
- Applicare Loctite 243 ai bulloni.



E124732

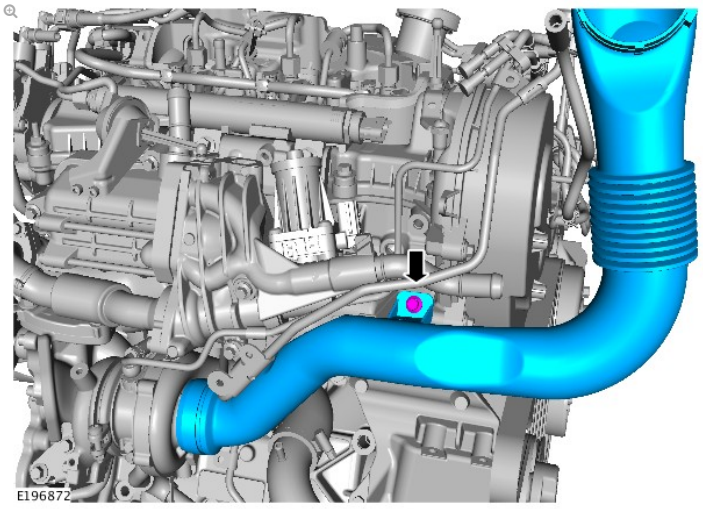
Montare la staffa.
Coppia: **32 Nm**

3.



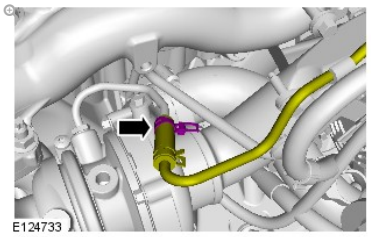
Montare il condotto dell'aria aspirata.

4.



Montare il condotto dell'aria di alimentazione.

5.



Montare il fermaglio.

6.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.

NOTA:

Montare nuove rondelle di tenuta.

Montare un nuovo bullone orientabile sul tubo di alimentazione dell'olio del turbocompressore.
Sostituire il componente: Rondelle del bullone orientabile del tubo di mandata olio del turbocompressore Quantità: 1.
Sostituire il componente: Bullone orientabile del tubo di mandata dell'olio del turbocompressore Quantità: 1.
Coppia: **30 Nm**

7. Montare il tubo di depressione e collegare il cablaggio alla valvola di arresto aspirazione del turbocompressore.

8. Montare lo scudo termico del collettore di scarico.
Coppia: **11 Nm**

9. Montare lo scudo termico dello scarico.
Coppia: **9 Nm**

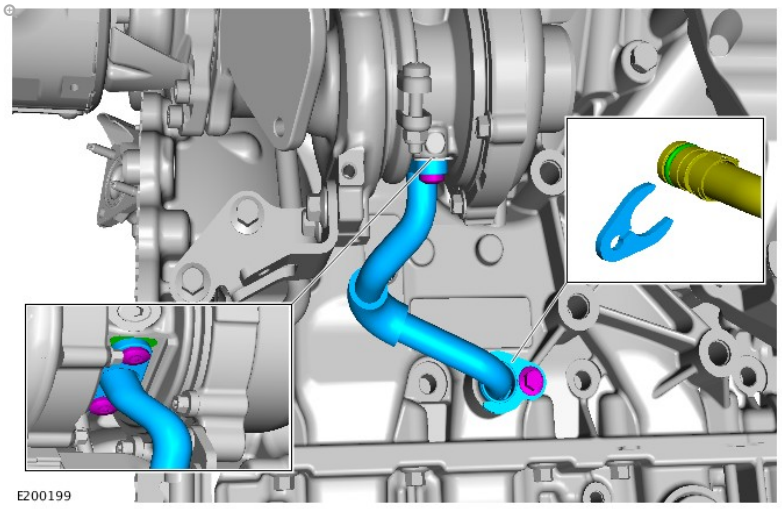
10.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.

NOTE:

- Sostituire la guarnizione.
- Montare un nuovo paraolio.



Montare un nuovo tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore.
Sostituire il componente: *Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore* *Quantità: 1.*
Sostituire il componente: *Guarnizioni del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore* *Quantità: 1.*
Coppia: **9 Nm**

11. Montare il motorino di avviamento.
Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

12. Montare la valvola dell'EGR.
Fare riferimento a: Valvola di ricircolo gas di scarico di destra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

13. Montare il filtro antiparticolato per diesel.
Fare riferimento a: Filtro particellare diesel (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

14. Riempire l'olio motore.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento olio motore (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

15. Ricollegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

16. Se è stato montata una nuova unità, configurarla utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover.

ALIMENTAZIONE CARBURANTE E COMANDI – TURBOCOMPRESSORE – DIESEL 3.0L TDV6

ATTUATORE TURBOCOMPRESSORE A GEOMETRIA NON VARIABILE

[G1269441]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.42.64	ATTUATORE TURBOCOMPRESSORE A PALETTE FISSE - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.5	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Kit guarnizioni attuatore del turbocompressore a geometria fissa	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

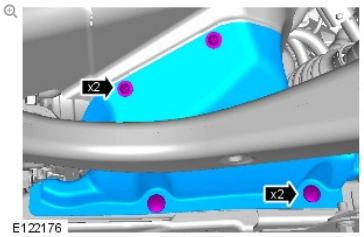
1. **PERICOLO:**

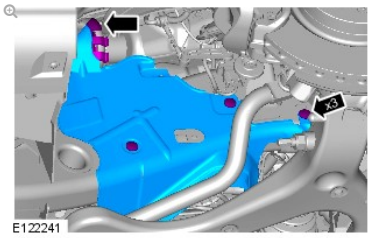
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

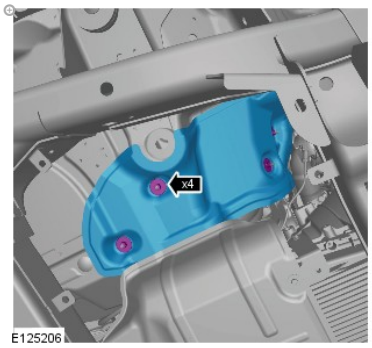
   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. Smontare la ruota e il pneumatico anteriori destri.

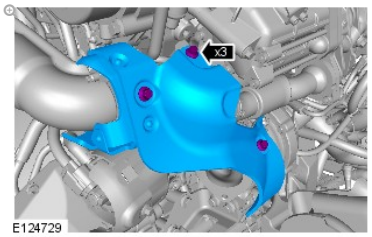
4. 

5. 

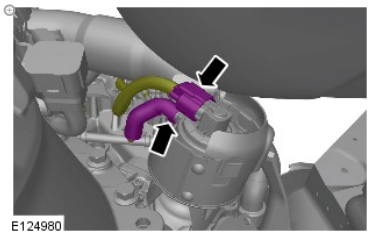
6. 

7. **NOTA:**

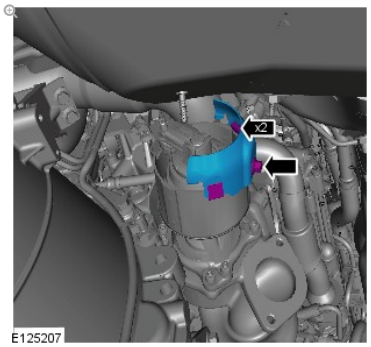
   Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

8.



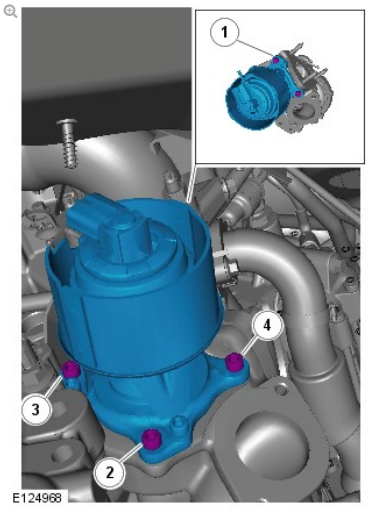
9.



10.

ATTENZIONE:

- Svitare le viti Torx in modo progressivo e uniforme.
- Assicurarsi che i piani di accoppiamento dei componenti non vengano danneggiati durante il distacco.

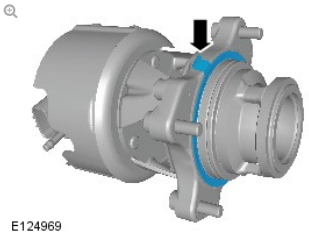


Utilizzando una chiave Torx T30 idonea da 130 mm, svitare i bulloni di fissaggio.

11.

NOTE:

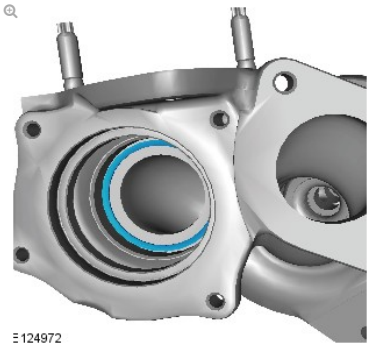
- Prendere nota dell'orientamento della linguetta della guarnizione.
- Staccare e gettare la guarnizione utilizzando la linguetta della guarnizione.



12.

NOTE:

- Staccare e scartare la guarnizione.
- turbocompressore eliminato dalla figura per maggior chiarezza.



E124972

MONTAGGIO

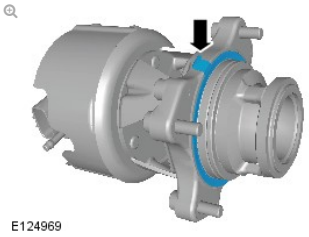
1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

NOTE:

- Sostituire la guarnizione.
- Assicurarsi che la linguetta della guarnizione sia orientata correttamente come annotato nella fase di smontaggio.



E124969

Sostituire il componente: Kit guarnizioni attuatore del turbocompressore a geometria fissa Quantità: 1.

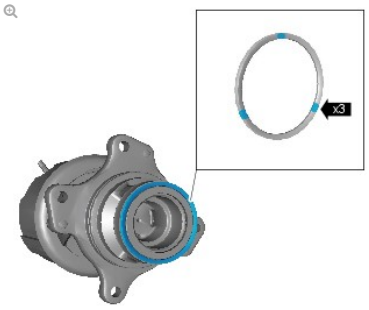
2.

AVVERTENZA:

assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

NOTE:

- Installare una nuova guarnizione.
- Utilizzare la guarnizione fornita nel kit guarnizioni dell'attuatore del turbocompressore
- Applicare una piccola quantità di grasso nelle aree indicate per consentire alla guarnizione di rimanere in posizione per il montaggio.

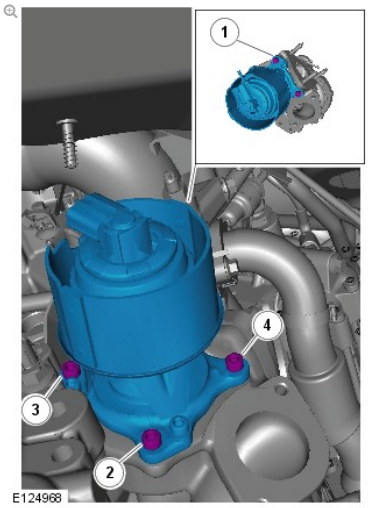


E124970

3.

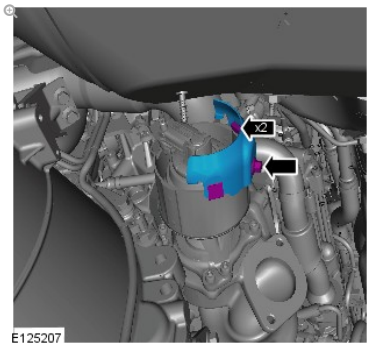
ATTENZIONE:

- Stringere tutti i bulloni e i raccordi con la sola forza delle dita prima del serraggio finale.
- Serrare le viti Torx in modo progressivo e uniforme.



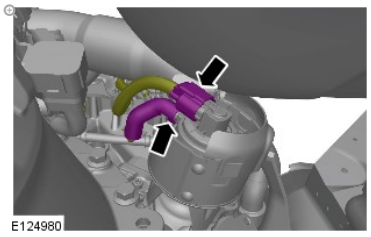
Utilizzando una chiave Torx T30 idonea da 130 mm, montare i bulloni di fissaggio.

4.

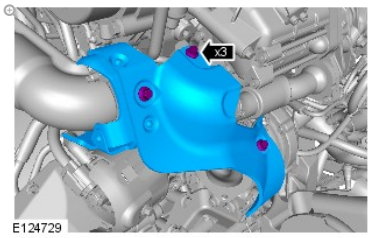


Coppia: **9 Nm**

5.

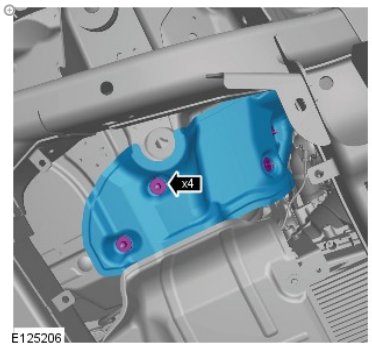


6.



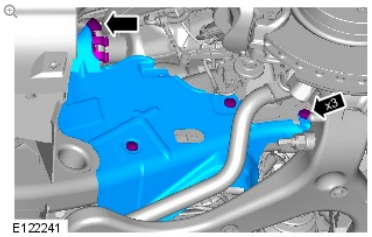
Coppia: **9 Nm**

7.

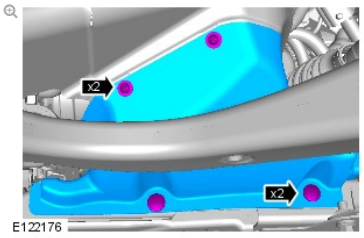


Coppia: **10 Nm**

8.



9.



10. Montare la ruota e lo pneumatico anteriori DX.

11. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

12. Se viene installato un nuovo attuatore del turbocompressore a geometria fissa, eseguire la procedura di reimpostazione prevista per l'attuatore del turbocompressore a geometria fissa usando l'apparecchiatura diagnostica omologata.

VALVOLA DI BYPASS TURBOCOMPRESSORE (G1240889)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.42.63	VALVOLA DI BYPASS TURBOCOMPRESSORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

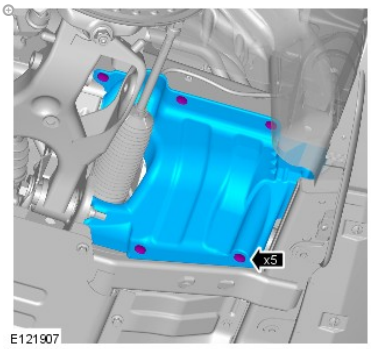
1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

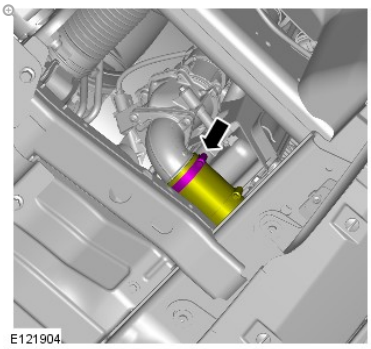
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2.



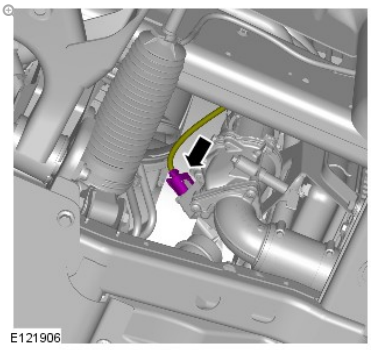
E121907

3.

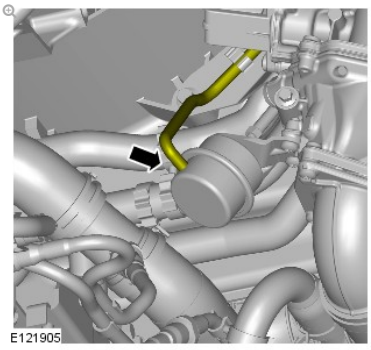

E121904

Coppia: **5 Nm**

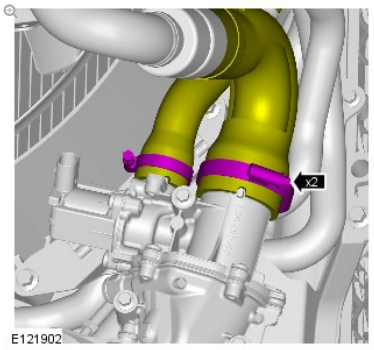
4.


E121906

5.

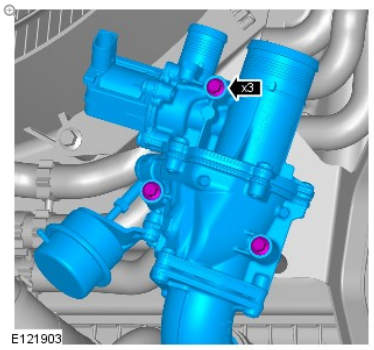

E121905

6.



Coppia: **5 Nm**

7.



Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

COMANDO ACCESSORI – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

Specifiche coppie di serraggio

NOTA:

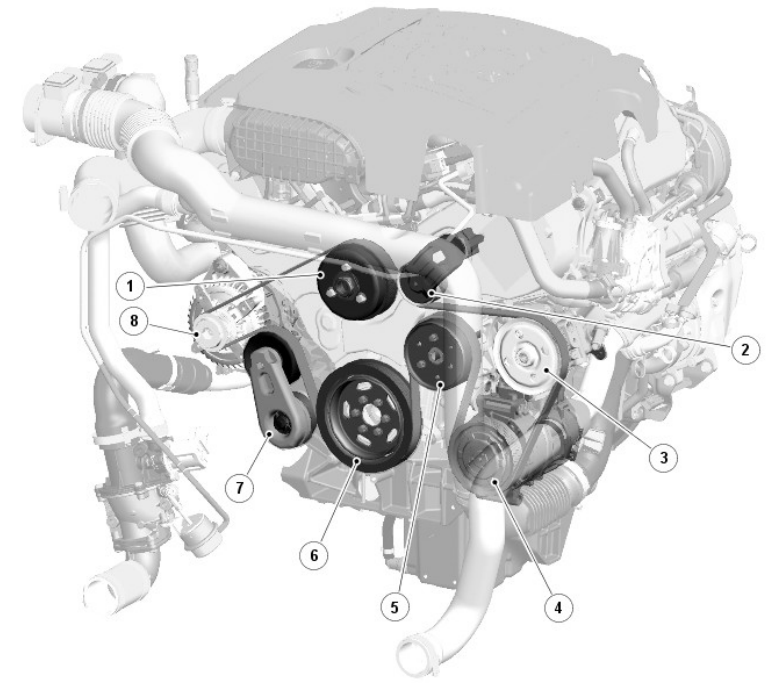
A = Per una corretta sequenza di serraggio, vedere la procedura

DENOMINAZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Vite di fissaggio tendicinghia di comando accessori	47	35	-
Bullone di fissaggio puleggia folle cinghia di comando accessori	50	37	-
Dado di fissaggio ingranaggio pompa iniezione carburante	**A**	-	-
Bullone mozzo posteriore albero a camme	Fase 1 - 80 Fase 2 - 80 gradi	Fase 1 - 59 Fase 2 - 80 gradi	-
Bulloni di fissaggio puleggia posteriore albero a camme	23	17	-
Bullone di fissaggio tendicinghia cinghia di comando accessori lato posteriore (READ)	23	17	-

COMANDO ACCESSORI – DIESEL 3.0L TDV6

COMANDO ACCESSORI – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1241255)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO



E107566

N.	DESCRIZIONE
1	Puleggia della ventola a giunto viscoso
2	Puleggia folle
3	Pompa dell'olio servosterzo
4	A/C (sistema di aria condizionata) compressore
5	Pompa del refrigerante
6	Puleggia dell'albero motore
7	Tenditore cinghia
8	Generatore

COMANDO ACCESSORI – RASSEGNA (G1241256)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

La puleggia dell'albero motore azione una cinghia poly-V a sei nervature che comanda tutti gli accessori montati sul motore.

COMANDO ACCESSORI – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1241257)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FUNZIONAMENTO

La puleggia dell'albero motore è collegata all'albero motore e ruota con esso. La puleggia fornisce la trasmissione alla cinghia di comando accessori che a sua volta fornisce potenza rotazionale agli accessori che si trovano sul lato anteriore, quali il generatore, la pompa del servosterzo, la pompa del refrigerante e il compressore A/C (sistema di aria condizionata) .

Questa puleggia è di tipo combinato con puleggia albero motore e smorzatore delle vibrazioni torsionali.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

DESCRIZIONE

La cinghia di comando accessori, di tipo poly-V che non ha bisogno di manutenzione, viene precaricata automaticamente mediante il tendicinghia e instradata sugli ingranaggi folli per mantenere una frizione sufficiente intorno alle ruote motrici. Questo garantisce l'azionamento privo di slittamento dei componenti accessori.

Lo smorzatore delle vibrazioni torsionali contiene gomma compressa tra il diametro interno e quello esterno per ridurre i livelli di picco della vibrazione torsionale all'interno dell'albero motore.

Il tendicinghia è tarato per fornire la tensione corretta alla cinghia di un determinato sistema di comando accessori. Salvo rottura di molle interne o guasto di altri componenti meccanici del complessivo tendicinghia, non è necessario verificare la tensione del tendicinghia.

Ad ogni controllo di routine, è opportuno verificare lo stato di usura e i danni della cinghia di comando accessori.

Il tendicinghia comprende una puleggia folle che ruota liberamente su un cuscinetto posizionato alla fine di un braccio oscillante a molla.

COMANDO ACCESSORI – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di comando accessori e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6)

Comando accessori (Descrizione e funzionamento),
Comando accessori (Descrizione e funzionamento),
Comando accessori (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO
▪ Condizione della cinghia di comando ausiliaria (fessurazione/danni/contaminazione) ▪ Complessivo del galoppino ▪ Alternatore ▪ Ventola di raffreddamento motore ▪ Gruppo tenditore ▪ Pompa del liquido di raffreddamento del motore ▪ Pompa dell'olio servosterzo ▪ Compressore aria condizionata (A/C) ▪ Smorzatore di vibrazioni torsionali ▪ Gruppo tenditore ▪ Cinghia di comando ausiliaria ▪ Installazione solida/corretta del coperchio della pompa di iniezione del carburante ▪ Condizione della cinghia della pompa di iniezione del carburante (fessurazioni/danni/contaminazione) ▪ Complessivo del tendicinghia della cinghia della pompa di iniezione del carburante ▪ Pompa iniezione carburante ▪ Cinghia pompa di iniezione carburante

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.

AVVERTENZA:

Se il motore viene fatto funzionare senza le cinghie degli organi ausiliari montate per eliminare i componenti condotti, si possono impostare DTC che vanno cancellati prima di restituire il veicolo all'utente. Il motore non va fatto funzionare per più di due o tre minuti con le cinghie staccate. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

TABELLA SINTOMI (CINGHIA DI COMANDO ACCESSORI)

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Rumorosità	▪ Stato della cinghia di comando ausiliaria ▪ Tensione della cinghia di comando ausiliaria ▪ Imperfetto allineamento delle pulegge ▪ Componenti condotti (tenditori compresi)	▪ Controllare lo stato della cinghia di comando ausiliaria (vedere l'ispezione visiva) ▪ Controllare il funzionamento del tenditore cinghia di comando ausiliaria ▪ Controllare l'allineamento della puleggia ▪ Controllare l'eccessiva resistenza alla rotazione dei componenti condotti ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico del sensore di rumorosità, vibrazioni e ruvidità - Cinghia di comando accessori
La cinghia di comando ausiliaria non mantiene la tensione prescritta	▪ Condizione della cinghia ▪ Guasto tenditore	▪ Controllare lo stato della cinghia di comando ausiliaria (vedere l'ispezione visiva) ▪ Controllare il funzionamento del tenditore cinghia di comando ausiliaria

TABELLA SINTOMI (CINGHIA DELLA POMPA DI INIEZIONE CARBURANTE)

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Rumorosità	▪ Stato della cinghia della pompa di iniezione del carburante ▪ Sfregamento della cinghia della pompa di iniezione del carburante contro il carter ▪ Guasto a un cuscinetto del tenditore della cinghia della pompa di iniezione del carburante ▪ Guasto pompa di iniezione carburante	▪ Controllare lo stato della cinghia della pompa di iniezione del carburante (vedere l'ispezione visiva) ▪ Controllare il carter della cinghia della pompa di iniezione del carburante rilevando eventuali sfregamenti (che potrebbero indicare l'imperfetto allineamento della pompa). Fare riferimento alla relativa sezione nel manuale d'officina ▪ Il tenditore deve essere sostituito in caso di smontaggio della cinghia, dal momento che rende impraticabile il controllo del cuscinetto ▪ Rimuovere la cinghia della pompa di iniezione del carburante e controllare la puleggia della pompa di iniezione del carburante per garantire la sicurezza. Verificare l'eventuale eccessiva resistenza alla rotazione della pompa di iniezione carburante (la resistenza eccessiva nella pompa provoca l'allentamento del dado di fissaggio della puleggia come caratteristica del design). Verificare la presenza di codici di guasto diagnostici indicanti un guasto della pompa
La cinghia della pompa di iniezione del carburante non mantiene la tensione	▪ Stato della cinghia della pompa di iniezione del carburante ▪ Guasto tenditore	▪ Controllare lo stato della cinghia della pompa di iniezione del carburante (vedere l'ispezione visiva) ▪ Controllare il funzionamento del tenditore
Perdita del comando (in assenza di comando della pompa di iniezione carburante, il motore non funziona)	▪ Cinghia della pompa di iniezione del carburante rotta/denti mancanti ▪ Pulegge di comando allentate	▪ Individuare la causa della rottura/danneggiamento della cinghia della pompa di iniezione del carburante (una cinghia rotta a un angolo di 45° indica normalmente un taglio; una rottura dritta lungo la cinghia indica di norma che questa è rimasta incastrata). ▪ Verificare l'eventuale eccessiva resistenza alla rotazione della pompa di iniezione carburante (la resistenza eccessiva nella pompa provoca l'allentamento del dado di fissaggio della puleggia come caratteristica del design). Controllare se vi sono DTC che indicano un guasto della pompa

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel , DTC: Engine Control Module (ECM) (100-00 General Information, Descrizione e funzionamento).

CINGHIA DI COMANDO ACCESSORI {G1240899}

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.10.03	CINGHIA DI COMANDO – ALTERNATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.9	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

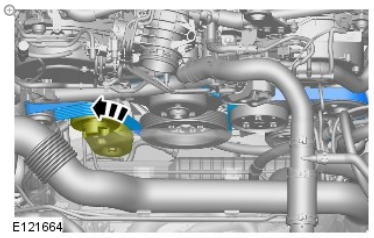
Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. **NOTA:**

   prendere nota della posizione di montaggio della cinghia di comando accessori.


E121664

MONTAGGIO

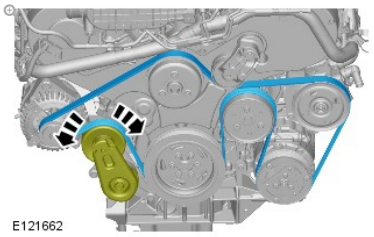
1.

ATTENZIONE:

- Accertarsi che la cinghia di comando accessori sia situata correttamente su ciascuna puleggia.
- Pulire e ispezionare le pulegge della cinghia di comando accessori rilevando eventuali danni.

NOTA:

motore eliminato in figura per maggiore chiarezza.



Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

PULEGGIA FOLLE CINGHIA DI COMANDO ACCESSORI (G1240900)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

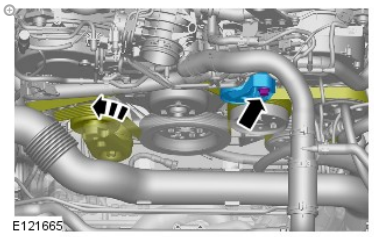
86.10.23	PULEGGIA TENDITRICE – CINGHIA DI COMANDO DELL'ALTERNATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.8	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

2. 
E121665

Coppia: **50 Nm**

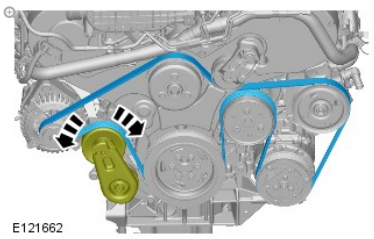
MONTAGGIO

1. **ATTENZIONE:**

- Pulire e ispezionare le pulegge della cinghia di comando accessori rilevando eventuali danni.
- Accertarsi che la cinghia di comando accessori sia situata correttamente su ciascuna puleggia.

NOTA:

motore eliminato in figura per maggiore chiarezza.


E121662

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

TENDICINGHIA DI COMANDO ACCESSORI (G1240901)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.10.06	TENDITORE – CINGHIA DI COMANDO DELL'ALTERNATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.8	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

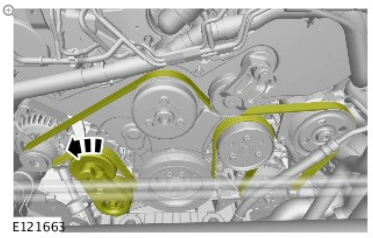
le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

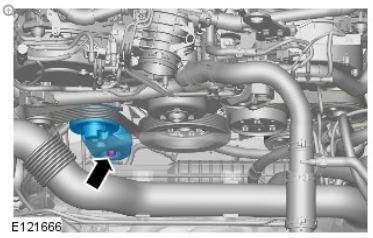
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. **NOTA:**

   prendere nota della posizione di montaggio della cinghia di comando accessori.


E121663

4. 
E121666

   - *Coppia:* **47 Nm**

MONTAGGIO

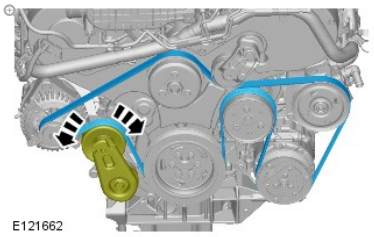
1.

ATTENZIONE:

- Accertarsi che la cinghia di comando accessori sia situata correttamente su ciascuna puleggia.
- Pulire e ispezionare le pulegge della cinghia di comando accessori rilevando eventuali danni.

NOTA:

motore eliminato in figura per maggiore chiarezza.



Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

PULEGGIA POMPA DI INIEZIONE (G1240902)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.10.24	PULEGGIA – TRASMISSIONE POMPA CARBURANTE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	6.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Fare riferimento a: Pompa di iniezione (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

COMANDO ACCESSORI - DIESEL 3.0L TDV6

CINGHIA DI COMANDO ACCESSORI POSTERIORE (G1240903)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.10.27	CINGHIA - TRASMISSIONE POMPA CARBURANTE - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303-1117

Spina di fasatura, cambio automatico



310-212

Attrezzo di fasatura cinghia READ (Rear End Accessory Drive, trasmissione accessori lato posteriore)

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Non impiegare cellulari, né trasportarli, quando si interviene sul sistema di alimentazione carburante o nelle immediate vicinanze. Le esalazioni altamente infiammabili sono sempre presenti e sono pertanto pericolosissime. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.
- Non eseguire alcun intervento di riparazione sul sistema di alimentazione carburante con il motore in funzione. La pressione del carburante nel sistema può raggiungere 1.650 bar (23.931 psi). La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.
- Non fumare o impiegare fiamme e luci non protette quando si interviene sui componenti del sistema di alimentazione del carburante o nelle immediate vicinanze. Le esalazioni altamente infiammabili sono sempre presenti e sono pertanto pericolosissime. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.
- Questa procedura comporta l'impiego di carburante. Fare sempre attenzione a possibili perdite di carburante e osservare sempre le precauzioni per l'utilizzo del carburante. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia quanto più pulita possibile e priva di polvere. Le impurità prodotte in seguito agli interventi su frizioni, freni o delle operazioni di lavorazione a macchina o saldatura possono contaminare il sistema di alimentazione e provocare un successivo malfunzionamento.
- Pulire perfettamente prima di passare alla riparazione dei componenti del sistema di iniezione del carburante. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di contaminazione del sistema di iniezione del carburante.
- L'impianto di iniezione diesel presenta valori di tolleranza molto precisi e giochi minimi. È quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in un'area perfettamente pulita. Tappare sempre tutti i fori ed i circuiti. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di contaminazione del sistema di iniezione del carburante.
- Non scomporre o pulire l'interno della pompa carburante, neppure con l'attrezzatura di pulizia a ultrasuoni. Se necessario, sostituire la pompa carburante.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

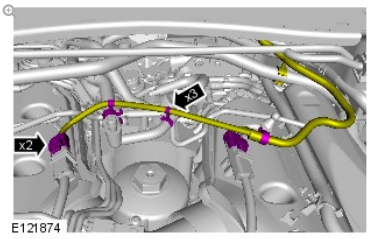
3. **PERICOLO:**

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

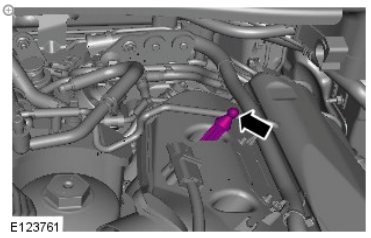
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

4. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

5. Abbassare il veicolo.

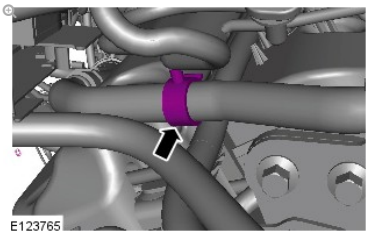
6. 

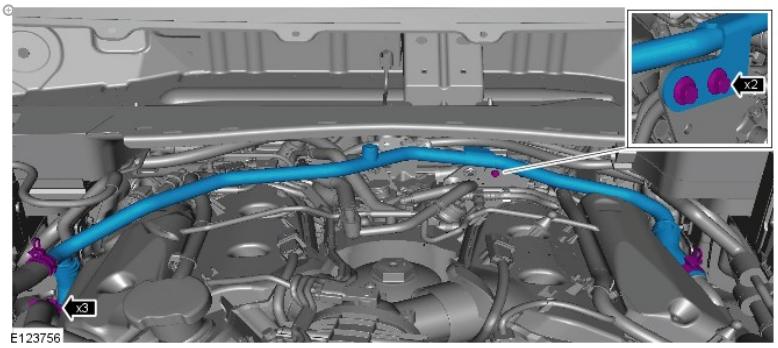
E121874

7. 
E123761

8. **NOTA:**

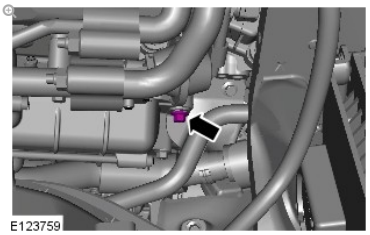
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.


E123765

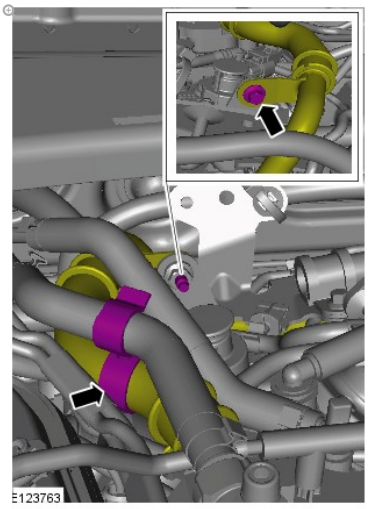
9. 

E123756

10.



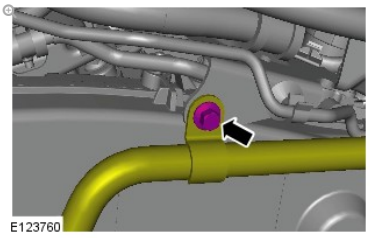
11.



12.

NOTA:

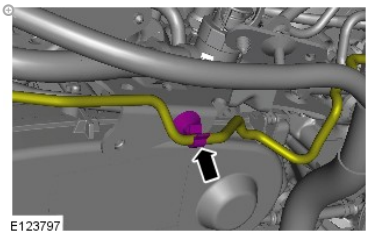
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



13.

NOTA:

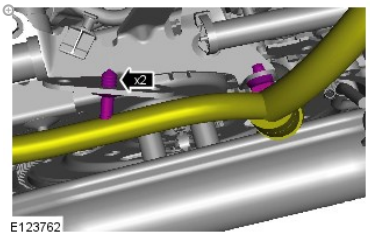
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



14.

NOTA:

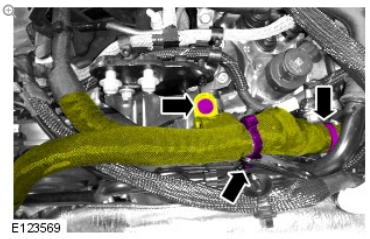
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



15.

NOTA:

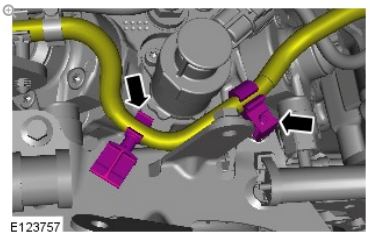
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



16.

NOTA:

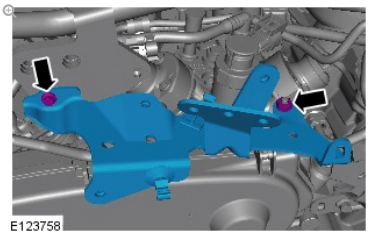
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



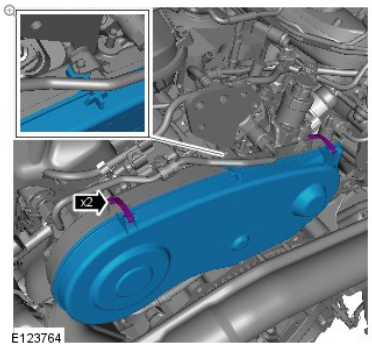
17.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



18.



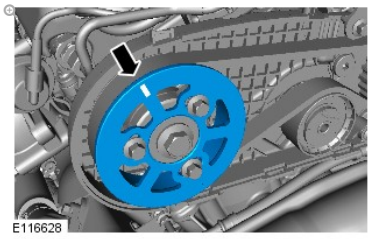
19.

AVVERTENZA:

Ruotare l'albero motore solo in senso orario.

NOTE:

- Tale punto richiede l'aiuto di un secondo tecnico.
- Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



Ruotare l'albero motore finché la tacca sulla puleggia dell'albero a camme posteriore non si troverà nella posizione illustrata.

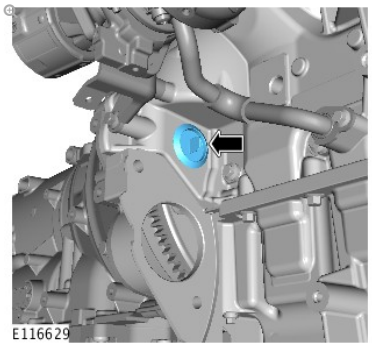
20.

PERICOLO:

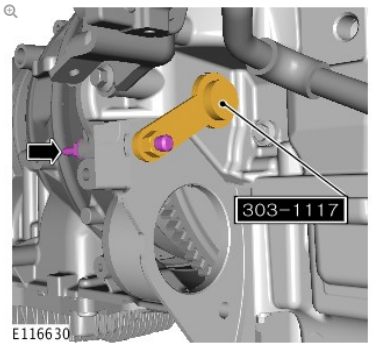
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

21.



22.



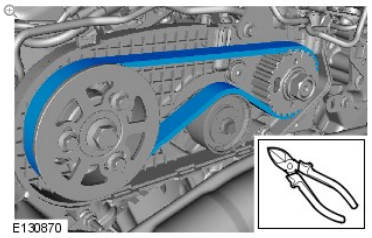
- Montare l'attrezzo speciale.
- *Attrezzi speciali:* 303-1117

23. Abbassare il veicolo.

24.

NOTA:

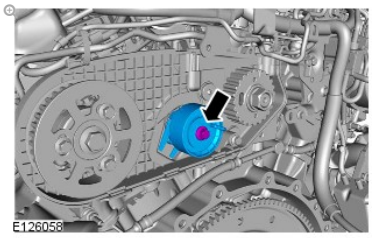
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



25.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



MONTAGGIO

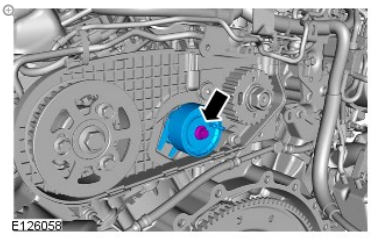
1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la linguetta del tendicinghia READ sia impegnata correttamente nel carter posteriore della cinghia READ. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il motore.

NOTA:

Assicurarsi che la spina di bloccaggio del tendicinghia della cinghia di comando accessori lato posteriore (READ) non venga rimossa finché il tendicinghia READ non è montato completamente.



- **23 Nm**

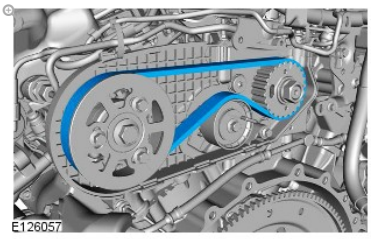
2.

AVVERTENZA:

Non montare la nuova cinghia READ sulle pulegge con il tendicinghia READ montato. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la cinghia READ.

NOTE:

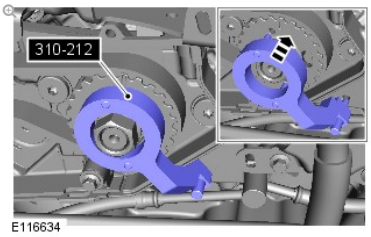
- La READ ruota in senso antiorario, osservandola dal retro del motore.
- Assicurarsi che la nuova cinghia READ sia montata correttamente sulle pulegge dell'albero a camme e della pompa di alimentazione.



3.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

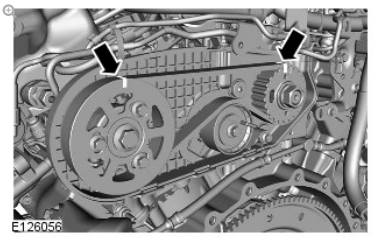


Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 310-212

4.

NOTA:

Assicurarsi che la spina di bloccaggio del tendicinghia della READ non venga rimossa finché il tendicinghia READ non è montato completamente.

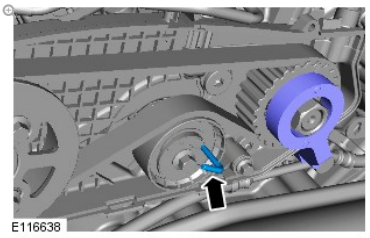


Assicurarsi che la READ sia allineata con le tacche sulla puleggia dell'albero a camme posteriore e sulla puleggia della READ come illustrato.

5.

NOTA:

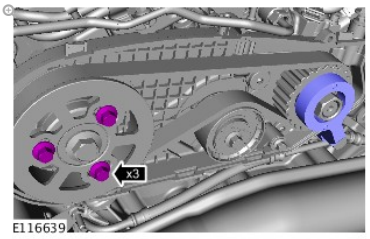
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



6.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

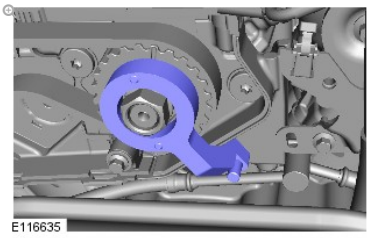


Coppia: **23 Nm**

7.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



- Rimuovere l'attrezzo speciale.

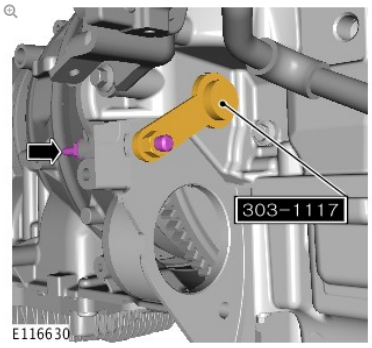
8.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

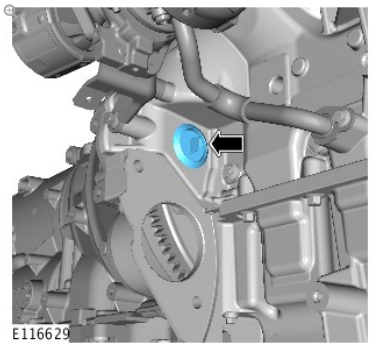
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

9.



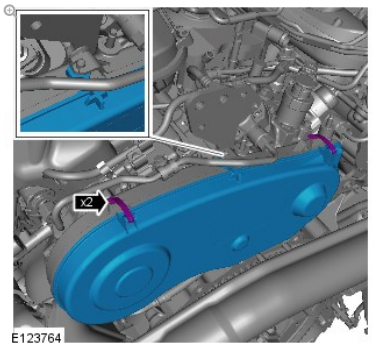
Rimuovere l'attrezzo speciale.

10.



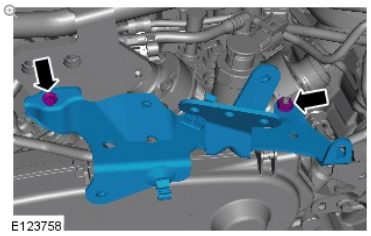
11. Abbassare il veicolo.

12.



13. **NOTA:**

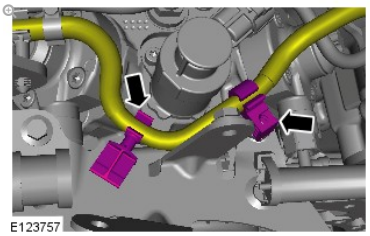
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



- *Coppia:* **10 Nm**

14. **NOTA:**

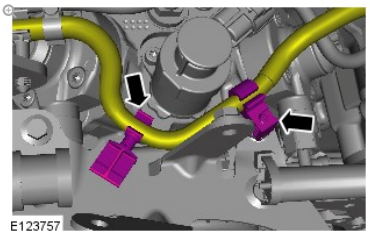
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.


E123757

15.

NOTA:

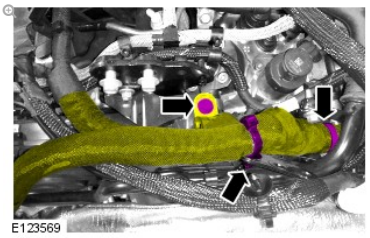
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.


E123757

16.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

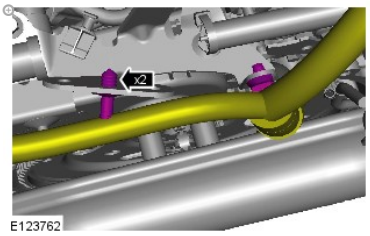

E123569

- *Coppia:* **5 Nm**

17.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

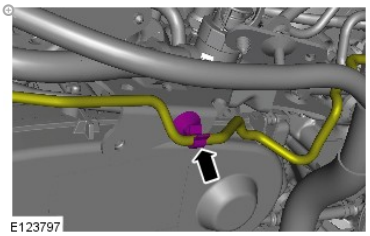


E123762

18.

NOTA:

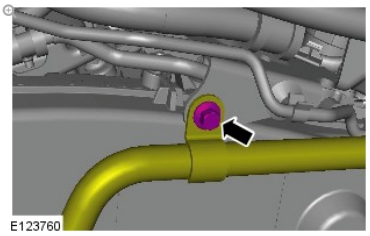
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



19.

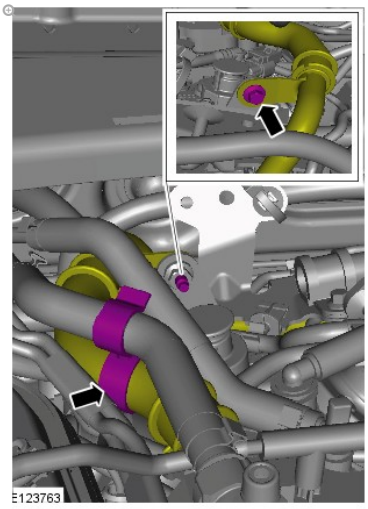
NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



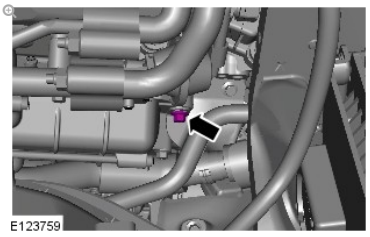
- *Coppia:* **10 Nm**

20.



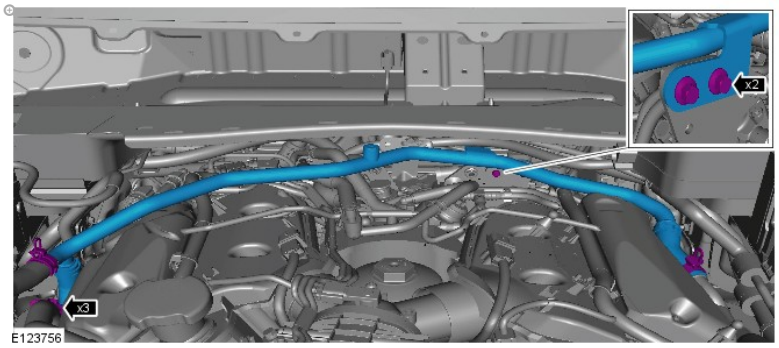
- *Coppia:* **10 Nm**

21.



- *Coppia:* **10 Nm**

22.

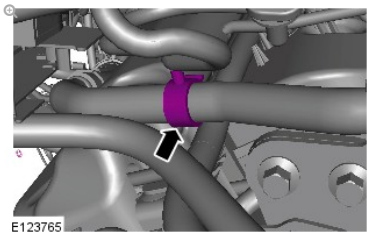


- *Coppia:* **10 Nm**

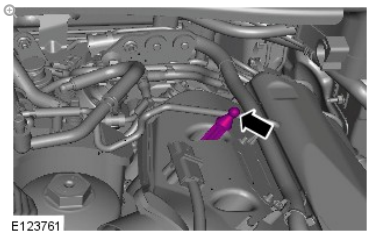
23.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

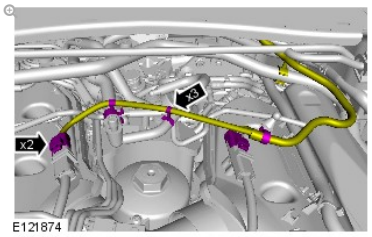


24.



- *Coppia:* **5 Nm**

25.



26.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

27. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

28. Abbassare il veicolo.

29. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

30. Collegare il cavo negativo della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

31. Controllare e rabboccare il refrigerante.

SISTEMA DI AVVIAMENTO – DIESEL 3.0L TDV6

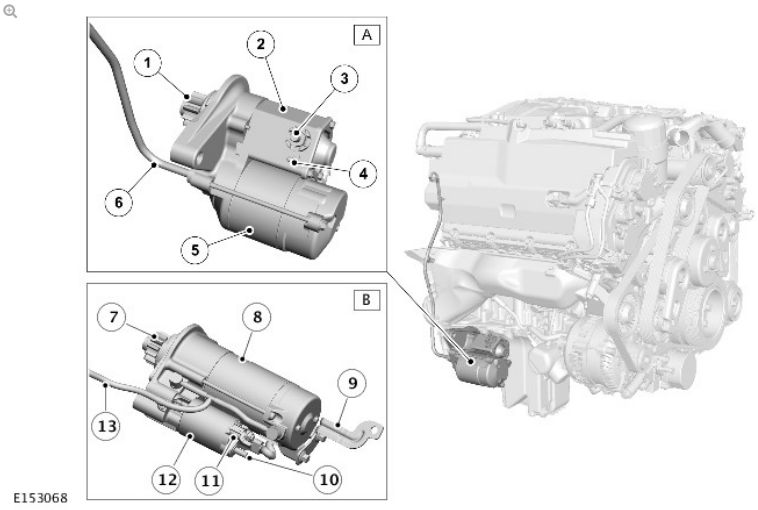
SPECIFICHE

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bulloni di fissaggio motorino di avviamento a coppa olio	47	35	-
Dado di fissaggio connettore integrale terminale positivo batteria	10	7	-
Dado connettore integrale terminale elettrovalvola	7	-	62

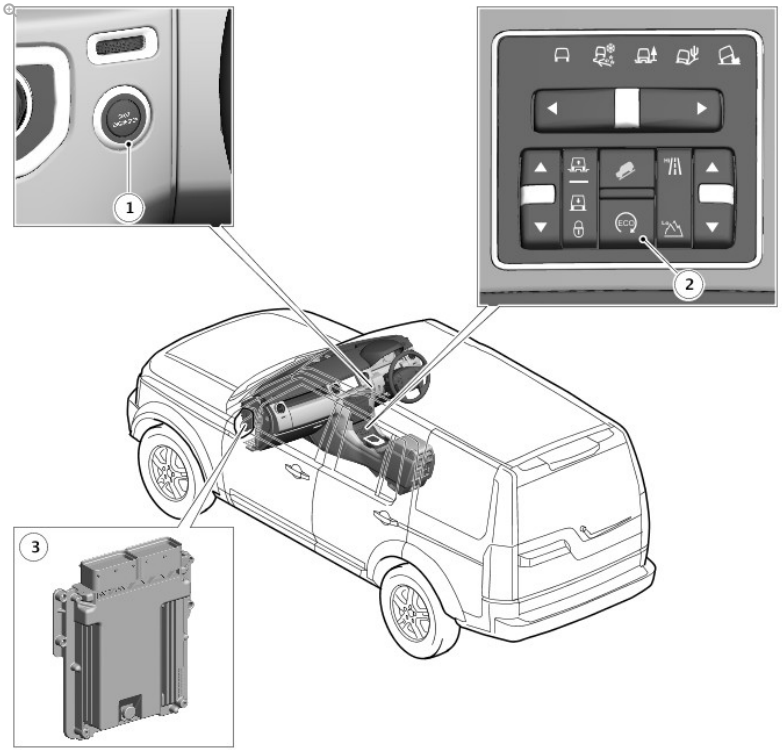
SISTEMA DI AVVIAMENTO – DIESEL 3.0L TDV6

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI – FOGLIO 1 DI 2 – MOTORINO DI AVVIAMENTO



N.	DESCRIZIONE
A	Motorino di avviamento
B	Motorino di avviamento a due solenoidi (TSS)
1	Pignone
2	Solenoide
3	Collegamento elettrico della batteria
4	Collegamento elettrico del solenoide del motorino di avviamento
5	Motorino
6	Tubazione di sfiato
7	Pignone
8	Motorino
9	Staffa di supporto
10	Collegamento elettrico della batteria
11	Collegamento elettrico del solenoide
12	Solenoide
13	Tubazione di sfiato



E160453

N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore Stop/Start
2	Interruttore ECO
3	Modulo di comando motore (ECM)

PANORAMICA

Il sistema di avviamento è costituito da un motorino di avviamento elettrico che si innesta con la corona dentata sulla piastra di comando dell'albero motore. Il funzionamento del motorino di avviamento è comandato dal modulo di comando motore (ECM).

In alcuni mercati, il sistema di avviamento incorpora un sistema Stop/Start. Il sistema è controllato dall'ECM tramite messaggi e segnali CAN (Controller Area Network) provenienti da altri componenti e moduli del sistema per determinare le condizioni corrette di funzionamento del sistema. Il sistema Stop/Start arresta automaticamente il motore e lo riavvia quando si verificano le condizioni appropriate. Esso consente di diminuire la durata di funzionamento del motore a regime del minimo, ottenendo così un maggiore risparmio e una riduzione delle emissioni del motore.

Il sistema Stop/Start viene attivato automaticamente ogni volta che viene inserita l'accensione. Il guidatore può disattivare il sistema utilizzando un interruttore ECO.

Il sistema Stop/Start arresta il motore quando questo non è necessario: questa funzione è chiamata arresto ECO. Il motore riparte automaticamente quando i parametri del veicolo risultano rispettati e il guidatore rilascia il pedale del freno: questa funzione è chiamata avviamento ECO.

Per sopperire ai maggiori carichi elettrici, i veicoli dotati di sistema Stop/Start presentano due batterie. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria e cavi (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

DESCRIZIONE

I veicoli senza sistema Stop/Start utilizzano un motorino di avviamento convenzionale. I veicoli dotati di sistema Stop/Start utilizzano un motorino TSS (motorino di avviamento a due solenoidi). Il motorino TSS può riavviare il motore mentre questo è ancora in funzione, consentendone così un rapido avvio in qualsiasi situazione.

Il motorino di avviamento si trova sul lato posteriore destro della coppa dell'olio. La parte posteriore del motorino di avviamento è fissata ad una staffa di supporto della coppa dell'olio. Il motorino di avviamento include un tubo di sfiato della presa d'aria per favorire la ventilazione e la tenuta durante l'immersione in acqua.

VEICOLI SENZA SISTEMA STOP/START

Il motorino di avviamento ha una potenza nominale di 1,4 kW e comprende un motorino con avvolgimento in serie, una frizione a ruota libera, un pignone e un solenoide.

L'alimentazione per il funzionamento del motorino viene fornita un megafusibile da 400 A. L'alimentazione per il funzionamento del solenoide viene fornita dal relè del motorino di avviamento nell'EJB (scatola di derivazione motore).

VEICOLI CON SISTEMA STOP/START

Il motorino TSS ha una potenza nominale di 2,0 kW e comprende un motorino con avvolgimento in serie, una frizione a ruota libera, un pignone, un solenoide di innesto del pignone e un solenoide di rotazione del motorino.

L'alimentazione per il funzionamento del motorino proviene da un megafusibile da 400 A. L'alimentazione per il funzionamento dei solenoidi viene fornita dal relè del motorino di avviamento e dal relè del pignone del motorino di avviamento nell'EJB.

INTERRUTTORE ECO

Sui veicoli dotati di sistema Stop/Start, l'interruttore ECO è integrato nel gruppo interruttori Terrain Response® nella console del pianale. Quando il sistema Stop/Start è attivo, un diodo ad emissione luminosa (LED) di colore ambra rimane acceso sull'interruttore ECO. La selezione dell'interruttore ECO viene trasmessa dal gruppo interruttori Terrain Response® all'ECM tramite il bus Controller Area Network (CAN) HS (ad alta velocità).

SPIA



E147783

I veicoli dotati di sistema Stop/Start presentano una spia ECO sul quadro strumenti. La spia si accende quando il motore si arresta durante un ciclo di Stop/Start e si spegne al riavvio del motore. La spia è controllata da un messaggio bus CAN ad alta velocità proveniente dall'ECM.

FUNZIONAMENTO

VEICOLI SENZA SISTEMA STOP/START

Quando si preme l'interruttore Stop/Start del motore, se il modulo KVM (modulo veicolo senza chiave) rileva una chiave Smart valida nel veicolo, la CJB (scatola di derivazione centrale) trasmette una richiesta di avviamento via cavo all'ECM. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antifurto - Passivo (419-01B Sistema antifurto - Passivo, Descrizione e funzionamento).

Quando l'ECM riceve una richiesta di avviamento dalla CJB, il modulo ECM eccita il relè del motorino di avviamento, a condizione che l'interruttore di comando cambio (TCS) si trovi in posizione "P" (parcheggio) o "N" (folle) e che il pedale del freno sia premuto. Il relè del motorino di avviamento eccitato fornisce la carica della batteria al solenoide del motorino di avviamento, il quale a sua volta eccita e determina l'innesto del pignone con la corona dentata. Quando il solenoide del motorino di avviamento è eccitato, vengono chiusi anche i contatti a corrente elevata, collegando così l'alimentazione della batteria tramite un megafusibile da 400 A al motorino per avviare il motore.

VEICOLI CON SISTEMA STOP/START

All'inizio di un ciclo di guida, quando viene premuto l'interruttore Stop/Start del motore, il sistema di avviamento funziona allo stesso modo che sui veicoli senza sistema Stop/Start, fino al momento in cui l'ECM eccita il relè del motorino di avviamento. A questo punto, sul sistema Stop/Start, l'ECM eccita sia il relè del pignone del motorino di avviamento sia il relè del motorino di avviamento. Il relè del pignone del motorino di avviamento eccitato fornisce l'alimentazione della batteria al solenoide cambio pignone nel motorino di avviamento, il quale a sua volta eccita il pignone e ne determina l'innesto sulla corona dentata. Il relè del pignone del motorino di avviamento eccitato fornisce l'alimentazione della batteria al solenoide di rotazione del motorino nel motorino di avviamento, il quale a sua volta eccita e chiude i contatti a corrente elevata, collegando così l'alimentazione della batteria tramite un megafusibile da 400 A al motorino per avviare il motore.

Durante un ciclo di guida, se il sistema Stop/Start è attivo e il TCS si trova in posizione D (guida) o S (sport), l'ECM esegue un arresto ECO quando si verifica una delle seguenti condizioni:

- Il veicolo si arresta da una velocità superiore a 4 km/h e al pedale del freno viene applicata una pressione del freno sufficiente a garantire che il veicolo sia fermo
- Il veicolo è fermo e il TCS è impostato su "N".

NOTA:

In presenza di una pendenza, si verifica un arresto ECO solo se il guidatore applica una pressione del freno minima di 7 bar +/- 3 bar; in caso di pendenze con un rapporto superiore a 1:4,34 (23%), non si verifica alcun arresto ECO.

La spia ECO verde sul quadro strumenti si accende per segnalare che il motore si è spento. Le altre spie normalmente associate all'arresto del motore, ad esempio la spia dell'accensione e quella della pressione dell'olio bassa, risultano disattivate e pertanto non si illuminano durante un arresto ECO.

Le seguenti condizioni impediscono un arresto ECO:

- Per selezionare una marcia è stato utilizzato un interruttore di selezione marcia sul volante (modalità cambio Commandshift).
- La temperatura aria ambiente non rientra nell'intervallo 0-40 °C.
- La temperatura del liquido di raffreddamento del motore non rientra nell'intervallo 20-110 °C.
- La depressione freni è inferiore al valore di soglia.
- La quota barometrica ricavata dal sensore della pressione barometrica nell'ECM è superiore a circa 2800 m.
- Il cofano è aperto.
- La portiera guidatore è aperta.
- La cintura di sicurezza guidatore non è allacciata.
- Per la richiesta elevata dal sistema di comando della climatizzazione, è necessario che il motore sia in funzione, ad esempio per selezionare il disappannatore del parabrezza.

- Il livello di carica della batteria è basso.
- È attivo un programma speciale Terrain Response®.
- Il controllo guida in discesa è attivo.
- Il livello di carburante nel serbatoio è troppo basso.
- La funzione ECO Stop/Start viene disattivata utilizzando l'interruttore ECO.

Quando il veicolo è fermo, l'ECM esegue automaticamente un arresto ECO se la condizione che ha impedito l'arresto ECO viene eliminata. L'ECM riavvia automaticamente il motore quando si verifica una delle seguenti condizioni:

NOTA:

Quando il pedale del freno viene rilasciato durante un riavvio ECO, il modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) innesta brevemente i freni per mantenere il veicolo fermo finché il motore non si è riavviato.

- Il pedale del freno viene rilasciato con il TCS impostato su "D" o "S".
- Viene premuto il pedale dell'acceleratore.
- Per selezionare una marcia viene utilizzato un interruttore di selezione marcia.
- Il TCS è impostato su R (retromarcia).
- Aumenta la domanda da parte del sistema di climatizzazione.
- La velocità del veicolo supera all'incirca 1 km/h.
- La carica della batteria diventa insufficiente.
- La depressione freni scende al di sotto del valore di soglia.
- La funzione ECO Stop/Start viene disattivata utilizzando l'interruttore ECO.

Le seguenti condizioni impediscono un riavvio ECO e richiedono l'uso dell'interruttore Stop/Start del motore per riavviare il motore:

- Il cofano è aperto.
- La portiera guidatore è aperta.
- La cintura di sicurezza guidatore non è allacciata.

STRATEGIA DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA STOP/START

L'azionamento del motorino e del pignone singolarmente consente l'ingranamento del pignone nella corona dentata della piastra di comando anche quando il motore sta ancora girando. Ciò consente il riavvio immediato in tutte le condizioni.

Regime motore 250 giri/min o superiore:

Quando viene avviato un arresto ECO e l'ECM rileva quindi un parametro di riavviamento del motore, l'ECM aziona il motorino di avviamento per accelerare innanzitutto il pignone alla stessa velocità della corona dentata, successivamente innesta il pignone sulla corona dentata ed eccita il motorino per far girare il motore alla velocità di avviamento. Per riavviare il motore, l'ECM attiva anche il sistema di alimentazione carburante e il sistema motore.

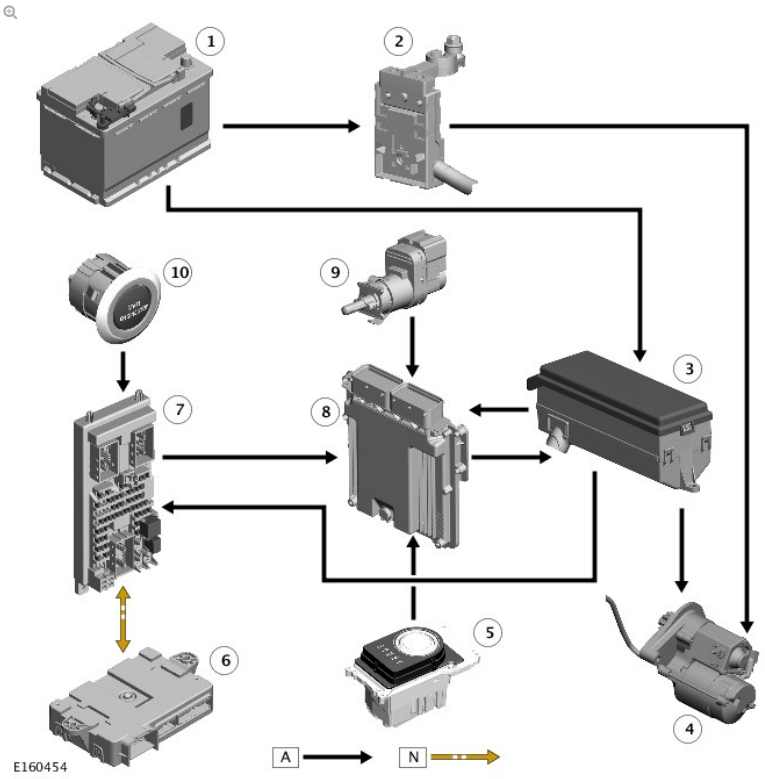
Regime motore inferiore a 250 giri/min:

Quando viene avviato un arresto ECO e l'ECM rileva un parametro di riavviamento del motore, l'ECM aziona il motorino di avviamento per innestare innanzitutto il pignone nella corona dentata, quindi eccita il motorino per far ruotare il motore alla velocità di avviamento. Per riavviare il motore, l'ECM attiva anche il sistema di alimentazione carburante e il sistema motore.

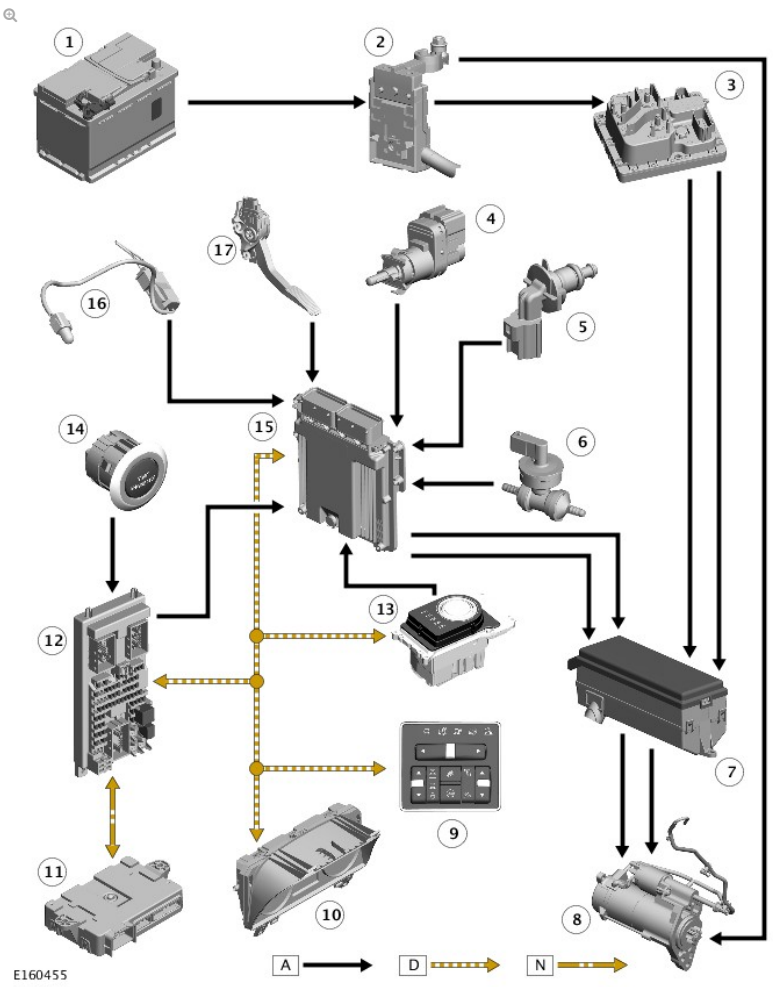
SCHEMA DI COMANDO – FOGLIO 1 DI 2 – VEICOLI SENZA SISTEMA STOP/START

NOTA:

A = Cablato; **N** = Bus Controller Area Network (CAN) a media velocità (MS); **D** = Bus Controller Area Network (CAN) ad alta velocità (HS).



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Megafusibile
3	Scatola di derivazione motore (EJB)
4	Motorino di avviamento
5	Interruttore di comando cambio (TCS)
6	Modulo veicolo senza chiave (KVM)
7	Scatola di derivazione centrale (CJB)
8	Modulo di comando motore (ECM)
9	Interruttore del pedale del freno
10	Interruttore Stop/Start



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Megafusibile
3	Scatola di distribuzione dell'alimentazione (PSDB)
4	Interruttore del pedale del freno
5	Sensore temperatura liquido di raffreddamento motore (ECT)
6	Sensore di depressione dei freni
7	Scatola di derivazione motore (EJB)
8	Motorino di avviamento a due solenoidi (TSS)
9	Gruppo interruttori Terrain Response®
10	Quadro strumenti (IC)
11	Modulo veicolo senza chiave (KVM)
12	Scatola di derivazione centrale (CJB)
13	Interruttore di comando cambio (TCS)
14	Interruttore Stop/Start
15	Modulo di comando motore (ECM)
16	Sensore di temperatura dell'aria ambiente (AAT)
17	Sensore di posizione del pedale dell'acceleratore (APP)

SISTEMA DI AVVIAMENTO – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema dell'avviamento e del loro funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6)

Sistema di avviamento (Descrizione e funzionamento),
Sistema di avviamento (Descrizione e funzionamento),
Sistema di avviamento (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso NON è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Motorino di avviamento ▪ Albero motore (ruota come prescritto)	▪ Batteria ▪ Fusibili ▪ Relè del motorino di avviamento ▪ Cablaggio ▪ Connettori danneggiati, allentati o corrosi ▪ Commutatore di avviamento ▪ Alternatore ▪ Modulo di comando cambio ▪ Modulo di comando motore

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.
4. Se la causa non emerge dall'ispezione visiva, verificare il sintomo e fare riferimento alla tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'indice DTC
5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Il motore non si avvia (il motorino di avviamento **non gira**)	▪ Il selettore marce non si trova nella posizione **P** o **N** (veicoli con cambio automatico) ▪ Batteria ▪ Relè del motorino di avviamento ▪ La scatola di giunzione centrale ha ricevuto un codice chiave non valido ▪ Guasto dell'interruttore pedale dei freni ▪ Cablaggio/connettori ▪ Motorino di avviamento ▪ Commutatore di avviamento ▪ Alternatore ▪ Modulo di comando cambio ▪ Modulo di comando motore ▪ Motore inceppato	Assicurarsi che il selettore marce si trovi nella posizione **P** o **N** e sia regolato correttamente. Controllare la condizione e lo stato di carica della batteria. Controllare se sono presenti DTC che indicano un guasto all'interruttore del pedale del freno o all'immobilizzatore. Controllare il relè del motorino d'avviamento, l'interruttore dell'accensione e tutti i relativi circuiti, compreso quello del generatore. Consultare le guide elettriche. Controllare eventuali DTC del TCM e della centralina ECM. Controllare che il motore giri liberamente
Il motore non si avvia (il motorino di avviamento **gira**)	▪ Installazione del motorino d'avviamento ▪ Motorino di avviamento ▪ Corona dentata piastra di comando/volano	Controllare l'installazione del motorino di avviamento (fissaggi serrati, perpendicolarità del motorino di avviamento rispetto al motore, ecc.). Controllare che i denti della corona dentata del volano / disco di comando non presentino danni, corpi estranei ecc.
Il motore gira troppo lentamente	▪ Batteria ▪ Cablaggio/connettori ▪ Motorino di avviamento ▪ Tipo olio	Controllare la condizione e lo stato di carica della batteria. Controllare i circuiti del motorino di avviamento. Consultare le guide elettriche. Controllare il tipo e le condizioni dell'olio motore
Il motore gira troppo velocemente	▪ Bassa compressione motore	Controllare la compressione del motore
Rumorosità eccessiva proveniente dal motorino di avviamento	▪ Motorino di avviamento ▪ Corona dentata piastra di comando/volano ▪ Installazione/scatola del motorino d'avviamento	Controllare il montaggio del motorino di avviamento (serraggio dei fermi, perpendicolarità rispetto al motore, ecc.). Controllare le condizioni della scatola del motorino di avviamento. Controllare che i denti della corona dentata del volano / disco di comando non presentino danni, corpi estranei ecc.
Il motore non si avvia (il motorino di avviamento emette dei "**clic**"	▪ Bassa tensione batteria ▪ Guasto della batteria ▪ Infiltrazione di acqua nel motorino di avviamento tramite la tubazione di sfiato ▪ Resistenza elevata di connettori, terminali, megafusibili, cavi e installazione sul motorino di avviamento ▪ Guasto alla corona dentata del motorino di avviamento ▪ Guasto alla corona dentata del volano	PASSARE alla prova guidata **A**.

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel , DTC: Engine Control Module (ECM) (100-00 General Information, Descrizione e funzionamento).

PROVA GUIDATA A : MOTORINO DI AVVIAMENTO, PROCEDURA DI PROVA PRIMA DELL'APPROVAZIONE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: CONTROLLI PRELIMINARI (TESTER PER BATTERIE OMOLOGATO DAL PRODUTTORE)
	1 Fare riferimento al manuale d'officina sezione 414-01 ed eseguire le procedure di diagnosi e le prove utilizzando l'apparecchiatura di prova omologata dal produttore. Registrare le informazioni mediante la scheda di report di manutenzione della batteria
	Le procedure di manutenzione della batteria sono state eseguite utilizzando l'apparecchiatura di prova omologata dal produttore? Le informazioni sono state registrate utilizzando la scheda di report di manutenzione della batteria? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Eseguire la manutenzione della batteria utilizzando l'apparecchiatura di prova omologata dal produttore. Registrare le informazioni mediante la scheda di report di manutenzione della batteria Passare al punto successivo.
	A2: CONTROLLI PRELIMINARI (CONDIZIONI CLIMATICHE GENERALI)

PROVA GUIDATA A : MOTORINO DI AVVIAMENTO, PROCEDURA DI PROVA PRIMA DELL'APPROVAZIONE

NOTA:

I risultati di questo passaggio potrebbero essere necessari all'assistenza tecnica del concessionario.

1 Confermare insieme al cliente e registrare le condizioni climatiche e la temperatura dell'ambiente (il più precisamente possibile) al momento del guasto

2 Confermare e registrare le condizioni climatiche e la temperatura dell'ambiente (il più precisamente possibile) al momento della prova

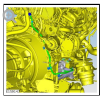
Le condizioni climatiche e la temperatura dell'ambiente sono state registrate?
Sì
Passare al punto successivo.
No
Registrare le condizioni climatiche e la temperatura dell'ambiente
Passare al punto successivo.

A3: CONTROLLARE LA PRESENZA DI CODICI DI GUASTO DIAGNOSTICI RELATIVI A MOTORINO DI AVVIAMENTO E IMMOBILIZZATORE

1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC del motorino di avviamento o dell'immobilizzatore e fare riferimento al relativo indice DTC

Risultano registrati DTC correlati al motorino di avviamento o all'immobilizzatore?
Sì
Eseguire gli interventi di riparazione secondo necessitàCancellare il DTC e ripetere la prova
No
Passare al punto successivo.

A4: CONTROLLARE LA PRESENZA DELLA TUBAZIONE DI SFIATO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO



1 Se viene installata una tubazione di sfiato con coperchietto di sfiato, controllare che sia posizionata correttamente e che il coperchietto sia ben saldo. Se il coperchietto è lento o mancante, o se vi sono danni alla tubazione di sfiato, sarà necessario sostituire i componenti mancanti/danneggiati. Se viene installata una tubazione di sfiato di tipo a "bastone da pastore", sostituire la tubazione di sfiato con una tubazione di sfiato con coperchietto di sfiato

La tubazione di sfiato del motorino di avviamento è installata e posizionata correttamente?
Sì
Passare al punto successivo.
No
Installare la tubazione di sfiato e instradarla correttamenteEffettuare 10 tentativi di avviamento del veicolo. Se il veicolo **NON** si avvia in uno dei 10 tentativi. Installare un nuovo motorino di avviamentoSe il veicolo **NON** si avvia in nessuno dei 10 tentativiPassare al punto successivo.

A5: CONTROLLI DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

NOTA:

Per questa prova è necessario che un tecnico si occupi dell'ascolto, rumori ambientali elevati potrebbero influire sul risultato

1 Posizionare l'accensione su ON

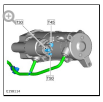
2 Premere il pedale del freno

3 Premere il pulsante di avviamento

Era percepibile un clic alla pressione del pulsante di avviamento e il veicolo si è avviato?
(Se il veicolo si avvia non sarà udibile alcun clic)

Sì
Passare al punto successivo.
No
Posizionare l'accensione su OFF. Ripetere questa prova del motorino di avviamento altre 10 volte. Registrare il risultato delle prove nelle quali il clic non era udibileSe è si è avvertito un clic alla pressione del pulsante di avviamento durante i 10 cicli di prova. Passare al punto successivo.

A6: CONTROLLARE I COLLEGAMENTI DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO



1 Fare riferimento al manuale d'officina sezione 303-06 sezione delle specifiche

2 Accedere al motorino di avviamento

3 Consultare gli schemi elettrici e controllare l'alimentazione della batteria e del terminale del motorino di avviamento (dado del cavo positivo della batteria T30 con alimentazione permanente B1)

4 Consultare gli schemi elettrici e controllare il terminale e l'alimentazione di esercizio sul motorino di avviamento (cavo dell'interruttore sul dado del solenoide del motorino di avviamento T50)

5 Consultare gli schemi elettrici e controllare il prigioniero di alimentazione sul motorino di avviamento (terminale T45)

6 Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di segni di allentamento, infiltrazioni di acqua, corrosione e/o danni al terminale/prigioniero

I collegamenti del terminale/prigioniero al motorino di avviamento sono lenti, danneggiati o corrosi?
Sì
Correggere, se necessarioControllare nuovamente che il sistema funzioni correttamenteRiconsegnare il veicolo al cliente.
No
Passare al punto successivo.

A7: CIRCUITO DI MASSA, CALO DI TENSIONE

PERICOLO:

Durante questa prova fare attenzione alle parti in movimento o calde. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

PROVA GUIDATA A : MOTORINO DI AVVIAMENTO, PROCEDURA DI PROVA PRIMA DELL'APPROVAZIONE

NOTE:

- Sarà necessaria assistenza durante questa prova
- È possibile richiedere cavi di prova più lunghi per il multimetro

	1 Collegare il multimetro tra il terminale negativo della batteria e la massa del motorino di avviamento (se imbullonato alla campana)
	2 Impostare il multimetro per leggere la tensione CC. Posizionare l'accensione su ON. Premere il pedale del freno. Premere il pulsante di avviamento e registrare la lettura
	Il valore è uguale o inferiore a 0,6 V? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare il circuito di massa tra terminale negativo della batteria e il motorino di avviamento per verificare l'eventuale presenza corrosione e di una resistenza elevataCorreggere, se necessarioControllare nuovamente che il sistema funzioni correttamenteRiconsegnare il veicolo al cliente.

A8: CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE, CALO DI TENSIONE

PERICOLO:

Durante questa prova fare attenzione alle parti in movimento o calde. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

NOTE:

- Sarà necessaria assistenza durante questa prova
- È possibile richiedere cavi di prova più lunghi per il multimetro

	1 Collegare il multimetro tra il terminale positivo della batteria e il prigioniero di alimentazione sul motorino di avviamento (terminale T45)
	2 Impostare il multimetro per leggere la tensione CC. Posizionare l'accensione su ON. Premere il pedale del freno. Premere il pulsante di avviamento e registrare la lettura
	Il valore è uguale o inferiore a 0,8 V? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito di alimentazione tra il terminale positivo della batteria e il prigioniero di alimentazione sul motorino di avviamento (terminale T45) inclusi i megafusibili, per l'eventuale presenza di corrosione e di una resistenza elevataCorreggere, se necessarioControllare nuovamente che il sistema funzioni correttamenteRiconsegnare il veicolo al cliente.

A9: TENSIONE SUL MOTORINO DI AVVIAMENTO (T50)

PERICOLO:

Durante questa prova fare attenzione alle parti in movimento o calde. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

NOTE:

- Sarà necessaria assistenza durante questa prova
- È possibile richiedere cavi di prova più lunghi per il multimetro

	1 Controllare la tensione di alimentazione di esercizio del motorino di avviamento (T50)
	2 Collegare il multimetro tra il terminale del motorino di avviamento (T50) e la massa
	3 Impostare il multimetro per leggere la tensione CC. Posizionare l'accensione su ON. Premere il pedale del freno. Premere il pulsante di avviamento e registrare la lettura
	Il valore è compresa tra 9 e 12 V durante l'avviamento? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Consultare gli schemi elettrici e controllare il circuito del relè del motorino di avviamento per rilevare un eventuale circuito aperto o una resistenza elevataCorreggere, se necessarioControllare nuovamente che il sistema funzioni correttamenteRiconsegnare il veicolo al cliente.

A10: TENSIONE DEL SOLENOIDE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO (T45)

PERICOLO:

Durante questa prova fare attenzione alle parti in movimento o calde. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

NOTA:

Sarà necessaria assistenza durante questa prova

	1 Controllare la tensione di alimentazione di esercizio del motorino di avviamento (T45)
	2 Collegare il multimetro tra il terminale del motorino di avviamento (T45) e la massa
	3 Impostare il multimetro per leggere la tensione CC. Posizionare l'accensione su ON. Premere il pedale del freno. Premere il pulsante di avviamento e registrare la lettura
	Il valore è compresa tra 6 e 9 V durante l'avviamento? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Controllare e installare un nuovo motorino di avviamento

A11: ISPEZIONE VISIVA DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

PROVA GUIDATA A : MOTORINO DI AVVIAMENTO, PROCEDURA DI PROVA PRIMA DELL'APPROVAZIONE	
PERICOLO: Durante questa prova isolare la batteria del veicolo. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.	
	1 Rimuovere il motorino di avviamento
	2 Effettuare un'ispezione visiva della corona dentata del motorino di avviamento alla ricerca di eventuali guasti
	3 Effettuare un'ispezione visiva della corona dentata del volano alla ricerca di eventuali guasti
	Erano presenti prove di guasti alla corona dentata del volano del motorino di avviamento? **Sì** Controllare e installare nuovi componenti secondo necessitàControllare nuovamente che il sistema funzioni correttamenteRiconsegnare il veicolo al cliente. **No** Contattare l'assistenza tecnica per i concessionari con tutti i valori registrati dalle prove precedenti.

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel , DTC: Engine Control Module (ECM) (100-00 General Information, Descrizione e funzionamento).

SISTEMA DI AVVIAMENTO – DIESEL 3.0L TDV6

MOTORINO DI AVVIAMENTO (G1240909)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.60.01	MOTORINO D'AVVIAMENTO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

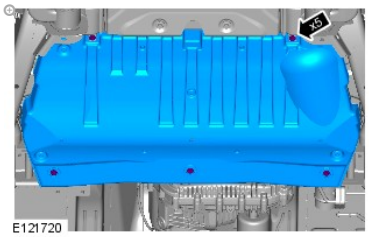
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Battery Care Requirements (414-00, Descrizione e funzionamento).

2. **PERICOLO:**

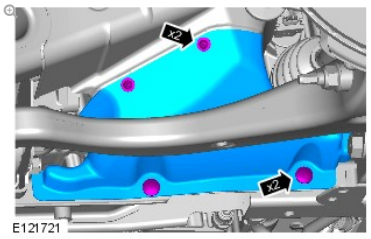
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

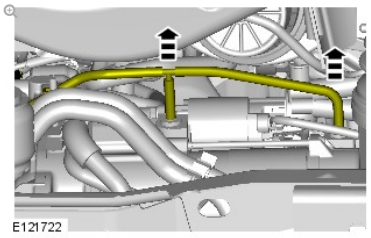
Sollevare e supportare il veicolo.

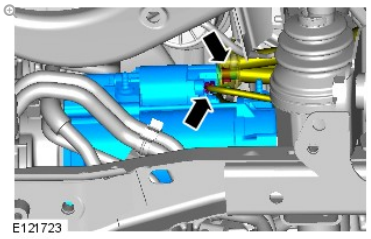
3. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

4. 

Coppia: **10 Nm**

5. 

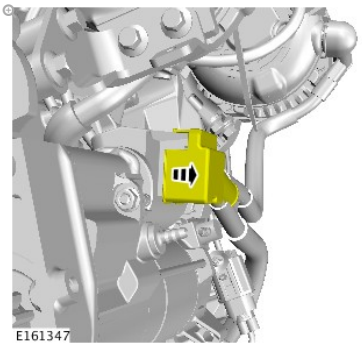
6. 

7. 

Coppia:
M8 **10 Nm**
M6 **7 Nm**

8. **NOTA:**

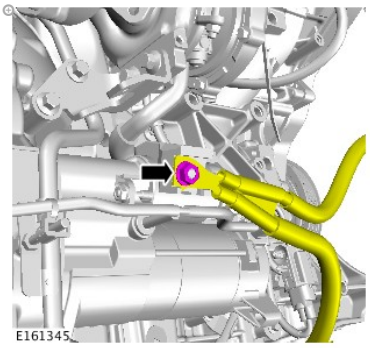
Se dotato di TSS.



9.

NOTA:

Se dotato di TSS.

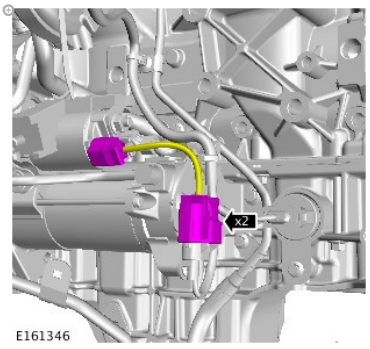


Coppia: **10 Nm**

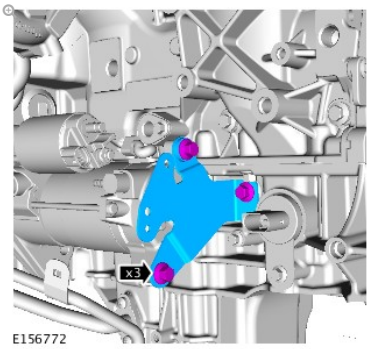
10.

NOTA:

Se dotato di TSS.



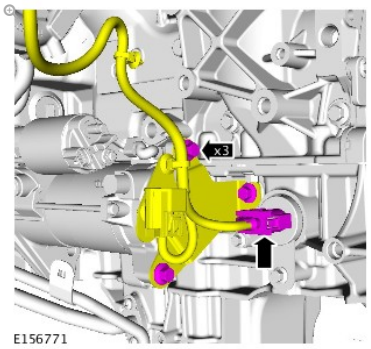
11.



Coppia: **47 Nm**

12. **NOTA:**

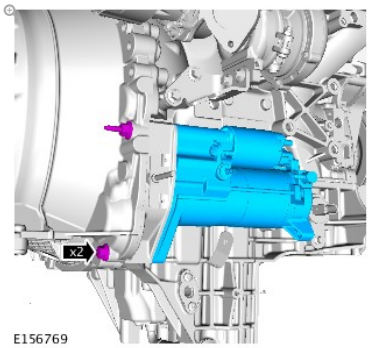
Se dotato di TSS.



Coppia: **47 Nm**

13. **NOTA:**

Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.



Coppia: **47 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

SISTEMA DI PRERISCALDAMENTO – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

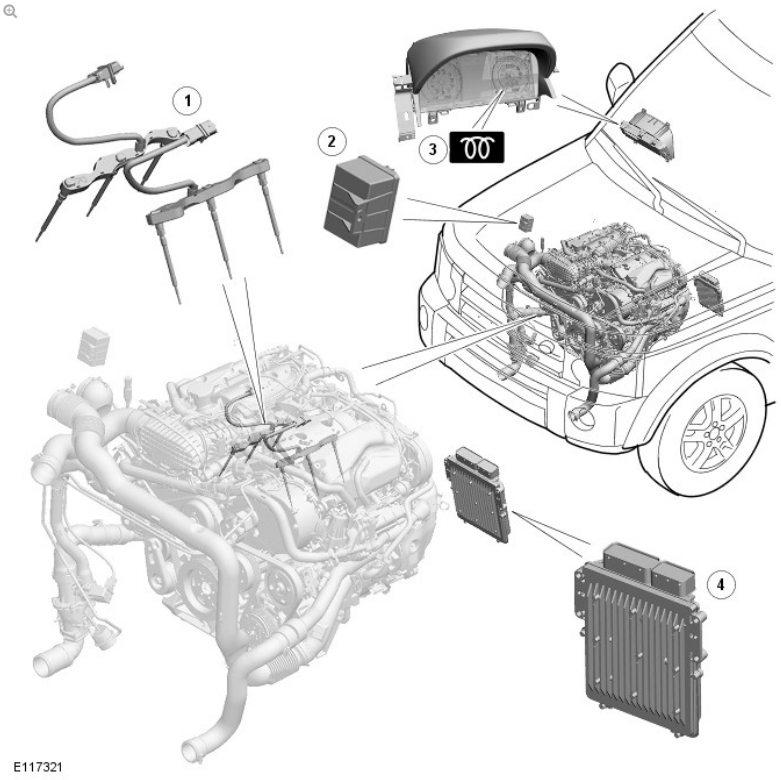
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Candeletta	10	-	89

SISTEMA DI PRERISCALDAMENTO - DIESEL 3.0L TDV6

SISTEMA DI PRERISCALDAMENTO – UBICAZIONE DEI COMPONENTI

[G1241258]

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO



N.	DESCRIZIONE
1	Candelette ad incandescenza
2	Modulo candelette ad incandescenza
3	Spia delle candelette
4	ECM (modulo di controllo di motore)

SISTEMA DI PRERISCALDAMENTO – RASSEGNA (G1241259)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Il sistema delle candelette si compone di una candeletta installata nel lato aspirazione di ogni cilindro e di un modulo candelette. Le candelette riscaldano le camere di combustione prima e durante l'avviamento per agevolare l'avviamento a freddo e, dopo l'accensione del motore, per ridurre le emissioni e la rumorosità a regime minimo del motore freddo.

Le candelette di ogni bancata sono collegate con un cablaggio comune, che a sua volta è collegato al cablaggio motore principale. Il cablaggio di ciascuna bancata si collega a un blocco connettore fissato a ciascuna delle candelette della relativa bancata. Le candelette sono collegate direttamente al modulo candelette che è controllato dal software candelette contenuto nell'ECM (modulo di controllo di motore) .

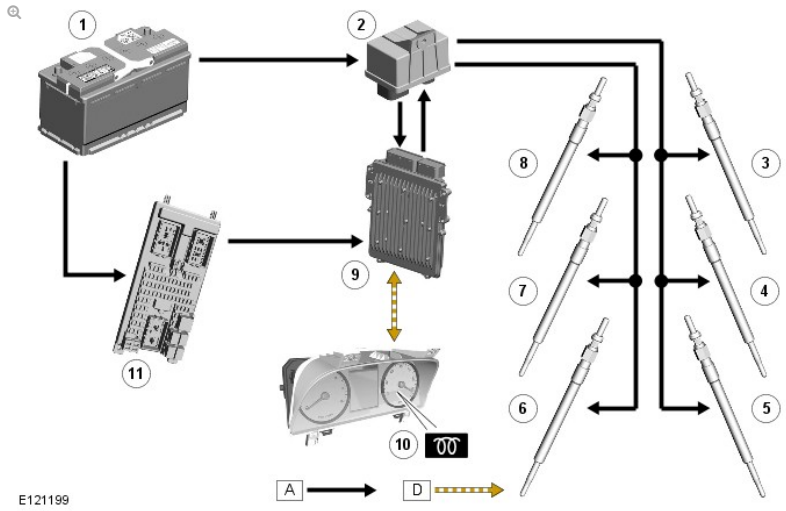
SISTEMA DI PRERISCALDAMENTO – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1241260)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = cablato; **D** = velocità alta CAN (rete moduli di comando)



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Modulo candelette
3	Candeletta
4	Candeletta
5	Candeletta
6	Candeletta
7	Candeletta
8	Candeletta
9	ECM (modulo di controllo di motore)
10	Gruppo strumenti (spia di segnalazione candeletta)
11	CJB (scatola di derivazione centrale)

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Il riscaldamento delle candelette consta di tre fasi:

- Preriscaldamento
- Riscaldamento di avviamento
- Postriscaldamento

L'ECM determina i tempi di riscaldamento in base all'ECT (temperatura liquido di raffreddamento motore) . Tanto più bassa è la temperatura del refrigerante, quanto più lungo è il tempo di riscaldamento.

Con l'accensione in modalità di alimentazione 9, l'ECM calcola i tempi di riscaldamento e, se necessario, eccita il relè candelette nel CJB. Se è richiesto il preriscaldamento, l'ECM invia inoltre un messaggio al gruppo strumenti, utilizzando il CAN a velocità alta, per richiedere l'illuminazione della spia candelette. La spia candelette rimane accesa per la durata della fase di pre-riscaldamento oppure fino a quando il commutatore di avviamento non viene girato nella posizione di avviamento, a seconda di quale di queste condizioni si verifica prima. Se necessario, l'ECM mantiene i relè candelette eccitati durante l'avviamento e per la durata dell'eventuale fase di post-riscaldamento.

L'ECM esegue il monitoraggio della plausibilità di funzionamento, della continuità e di eventuali circuiti aperti o in corto del circuito di comando del relè candelette. Qualora venga rilevato un guasto, l'ECM memorizza il relativo codice guasto.

PRERISCALDAMENTO

Il termine "pre-riscaldamento" indica la durata di funzionamento delle candelette prima dell'avviamento del motore. L'ECM controlla il tempo di preriscaldamento sulla base dell'uscita del sensore ECT e della pressione barometrica. Se il sensore ECT non funziona, l'ECM utilizza una temperatura predefinita. La durata del preriscaldamento viene prolungata quando la temperatura del refrigerante è bassa.

L'ECM riceve il segnale di temperatura corrispondente dal sensore ECT.

La durata del preriscaldamento dipende dal segnale temperatura (temperatura bassa = maggiore durata del preriscaldamento).

La spia candelette sul quadro strumenti informa il conducente del preriscaldamento in corso. Più bassa è la temperatura del refrigerante, maggiore sarà la durata della fase di preriscaldamento.

Anche la BARO (pressione barometrica) ha effetti sull'attivazione e la disattivazione delle candelette in caso di notevoli differenze d'altitudine.

RISCALDAMENTO DI AVVIAMENTO

Se la temperatura del refrigerante è inferiore alla soglia predefinita di 20 °C, l'avviamento del motore è sempre preceduto da una fase di riscaldamento. Il riscaldamento di avviamento viene effettuato se il regime motore supera gli 80 giri/min per più di 50 ms, o se il motorino di avviamento rimane attivo per un periodo superiore a 4 sec. Se il sensore di temperatura refrigerante è guasto, viene utilizzata la temperatura è predefinita di 0 °C.

POSTRISCALDAMENTO

Il post-riscaldamento è il periodo di tempo durante il quale le candelette funzionano dopo l'avviamento del motore. L'ECM controlla il tempo di postriscaldamento sulla base dell'uscita del sensore ECT. La fase di post-riscaldamento riduce la rumorosità del motore, migliora la qualità del minimo e riduce le emissioni di idrocarburi.

Con l'avviamento del motore termina la fase di preriscaldamento e comincia la fase di postriscaldamento. La fase di postriscaldamento dipende dallo stile di guida del guidatore.

oltre all'ECT, alla BARO e al regime motore, in questo contesto è importante anche la quantità di carburante iniettato. Se, ad esempio, la quantità di carburante iniettato è inferiore a 70 mg per corsa di pistone e la temperatura del refrigerante è inferiore a -20 °C, verrà eseguito il postriscaldamento.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

CANDELETTE

Le candelette con elementi rivestiti in ceramica sono realizzate con un materiale ceramico elettricamente conduttivo, resistente al calore. Lo strato esterno delle candelette con rivestimento ceramico viene riscaldato direttamente ed è autoregolante. L'autoregolazione consente alla resistenza dell'elemento rivestito di aumentare automaticamente a mano a mano che aumenta il calore, impedendo in questo modo il surriscaldamento della candeletta. Inoltre, durante il processo di riscaldamento e sotto il controllo del relè, le candelette possono funzionare con valori superiori a quelli delle loro tensioni nominali. Ciò permette di aumentare la velocità di riscaldamento in ragione di 1000 °C al secondo. Le candelette rivestite raggiungono una temperatura massima di incandescenza di 1300 °C e possono sostenere una temperatura di 1150 °C per parecchi minuti dopo l'incandescenza del primo avviamento, oppure in momenti successivi.

Ogni bancata è provvista di cablaggi separati per il collegamento delle tre candelette. Il cablaggio si collega al cablaggio del motore e ciascun cablaggio si collega a un blocco connettore fissato a ciascuna delle candelette della relativa bancata.

Il modulo candelette è alimentato dalla tensione della batteria tramite un fusibile da 250 A e un fusibile da 60 A nella scatola fusibili del vano motore. Il funzionamento del modulo candelette è controllato dall'ECM, che controlla inoltre l'illuminazione della spia candelette nel gruppo strumenti.

Il sistema è stato progettato come sistema di incandescenza a bassa tensione. A 7 Volt, la tensione nominale delle candelette con elementi rivestiti in ceramica è significativamente più bassa dei 12 Volt del circuito elettrico principale. Il modulo di controllo elettronico delle candelette abbina la tensione alle candelette con elementi rivestiti in ceramica, e quindi fa corrispondere la temperatura di incandescenza ai requisiti specifici del motore. Questo produce una temperatura di incandescenza ottimale anche se la tensione del circuito principale viene interrotta durante l'avviamento del motore. Il minor consumo di corrente delle candelette con elemento ceramico e l'attivazione scaglionata nel tempo delle stesse, riducono a un minimo il carico di picco sul circuito principale durante l'avviamento a freddo e i periodi immediatamente successivi all'avviamento.

In caso di guasto delle candelette, il motore potrebbe avere delle difficoltà di avvio e si potrebbero osservare emissioni di fumo eccessive dopo la partenza.

SISTEMA DI PRERISCALDAMENTO – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle candelette e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (303-07A Sistema di preriscaldamento - Diesel 3.0L TDV6)

Sistema di preriscaldamento (Descrizione e funzionamento),
Sistema di preriscaldamento (Descrizione e funzionamento),
Sistema di preriscaldamento (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per rilevare segni evidenti di danni elettrici.

Ispezione a vista

IMPIANTO ELETTRICO
▪ Spia candelette ▪ Fusibili ▪ Relè candelette ▪ Relè comando di gestione del motore ▪ Cablaggio/cablaggi ▪ Connettore/i elettrici ▪ Candeletta/e ▪ Modulo di comando motore (ECM)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Avviamento insufficiente (condizioni atmosferiche estreme)	▪ Candelette non funzionanti/inefficienti ▪ Temperatura carburante eccessivamente bassa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito delle candelette ▪ Verificare se sono presenti dei DTC relativi alle candelette
Emissioni elevate a motore freddo	▪ Fase post-incandescenza non funzionante	**NOTA:** La fase di post-incandescenza è studiata per funzionare a temperature del motore inferiori a 50 °C (122 °F) e al di sotto di 2.500 giri/min ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito delle candelette ▪ Verificare se sono presenti dei DTC relativi alle candelette

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Rumorosità, vibrazioni o ruvidità dell'andatura elevate a motore freddo	▪ Fase post-incandescenza non funzionante	**NOTA:** La fase di post-incandescenza è studiata per funzionare a temperature del motore inferiori a 50 °C (122 °F) e al di sotto di 2.500 giri/min ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito delle candelette ▪ Verificare se sono presenti dei DTC relativi alle candelette

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel, DTC: Engine Control Module (PCM) (100-00, Descrizione e funzionamento).

CANDELETTE (G1240916)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.60.31	CANDELETTE AD INCANDESCENZA - SET (REGOLAZIONE) - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

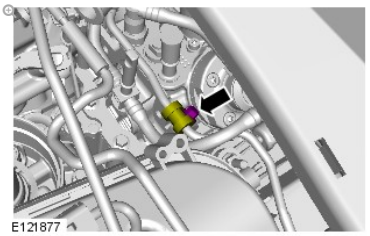
I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

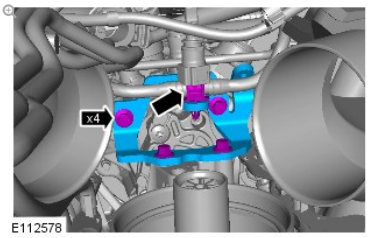
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Batteria (414-01 Batteria, supporti e cavi, Smontaggio e montaggio).

2. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Separatore olio ventilazione basamento (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

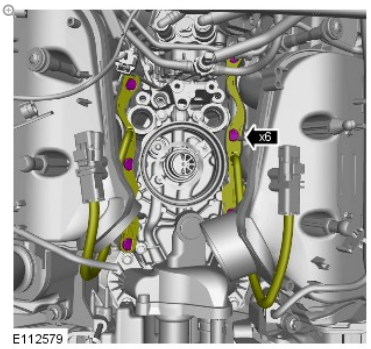
4. Fare riferimento a: Elemento filtro olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

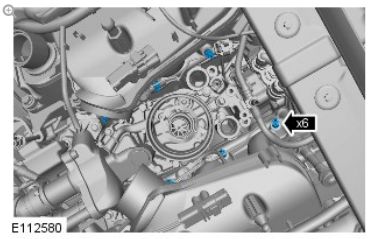
5. 

6. 

7. **AVVERTENZA:**

   Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.

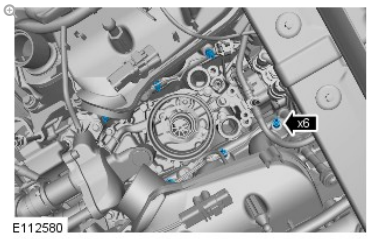


8. 

MONTAGGIO

1. **ATTENZIONE:**

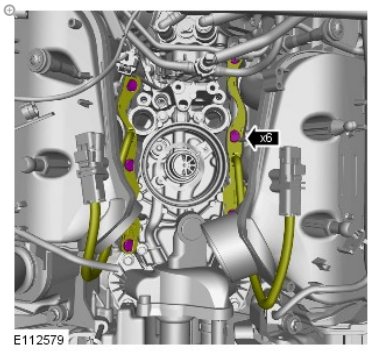
   - Fare molta attenzione quando si maneggia il componente.
   - Avvitare a mano i fissaggi per evitare di danneggiare le filettature.
   - Se il modulo è caduto al suolo incidentalmente o è stato urtato, montarne uno nuovo.
   - Assicurarsi che il motore sia freddo prima di eseguire la procedura. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

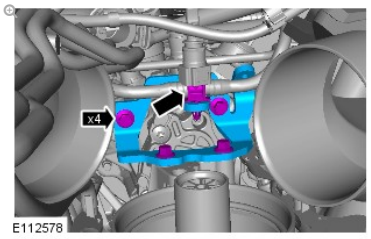


Coppia: **10 Nm**

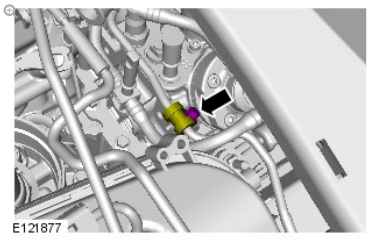
2. **AVVERTENZA:**

   Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.



3. 

Coppia: **10 Nm**

4. 

Coppia: **10 Nm**

5. Fare riferimento a: Elemento filtro olio (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. Fare riferimento a: Separatore olio ventilazione basamento (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

7. Fare riferimento a: Farfalla di interdizione aria (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

8. Collegare il cavo di massa della batteria
   Fare riferimento a: Batteria (414-01 Batteria, supporti e cavi, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

DENOMINAZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Viti di fissaggio valvola di ricircolo gas di scarico (EGR) a testata	10	7	89
Viti di fissaggio scambiatore di calore EGR a valvola EGR	10	7	89
Viti di fissaggio tubo valvola EGR a collettore di scarico	10	7	89
Vite di fissaggio staffa di supporto scambiatore di calore valvola EGR	10	7	89
Viti di fissaggio tubo di uscita valvola EGR a valvola EGR	10	7	89
Vite di fissaggio tubo di uscita valvola EGR a coperchio cinghia della distribuzione	5	4	35

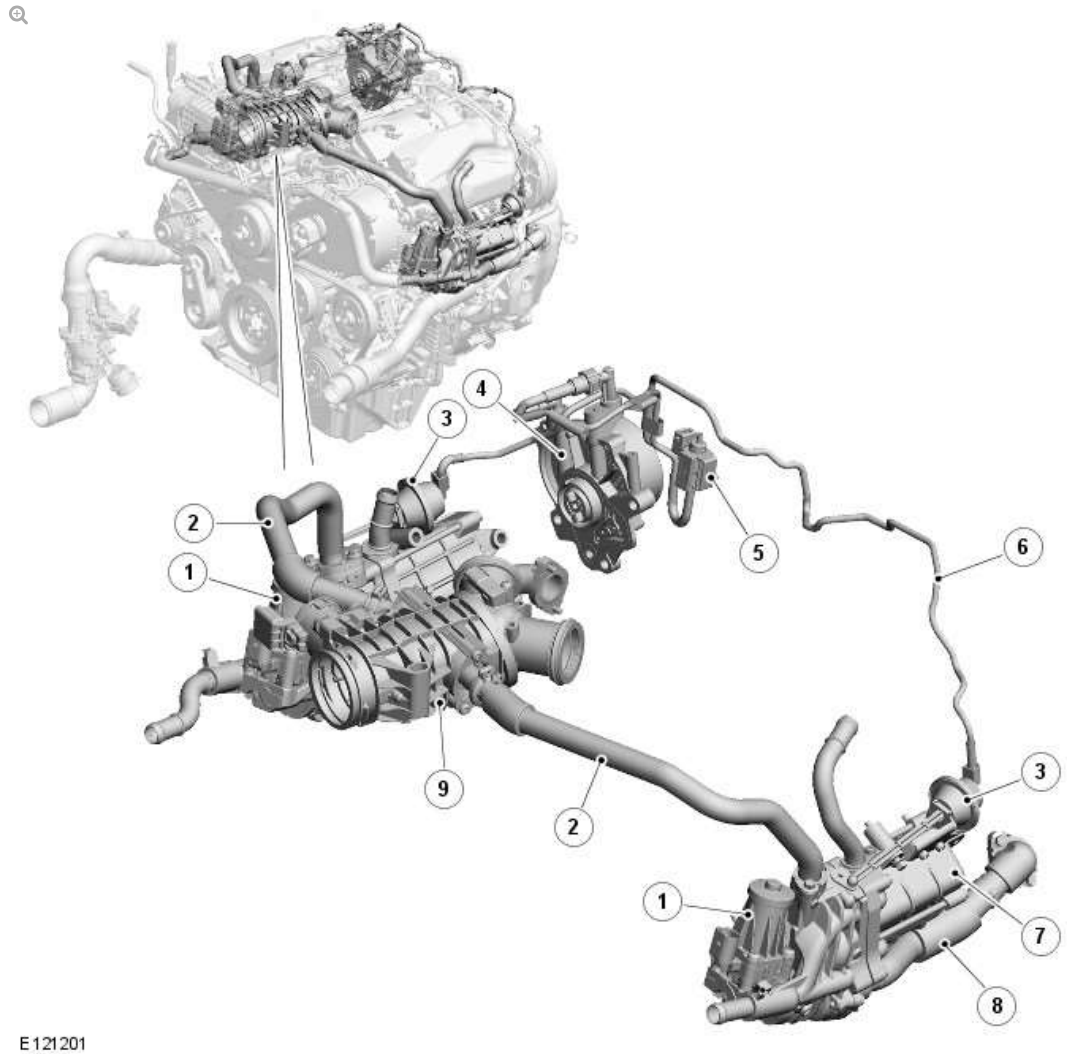
DATA DI PUBBLICAZIONE: 02-MAR-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI - DIESEL 3.0L TDV6

CONTROLLO DELLE EMISSIONI – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1241261)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti - Ricircolo dei gas di scarico (EGR)

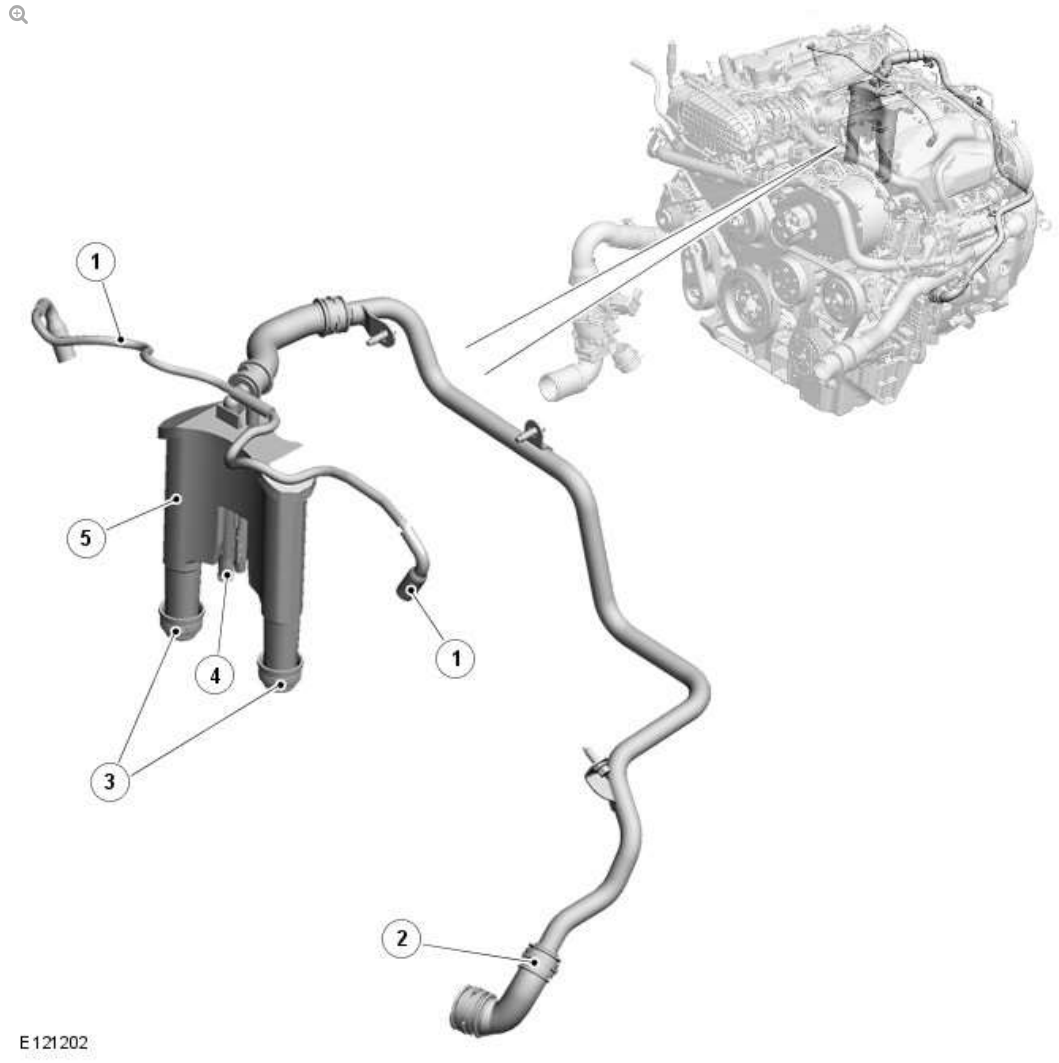


E121201

N.	DESCRIZIONE
1	Motorino della valvola di ricircolo gas di scarico (EGR)
2	Tubo di uscita del ricircolo gas scarico (EGR)
3	Attuatore a depressione valvola di by-pass
4	Pompa a depressione
5	Elettrovalvola

N.	DESCRIZIONE
6	Tubo a depressione (2 unità)
7	Radiatore ricircolazione dei gas di scarico (EGR)
8	Tubo di entrata per il ricircolo dei gas di scarico (EGR) dal collettore di scarico
9	Collettore di aspirazione farfalla

Ubicazione dei componenti di ventilazione del basamento



N.	DESCRIZIONE
1	Tubo flessibile di spurgo per ventilazione cilindro (2 unità)
2	Tubo flessibile di aspirazione gas/aria del basamento
3	Connessioni blocco cilindri sfiato del basamento
4	Alloggiamento scarico olio a filtro olio
5	Sfiato basamento e separatore olio

DATA DI PUBBLICAZIONE: 16-FEB-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI - DIESEL 3.0L TDV6

CONTROLLO DELLE EMISSIONI – RASSEGNA

(G1241262)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Sistema di ricircolo dei gas di scarico (EGR)

Il sistema di ricircolo dei gas di scarico (EGR) viene utilizzato per controllare la quantità di gas di scarico che viene rimessa in circolo, al fine di ridurre le emissioni di scarico e il rumore della combustione. L'EGR è abilitato quando il motore ha raggiunto la temperatura di funzionamento normale e quando la vettura viaggia alla velocità di crociera.

Sistema di ventilazione del basamento

Il sistema di ventilazione del basamento garantisce che tutti i gas emessi dal basamento quando il motore è in funzione vengano separati dalle particelle di olio e siano fatti ricircolare tramite il sistema a induzione dell'aria pulita.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 02-MAR-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI - DIESEL 3.0L TDV6

CONTROLLO DELLE EMISSIONI – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1241263)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI RICIRCOLO DEI GAS DI SCARICO (EGR)

Se vengono iniettati piccoli volumi di carburante in una camera di combustione piena di aria pura, l'effetto che si ottiene è la formazione di una miscela molto magra. Questa miscela brucia a una temperatura elevata, provocando la combinazione dell'ossigeno in eccesso presente nella miscela con l'azoto presente naturalmente nell'aria e determinando la creazione di ossidi di azoto (NOx), una classe di inquinanti nocivi associati alla pioggia acida. Questo è un problema specifico dei motori diesel con i carichi medio-bassi (dal momento che il motore non ha una valvola a farfalla, il cilindro viene rifornito con una carica completa di "aria" ad ogni fase di aspirazione). I gas di scarico vengono mescolati nella carica dell'aria di aspirazione per creare la carica del cilindro. Dal momento che il gas di scarico non contiene ossigeno, questo evita la formazione di una miscela molto magra, abbassando così le temperature di combustione e minimizzando la formazione di NOx.

Ai regimi e con i carichi modesti del motore, oltre il 50 per cento della carica di ciascun cilindro può essere costituito da gas di scarico riciclato. Questo viene convogliato direttamente dal collettore di scarico e passa attraverso uno scambiatore di calore gas-acqua prima di essere alimentato al collettore di aspirazione. Il volume di gas di scarico aggiunto alla carica di aspirazione viene regolato da una valvola di ricircolo dei gas di scarico (EGR) comandata elettronicamente in base a un preciso regime motore e caricata dal sistema di gestione del motore.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI VENTILAZIONE DEL BASAMENTO

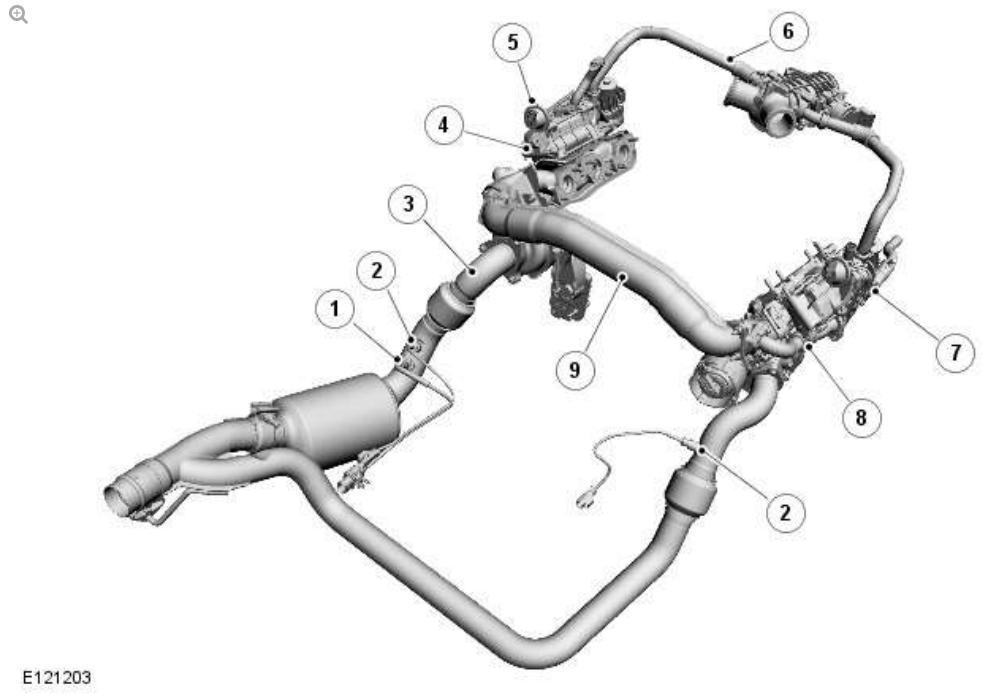
I gas del basamento vengono aspirati nel separatore dell'olio dal basamento e dal coperchi delle teste cilindri (di entrambe le bancate) tramite il vuoto creato da una connessione nel sistema di induzione dell'aria.

I gas del basamento ricircolano attorno al separatore dell'olio dopo la separazione del gas dall'olio. Il gas ritorna al lato aspirazione del sistema di induzione dell'aria prima di raggiungere il turbocompressore primario. L'olio raccolto viene scaricato nella coppa tramite il radiatore olio e la scatola filtro che si trovano sul blocco cilindri.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

SISTEMA DI RICIRCOLO DEI GAS DI SCARICO (EGR)

Componenti di comando del sistema EGR



N.	DESCRIZIONE
1	Sensore dell'ossigeno
2	Sensore di temperatura gas di scarico lato sinistro
3	Tubo di scarico
4	Radiatore ricircolazione dei gas di scarico (EGR)
5	Motorino della valvola di ricircolo dei gas di scarico (EGR) dell'attuatore a depressione della valvola di bypass
6	Tubo di uscita del ricircolo gas scarico (EGR)
7	Sede della valvola e radiatore di ricircolo dei gas di scarico (EGR)
8	Tubo di entrata del ricircolo dei gas di scarico (EGR)
9	Tubo trasversale del sistema di scarico

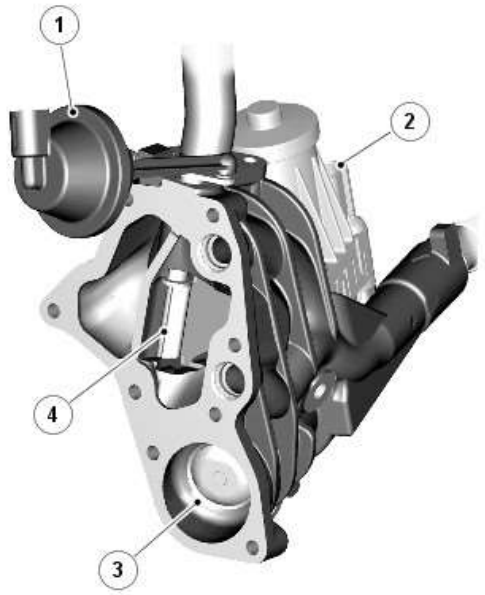
Il sistema EGR comprende un complessivo alloggiamento e radiatore EGR, imbullonato alla testata, al di sopra del collettore di scarico. Ogni complessivo EGR comprende un radiatore EGR, un alloggiamento di bypass, un motorino della valvola di bypass e un attuatore a depressione della valvola di bypass.

Un tubo collegato al collettore di scarico convoglia i gas di scarico nell'alloggiamento di by-pass. Un secondo tubo proveniente dall'alloggiamento di by-pass si collega al collettore di aspirazione farfalla e convoglia i gas di scarico raffreddati verso il collettore di aspirazione, dove saranno mischiati con l'aria pulita che entra nel motore proveniente dal filtro dell'aria.

Il radiatore EGR è fissato all'alloggiamento di bypass con una guarnizione e 5 viti. L'alloggiamento di by-pass ha una connessione che consente alla refrigerante motore di fluire dalla radiatore olio motore all'alloggiamento di by-pass. Il refrigerante motore fluisce dall'alloggiamento di by-pass a una camicia d'acqua all'interno del radiatore, dove raffredda il gas di scarico per mezzo del trasferimento di calore. Dal radiatore, il refrigerante motore scorre attraverso un tubo d'uscita e ritorna nel sistema di raffreddamento passando per la massa radiante.

L'alloggiamento di bypass contiene il motorino della valvola EGR, la valvola EGR e la valvola di bypass.

Componenti dell'alloggiamento di by-pass



E107585

N.	DESCRIZIONE
1	Attuatore a depressione valvola di by-pass
2	Motorino della valvola di ricircolo gas di scarico (EGR)
3	Valvola di ricircolo gas di scarico (EGR)
4	Valvola di by-pass

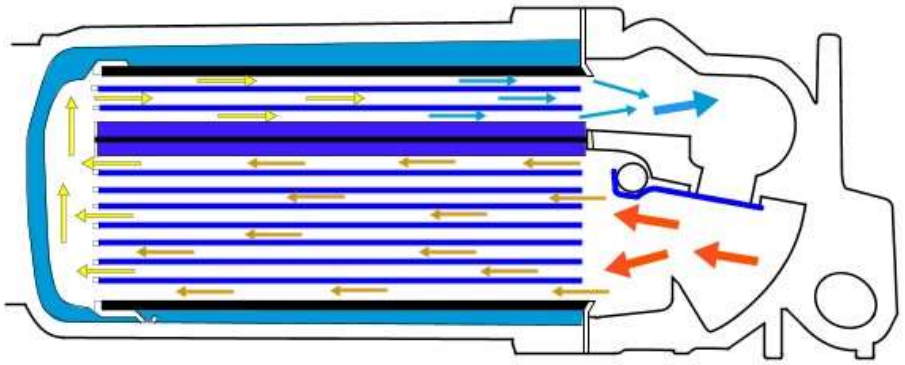
Valvola di by-pass

La valvola di bypass è una valvola a depressione che dirige il flusso dei gas di scarico attraverso il radiatore EGR o, bypassando il radiatore, direttamente nel collettore di aspirazione.

Un attuatore a depressione è posizionato su una staffa fissata su ogni radiatore EGR. L'attuate riceve il vuoto prodotto dalla pompa a depressione che si trova alle spalle del motore. L'attuatore a depressione è collegato alla valvola di by-pass, all'interno dell'alloggiamento di by-pass, tramite biella.

L'alimentazione della depressione all'attuatore è controllata dal modulo di comando motore (ECM). Quando occorre effettuare il controllo del bypass, l'ECM energizza un'elettrovalvola a depressione che applica la depressione degli attuatori a depressione. Il vuoto fa sì che gli attuatori spostino le bielle in direzione lineare. Il movimento lineare della biella viene trasferito al movimento rotatorio della valvola di by-pass che si trova dell'alloggiamento di by-pass.

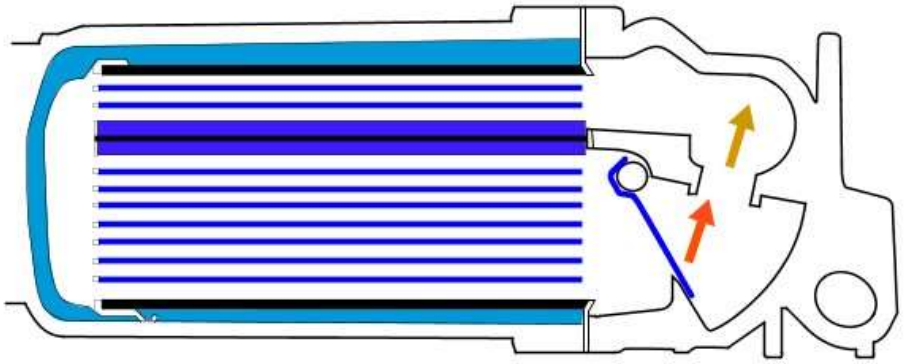
Valvola di by-pass chiusa



E112407

Quando la valvola di by-pass è chiusa, i gas di scarico vengono diretti al radiatore prima di giungere al collettori di aspirazione.

Valvola di bypass aperta



E112408

Quando la valvola di by-pass è aperta, i gas di scarico raggiungono direttamente l'alloggiamento di by-pass e da lì passano al collettore di aspirazione, senza essere raffreddati.

Valvola EGR

Il motorino della valvola EGR è montato sull'alloggiamento di bypass. Un connettore a cinque pin fornisce al motorino l'alimentazione, la massa e il segnale ECM, oltre ai collegamenti di feedback.

Il radiatore è fissato all'alloggiamento di by-pass con una guarnizione e 4 viti Torx. Un pignone sull'alberino del motorino comanda una cremagliera con riduttore collegata alla valvola EGR nell'alloggiamento di bypass.

Il motorino è comandato dall'ECM che fornisce l'alimentazione necessaria al suo funzionamento in base alle necessità. Un segnale di feedback 5 V raggiunge l'ECM e viene utilizzato per stabilire la posizione del motorino e garantirne un controllo preciso.

VENTILAZIONE BASAMENTO

Il sistema di ventilazione del basamento si compone di un separatore e di uno sfiato dell'olio. Lo sfiato riceve i gas provenienti direttamente dal basamento e dalle teste cilindri.

Lo sfiato è collegato alla parte superiore del blocco cilindri con due tenute. Due tubi di recupero olio, che si trovano nella parte superiore dello sfiato, sono collegati ai coperchi delle teste cilindri. Un tubo di sfiato collega la parte superiore dello sfiato al tubo flessibile di aspirazione aria pulita, in un punto a monte del turbocompressore primario.

L'aria pulita aspirata nel motore, quando questo è in funzione, crea una depressione nel tubo di sfiato. Questa depressione, a sua volta, crea una depressione nello sfiato e nel separatore olio che aspira nello sfiato i gas provenienti dal basamento e dalle teste cilindri. I gas vengono fatti circolare attorno allo sfiato, per consentire la separazione delle particelle di olio dal gas. I gas vengono quindi aspirati nel tubo di sfiato e mischiati con l'aria pulita aspirata nel turbocompressore.

Una volta separate dai gas, le particelle di olio si accumulano nel separatore dell'olio e, attraverso una terza connessione nella parte inferiore dello sfiato e separatore olio, raggiungono la coppa dell'olio tramite una connessione sull'alloggiamento radiatore olio.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-MAG-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di controllo elettronico delle emissioni e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (303-08 Engine Emission Control - TDV6 3.0L Diesel)

Engine Emission Control (Descrizione e funzionamento),
Engine Emission Control (Descrizione e funzionamento),
Engine Emission Control (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Sistema di sfiato del motore ▪ Separatore dell'olio ▪ Tubazioni/flessibili di ricircolo dei gas di scarico (EGR) (controllare l'eventuale presenza di crepe) ▪ Valvole ricircolo gas di scarico (EGR) ▪ Radiatori ricircolo gas di scarico (EGR) ▪ Sistema depressione	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettori elettrici allentati o corrosi ▪ Farfalla di interdizione aria aspirata ▪ Valvole ricircolo gas di scarico (EGR) ▪ Modulo di comando motore (ECM)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Avviamento difficoltoso Regime del minimo scadente/irregolare Mancanza di potenza durante l'accelerazione	▪ Valvola di ricircolo gas di scarico (EGR) bloccata in posizione aperta	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova.
Il motore si arresta/stalla	▪ Valvola di ricircolo gas di scarico (EGR) bloccata in posizione aperta ▪ Sistema di sfiato scollegato/ostruito/intasato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico dell'unità diagnostica in linea 2 - Valvola di ricircolo gas di scarico Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. ▪ Controllare il sistema di sfiato del motore ▪ Controllare il separatore dell'olio ▪ Controllare se sono presenti dei DTC relativi al ricircolo dei gas di scarico (EGR)
Consumo eccessivo di carburante Fumo nero eccessivo Eccessive emissioni	▪ Valvola di ricircolo gas di scarico (EGR) bloccata in posizione aperta ▪ Ricircolo dei gas di scarico (EGR) non funzionante ▪ Sistema di sfiato intasato/ostruito	
Ricircolo eccessivo	▪ Sistema di sfiato intasato/ostruito	▪ Controllare i flessibili di sfiato del motore ▪ Controllare il separatore dell'olio
Perdite d'olio dal motore	▪ Sistema di sfiato intasato/ostruito	▪ Controllare i flessibili di sfiato del motore ▪ Controllare il separatore dell'olio
Rumore tipo battito proveniente dalla valvola EGR/radiatore	Perdita nel sistema di depressione che controlla la valvola di bypass del radiatore	Controllare l'integrità della pompa e dei tubi a depressione

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - Diesel 3.0L TDV6, DTC: Engine Control Module (ECM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI - DIESEL 3.0L TDV6

SEPARATORE OLIO VENTILAZIONE BASAMENTO

(G1240925)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

17.10.04	SEPARATORE - OLIO - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

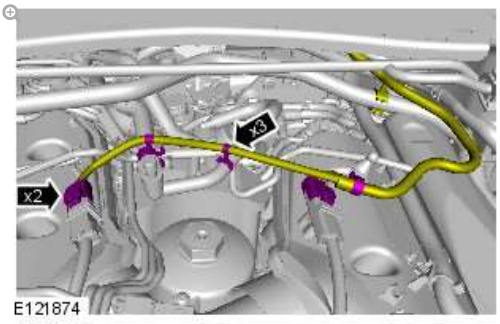
SMONTAGGIO

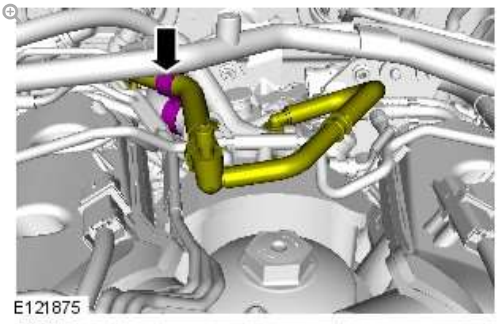
NOTE:

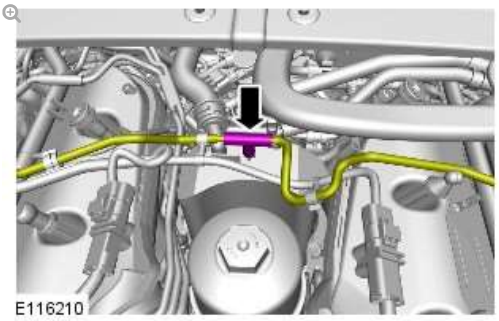
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

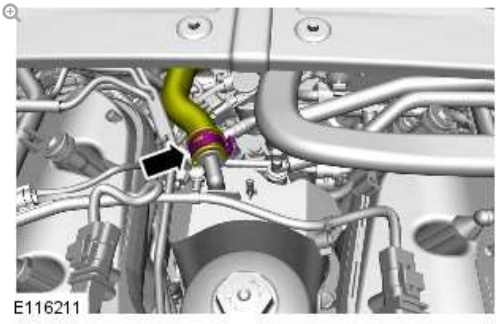
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. 

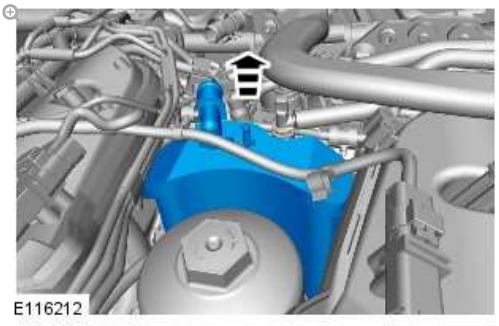
4. 

5. 

6. 

7. ATTENZIONE:

- Assicurarsi che tutte le aperture siano ermetizzate.
- Lubrificare gli O-ring con olio motore pulito.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI - DIESEL 3.0L TDV6

VALVOLA DI RICIRCOLO GAS DI SCARICO DI SINISTRA (G1240926)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

17.45.16	VALVOLA – EGR – SINISTRA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

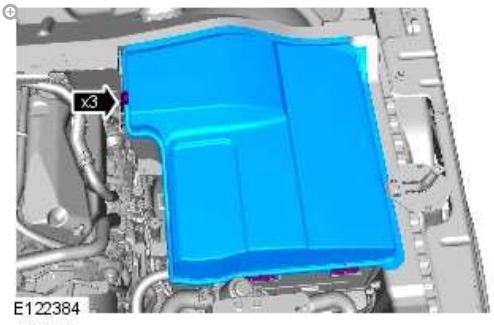
Tutti i veicoli

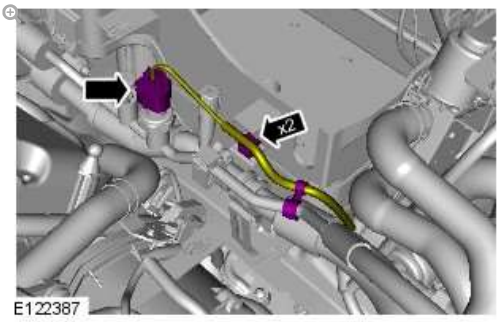
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

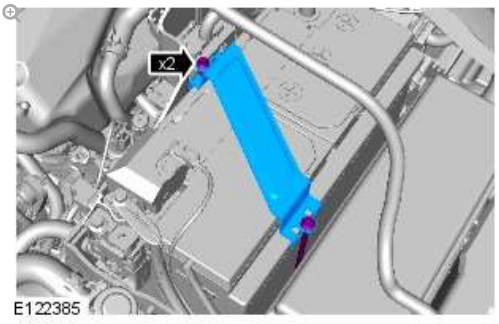
4. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

5. 

6. 

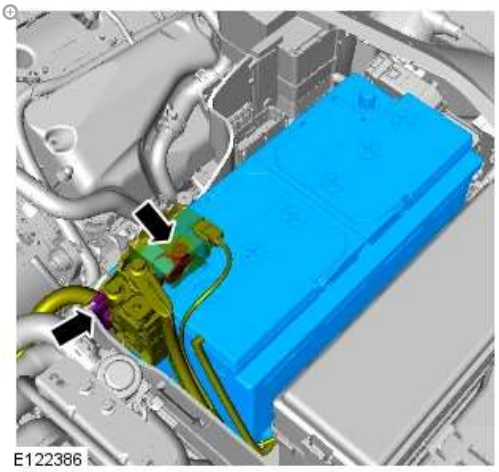
Vetture con guida a destra

7.



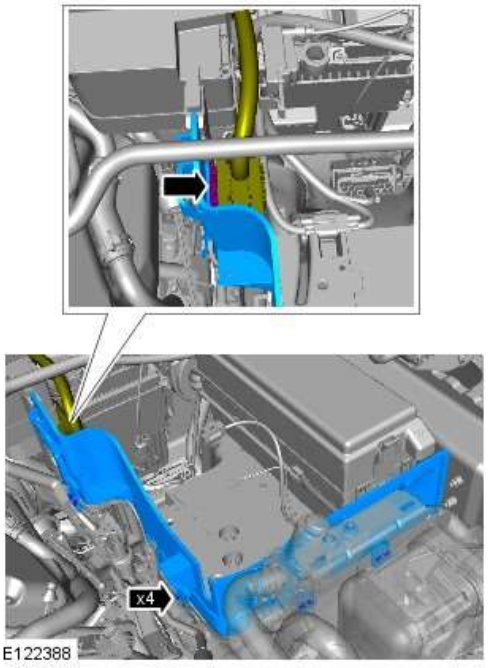
Coppia: **10 Nm**

8.



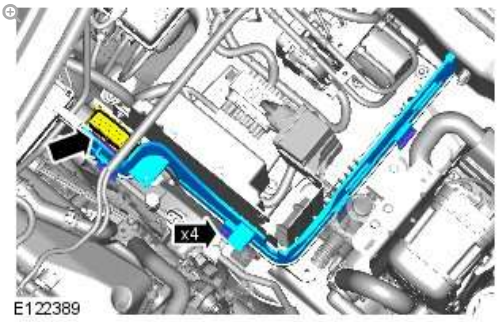
Coppia: **10 Nm**

9.

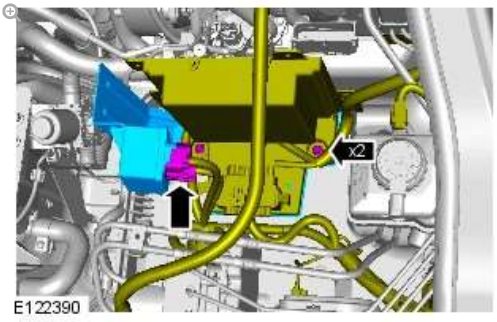


Veicoli con guida a sinistra.

10.

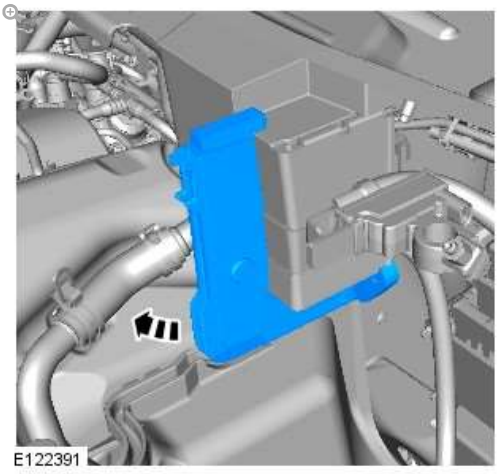


11.

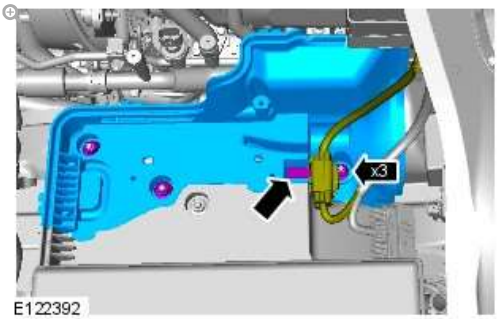


Tutti i veicoli

12.



13.



Coppia: **12 Nm**

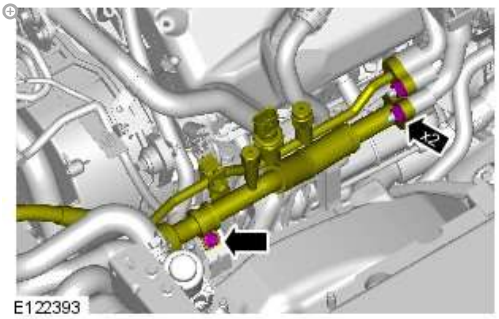
14.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

NOTA:

Montare dei nuovi O-ring.



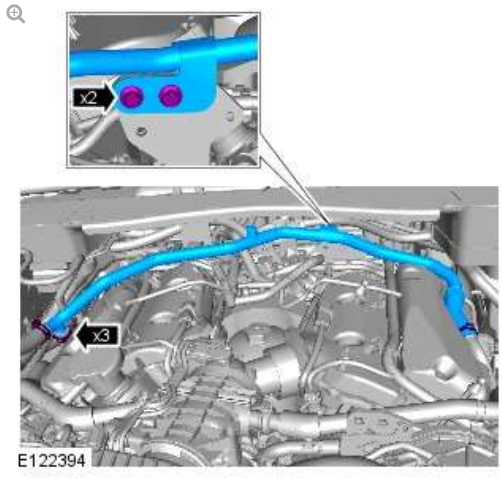
Coppia: **10 Nm**

15.

AVVERTENZA:

2652

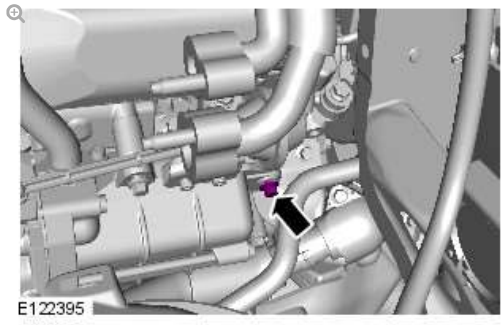
Assicurarsi che tutte le aperture siano sigillate.



Coppia: **10 Nm**

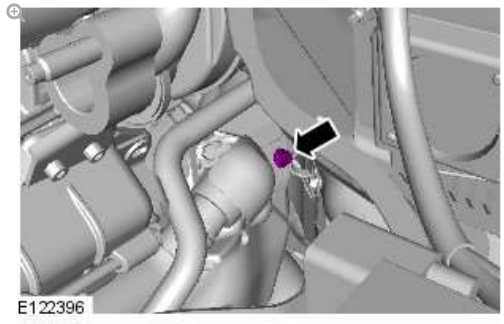
16. Fare riferimento a: Tubazione di uscita della valvola di ricircolo gas di scarico di sinistra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

17.



Coppia: **10 Nm**

18.



Coppia: **9 Nm**

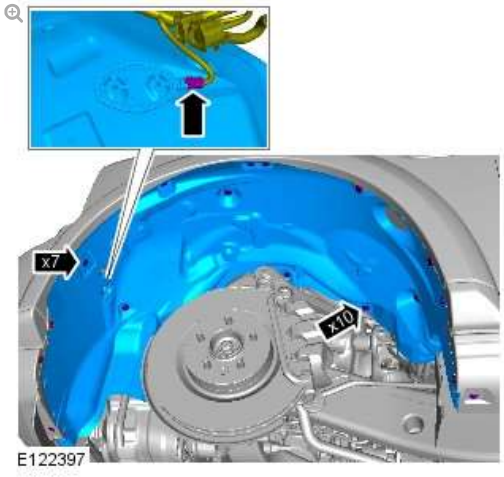
19. **PERICOLO:**

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

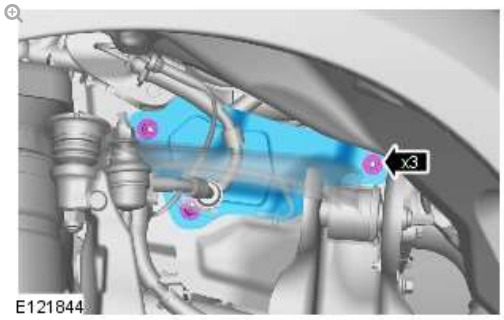
Sollevare e sostenere il veicolo.

20. Staccare la ruota e il pneumatico lato sinistro anteriore.

21.

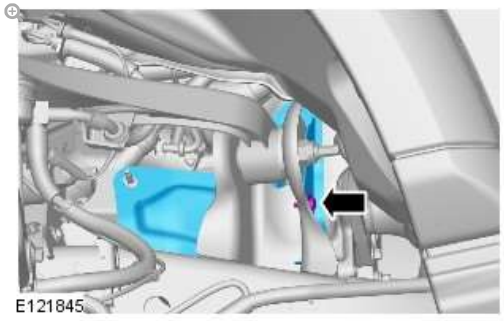


22.



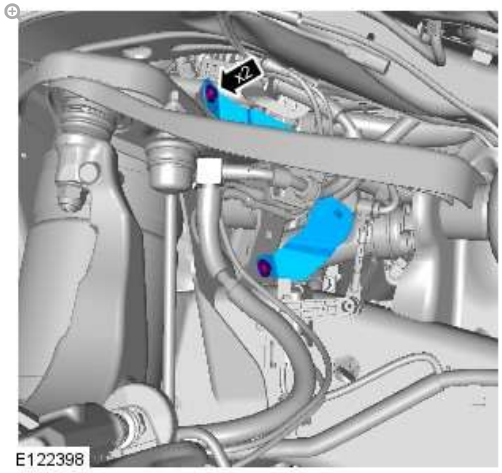
Coppia: **9 Nm**

23.



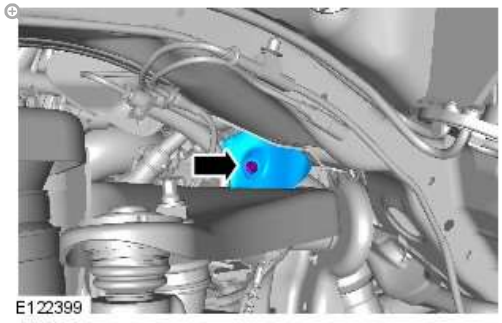
Coppia: **9 Nm**

24.



Coppia: **9 Nm**

25.

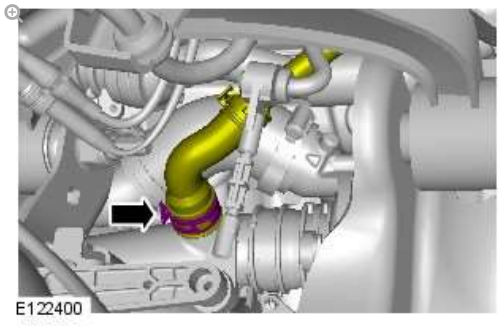


Coppia: **9 Nm**

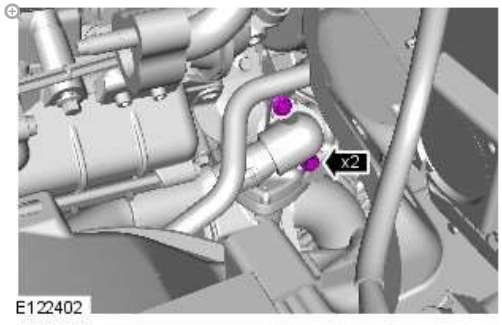
26.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che tutte le aperture siano sigillate.

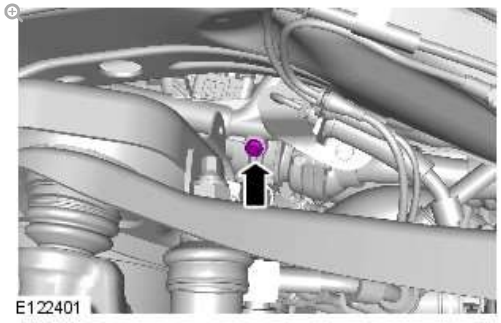


27.



Coppia: **10 Nm**

28.

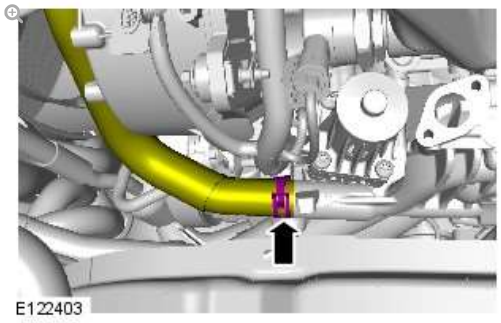


Coppia: **10 Nm**

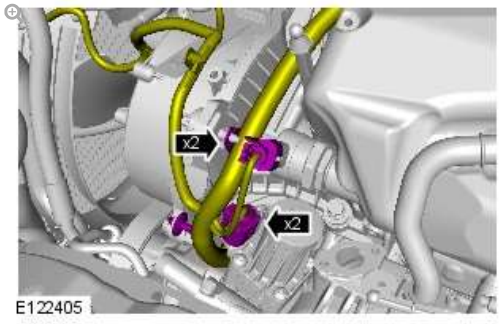
29.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che tutte le aperture siano sigillate.



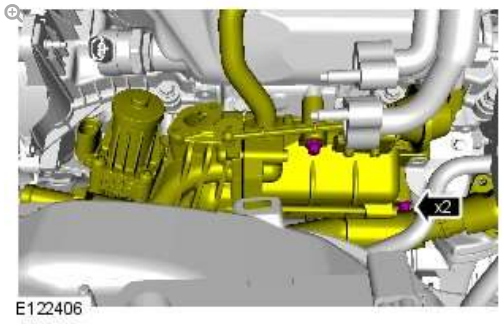
30.



31.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che tutte le aperture siano sigillate.



Coppia: **10 Nm**

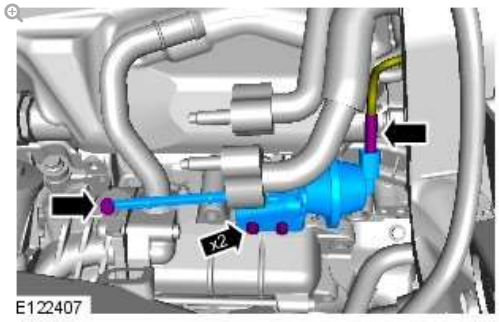
32.

AVVERTENZA:

Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.

NOTA:

Quando si aggancia completamente, il giunto sferico produce uno scatto.

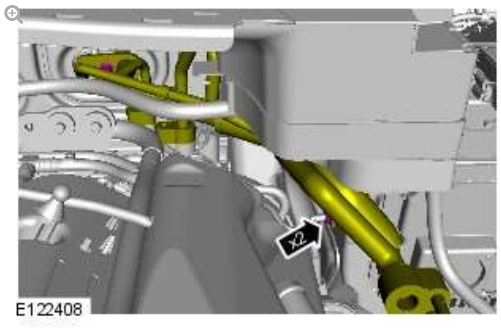


Coppia: **8 Nm**

33.

ATTENZIONE:

- Montare nuove guarnizioni toroidali.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

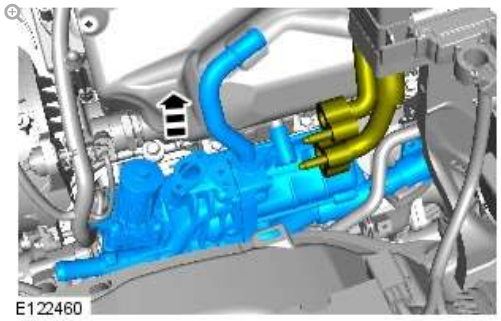


Coppia: **6 Nm**

34.

NOTA:

Sostituire la guarnizione.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se viene montata una nuova unità, configurarla utilizzando lo strumento diagnostico omologato.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI - DIESEL 3.0L TDV6

VALVOLA DI RICIRCOLO GAS DI SCARICO DI DESTRA (G1240928)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

17.45.17	VALVOLA – EGR – DESTRA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

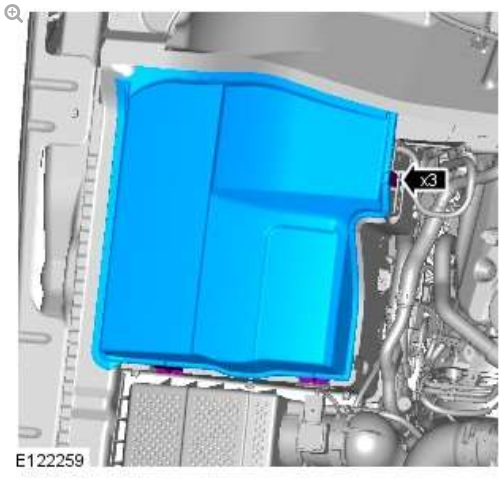
- le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

Tutti i veicoli

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

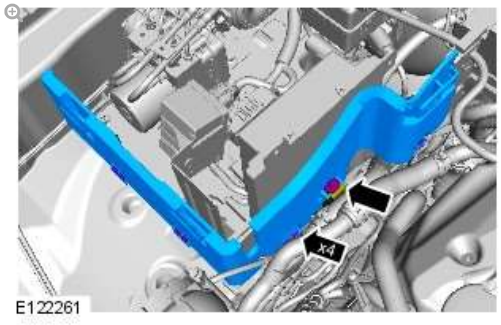
2. Fare riferimento a: Scarico, rifornimento e spurgo del sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

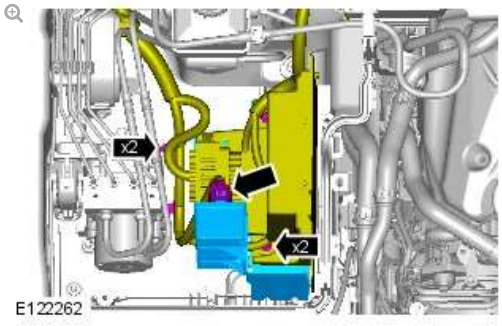
3. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

4. 

5. Fare riferimento a: Filtro aria (303-12A Distribuzione e filtraggio aria aspirata - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

Veicoli con guida a destra

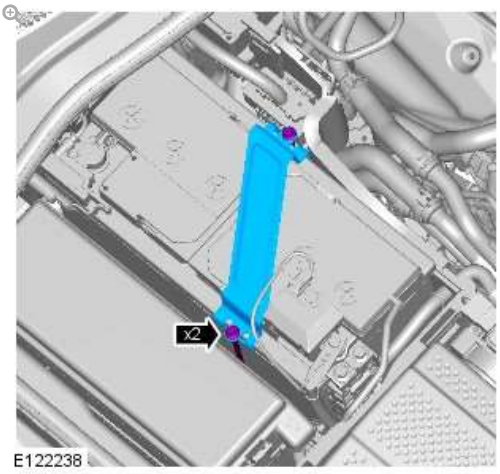
6. 

7. 

Coppia: **10 Nm**

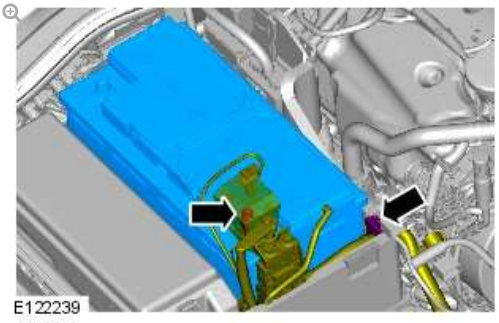
Veicoli con guida a sinistra

8.



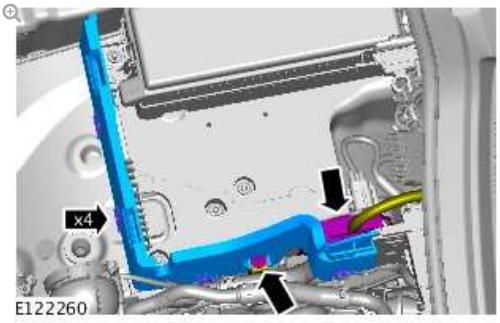
Coppia: **10 Nm**

9.



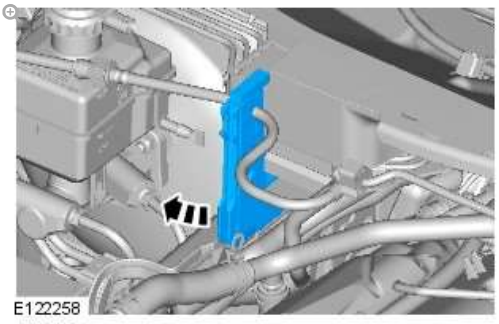
Coppia: **10 Nm**

10.

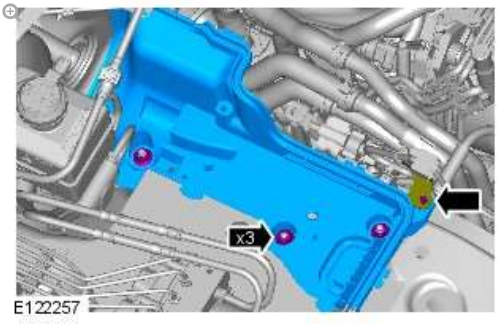


Tutti i veicoli

11.

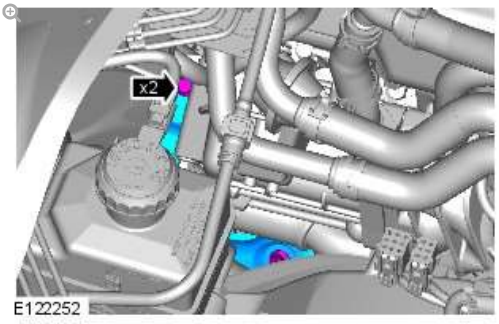


12.



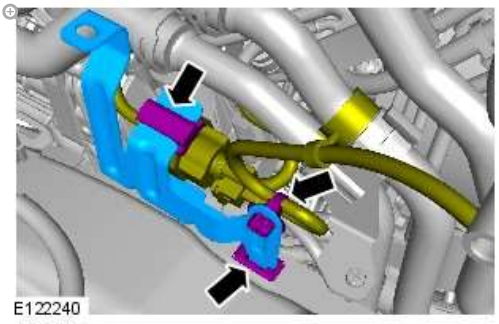
Coppia: **12 Nm**

13.



Coppia: **9 Nm**

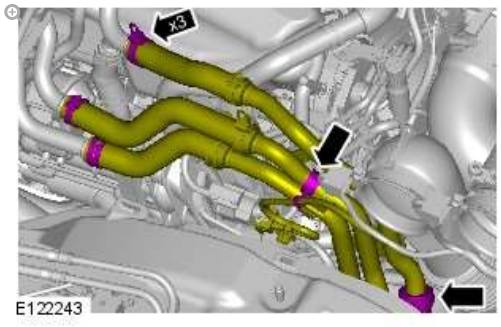
14.



15.

ATTENZIONE:

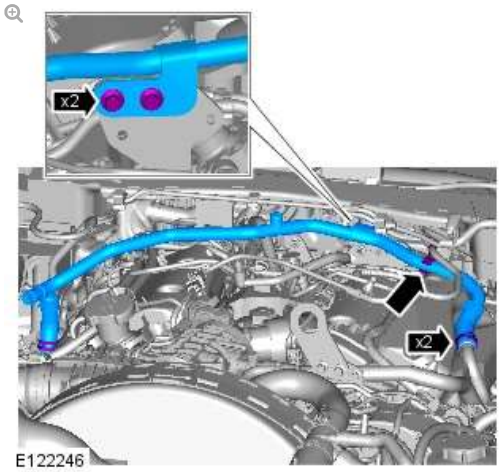
- Essere pronti a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.
- Assicurarsi che tutte le aperture siano ermetizzate.



16.

AVVERTENZA:

assicurarsi che tutte le aperture siano ermetizzate.



Coppia: **10 Nm**

17. Fare riferimento a: Tubazione di uscita della valvola di ricircolo gas di scarico di destra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

18.

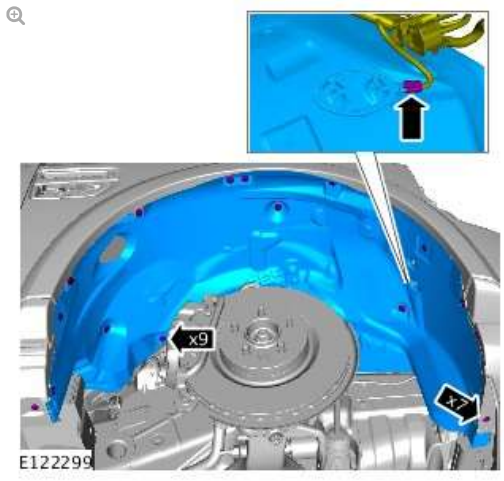
PERICOLO:

assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

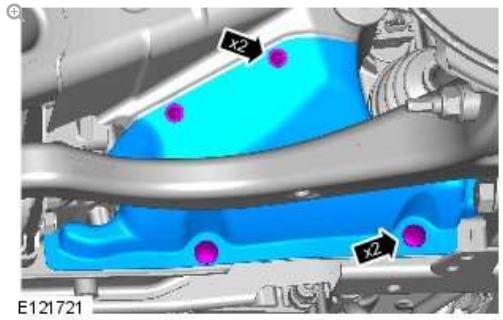
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

19. Staccare la ruota anteriore destra.

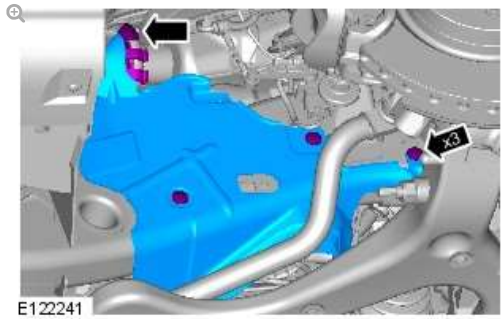
20.



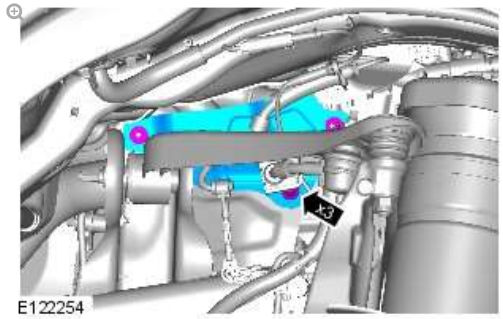
21.



22.

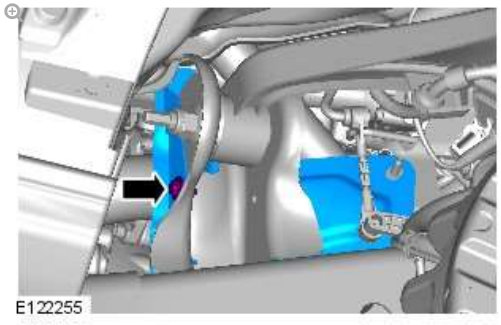


23.



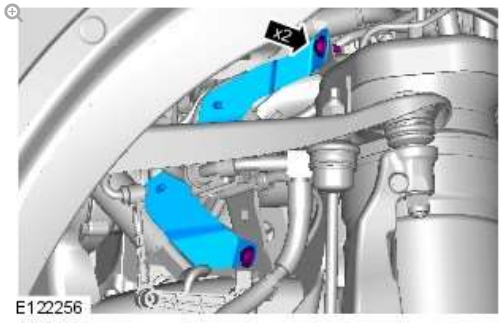
Coppia: **9 Nm**

24.



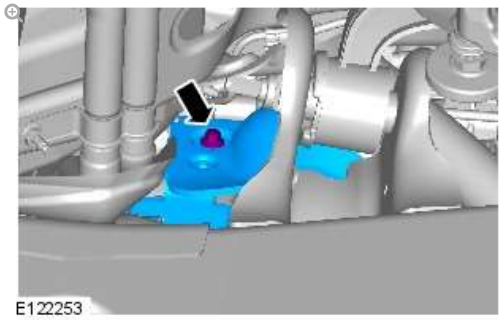
Coppia: **9 Nm**

25.



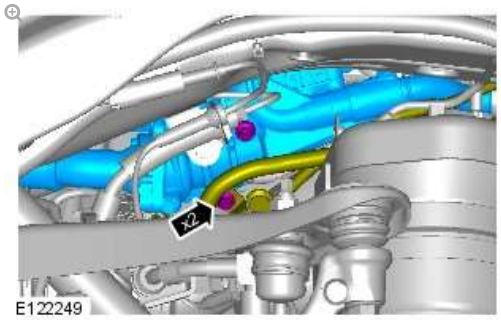
Coppia: **9 Nm**

26.



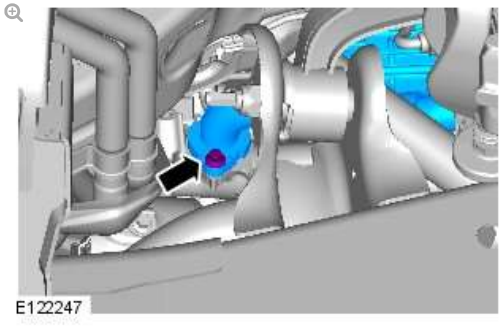
Coppia: **9 Nm**

27.



Coppia: **10 Nm**

28.

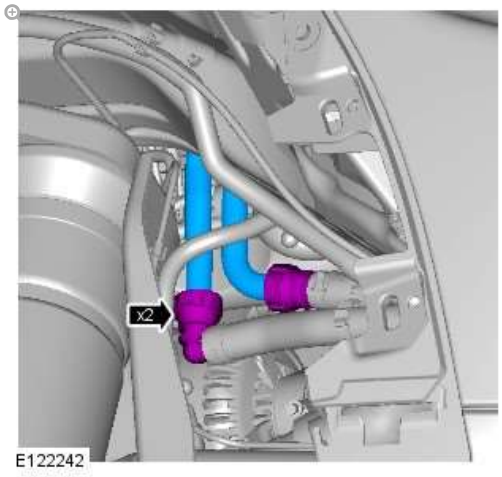


Coppia: **10 Nm**

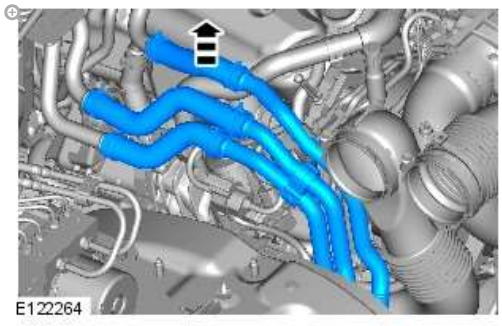
29.

ATTENZIONE:

- Essere pronti a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.
- Assicurarsi che tutte le aperture siano ermetizzate.



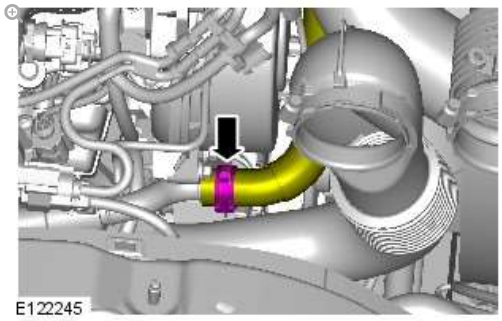
30.



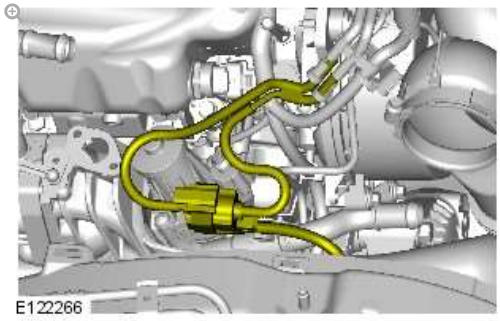
31.

AVVERTENZA:

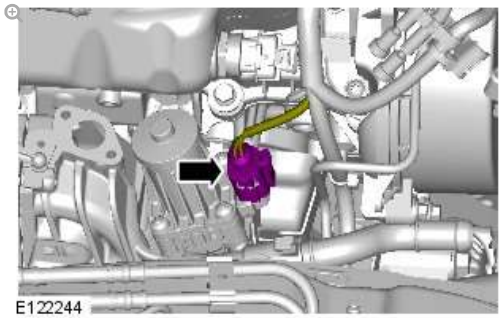
assicurarsi che tutte le aperture siano ermetizzate.



32.



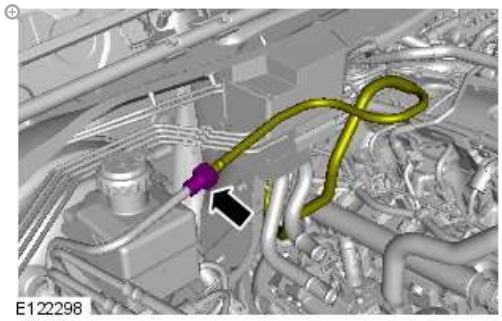
33.



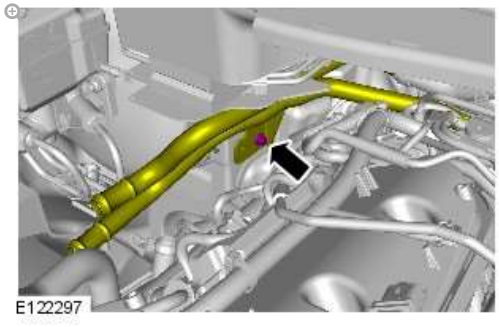
34.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che tutte le aperture siano ermetizzate.

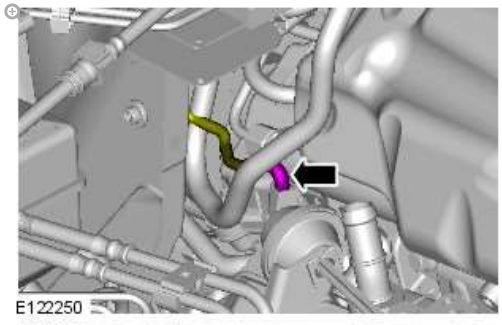


35.



Coppia: **10 Nm**

36.



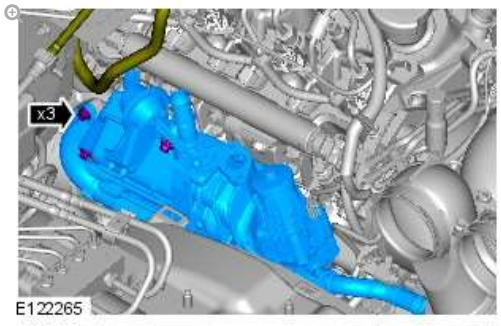
37.

AVVERTENZA:

assicurarsi che tutte le aperture siano ermetizzate.

NOTA:

sostituire la guarnizione.



Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se viene montata una nuova unità, configurarla utilizzando lo strumento diagnostico omologato.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-OTT-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI - DIESEL 3.0L TDV6

TUBAZIONE DI USCITA DELLA VALVOLA DI RICIRCOLO GAS DI SCARICO DI SINISTRA (G1249126)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

17.45.21	TUBO – USCITA VALVOLA DELL'EGR – LATO SINISTRO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Morsetto tubazione di uscita valvola EGR	1

SMONTAGGIO

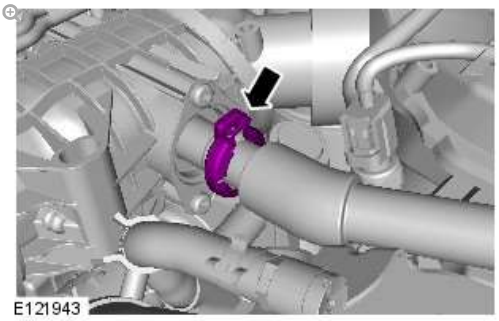
NOTA:

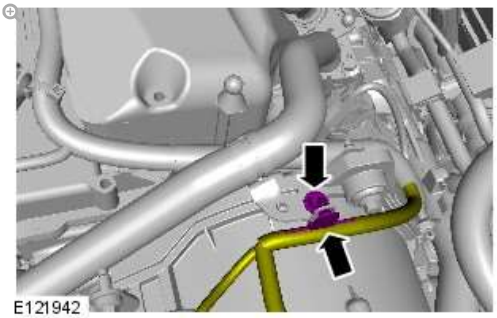
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

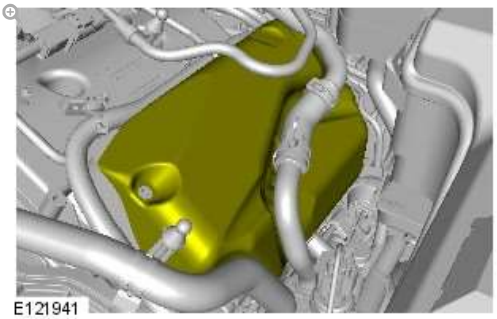
1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. **NOTA:**

Gettare i fermagli.

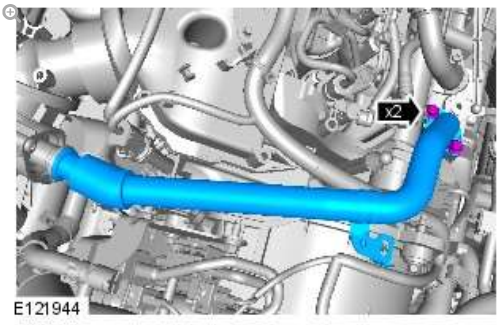

E121943

3. 
E121942

4. 
E121941

5. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che tutte le aperture siano sigillate.

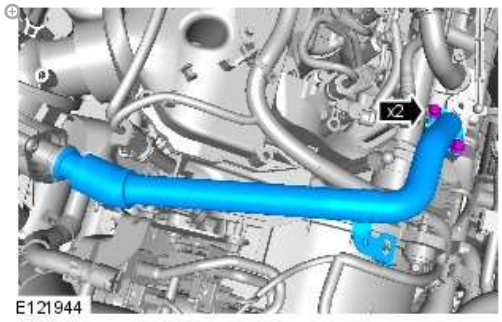


MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

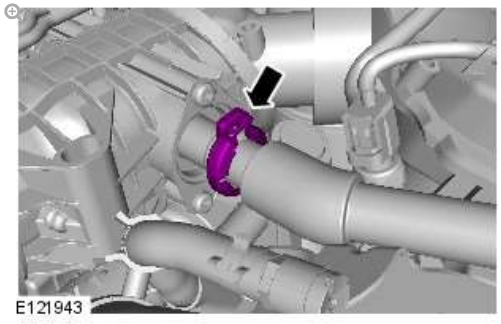
Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



2.

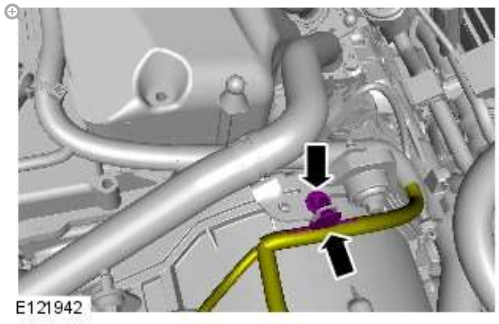
AVVERTENZA:

Montare una nuova fascetta. Chiudere manualmente la fascetta al primo clic. Verificando che la fascetta sia in una posizione centrale rispetto al giunto, chiuderla al secondo clic utilizzando un attrezzo idoneo.



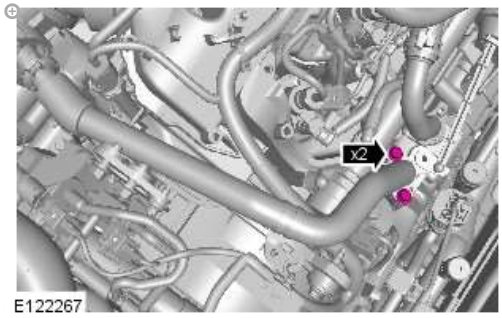
Sostituire il componente: *Morsetto tubazione di uscita valvola EGR* *Quantità:* *1.*

3.



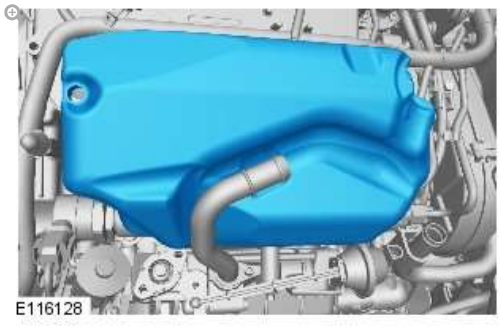
Coppia: **5 Nm**

4.



Coppia: **10 Nm**

5.



6. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-OTT-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-08

CONTROLLO DELLE EMISSIONI - DIESEL 3.0L TDV6

TUBAZIONE DI USCITA DELLA VALVOLA DI RICIRCOLO GAS DI SCARICO DI DESTRA (G1249127)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

17.45.22	TUBO – USCITA VALVOLA DELL'EGR – LATO DESTRO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Morsetto tubazione di uscita valvola EGR	1

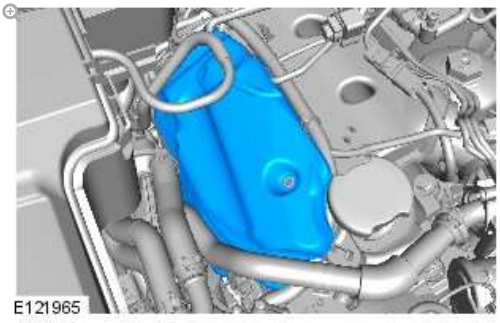
SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

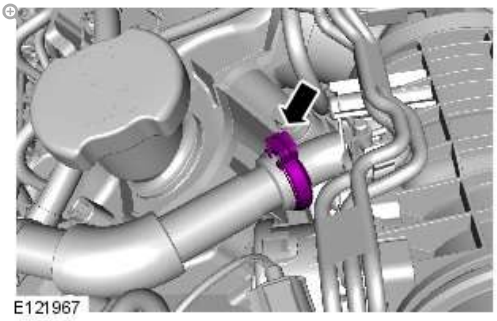
2.



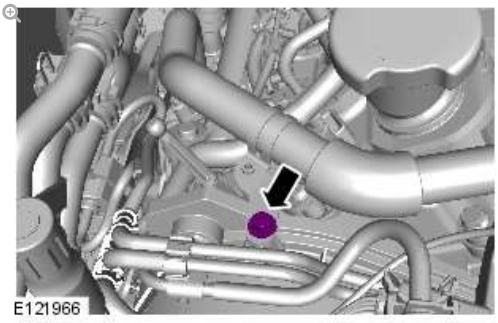
3.

NOTA:

Gettare i fermagli.



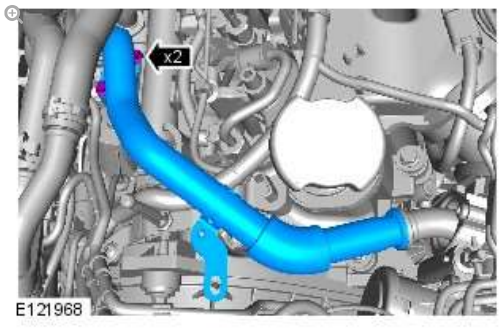
4.



5.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che tutte le aperture siano sigillate.

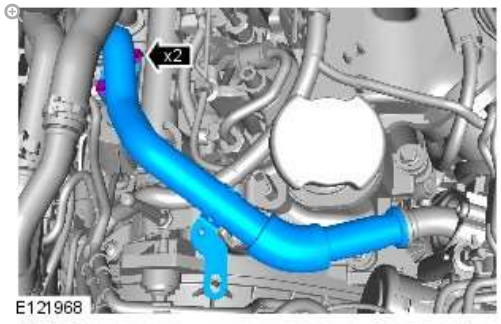


MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

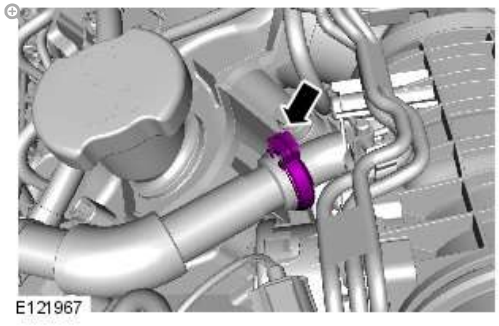
Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



2.

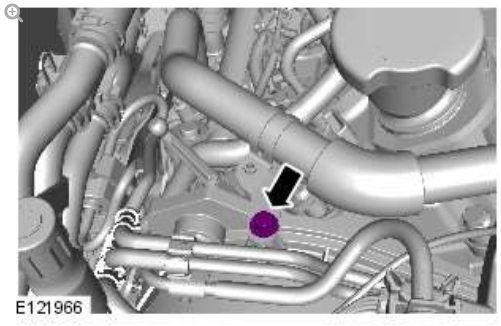
AVVERTENZA:

Montare una nuova fascetta. Chiudere manualmente la fascetta al primo clic. Verificando che la fascetta sia in una posizione centrale rispetto al giunto, chiuderla al secondo clic utilizzando un attrezzo idoneo.



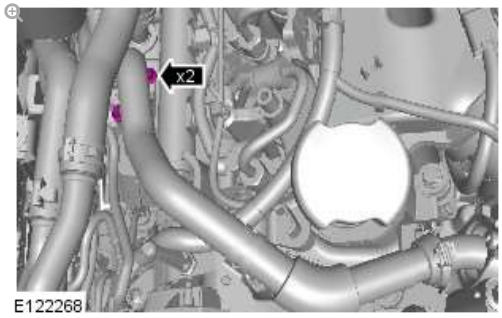
Sostituire il componente: *Morsetto tubazione di uscita valvola EGR* *Quantità:* *1.*

3.



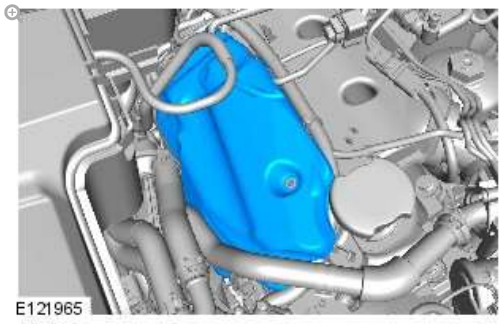
Coppia: **5 Nm**

4.



Coppia: **10 Nm**

5.



6. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-12

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

Specifiche coppie di serraggio

DENOMINAZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Anello di sicurezza tubazione di uscita del filtro dell'aria	3,5	-	31
Bulloni tra intercooler e radiatore	15	11	-

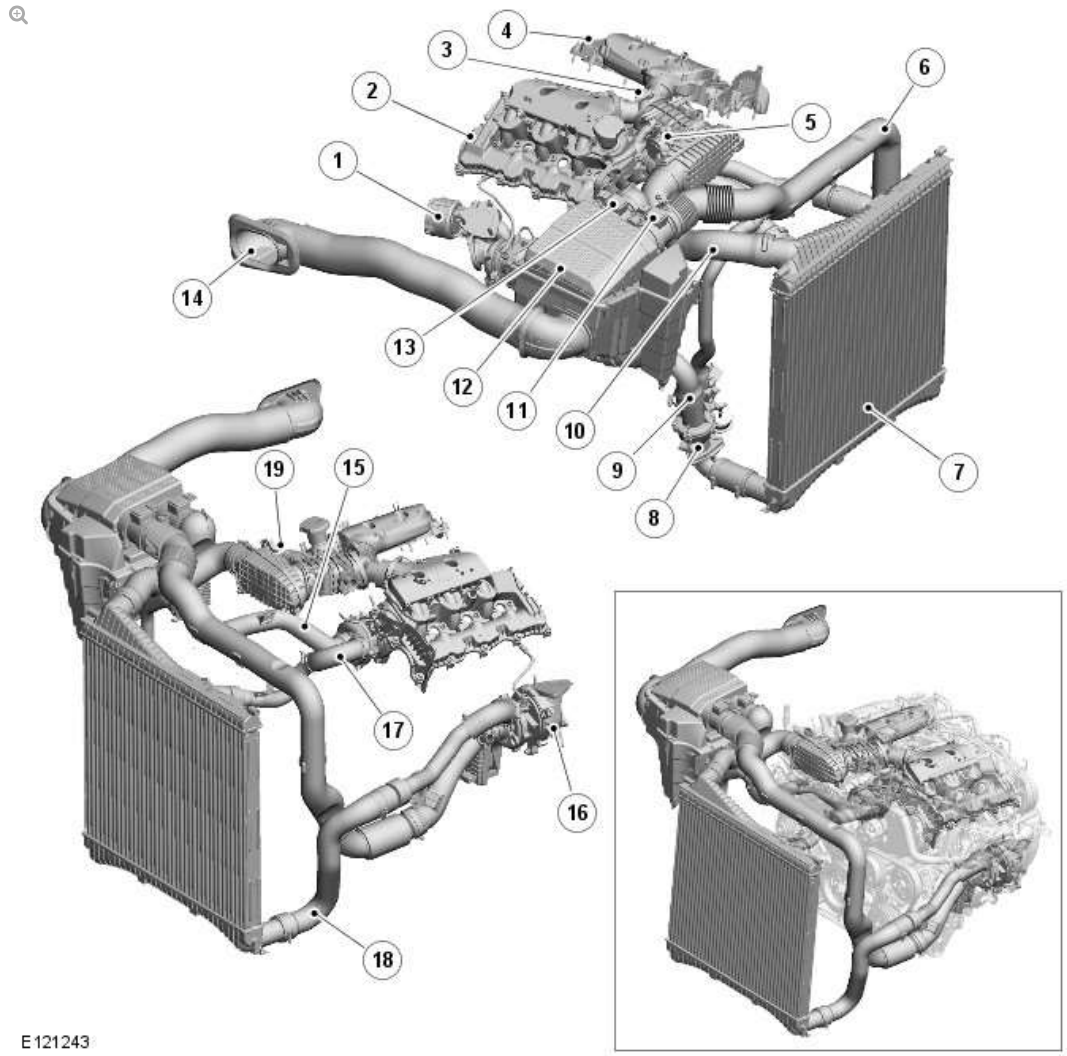
DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-12

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – DIESEL 3.0L TDV6

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1246381)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione componenti



N.	DESCRIZIONE
1	Turbocompressore secondario
2	Collettore di aspirazione RH (lato destro)
3	Sensore MAPT (temperatura e pressione assoluta collettore) aria aspirata
4	Collettore di aspirazione LH (lato sinistro)
5	Attuatore farfalla collettore di aspirazione

N.	DESCRIZIONE
6	Tubo da aspirazione aria a turbocompressore primario
7	Intercooler
8	Complessivo chiusura compressore e valvola di ricircolo
9	Tubo aria compressa dal turbocompressore all'intercooler
10	Tubo collettore di aspirazione da intercooler a farfalla
11	MAF (portata aria) / IAT (temperatura aria aspirata) sensore (turbocompressore primario)
12	Alloggiamento filtro aria
13	Sensore MAF (turbocompressore secondario)
14	Aspirazione aria
15	Tubo da aspirazione aria a turbocompressore secondario
16	Turbocompressore primario
17	Tubo aria compressa dal turbocompressore all'intercooler
18	Tubo aria compressa dal turbocompressore primario all'intercooler
19	Sensore temperatura aria di sovralimentazione

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-12

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA - DIESEL 3.0L TDV6

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA - RASSEGNA (G1246382)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Modello autorizzato

PANORAMICA

Il sistema della distribuzione e del filtraggio dell'aria aspirata comprende i seguenti componenti:

- Due MAF (portata aria) /un sensore IAT (temperatura aria aspirata)
- Sensori temperatura aria aspirata
- Filtro aria e alloggiamento
- Intercooler
- Turbocompressori primario e secondario.

Il sistema pulisce, raffredda e comprime l'aria di aspirazione. I turbocompressori comprimono l'aria, che viene poi raffreddata nell'intercooler prima di essere mischiata con il carburante iniettato nel cilindro, per produrre una combustione ad alta energia che aumenta le prestazioni del motore.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-12

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – DIESEL 3.0L TDV6

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1246383)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FUNZIONAMENTO

L'aria entra nel sistema di aspirazione tramite la presa che si trova sul parafango anteriore RH (lato destro) del veicolo. L'aria passa attraverso l'alloggiamento del filtro aria e il filtro dell'aria. Il filtro è composto da una cartuccia in carta pieghettata che rimuove polvere, polline ecc. dall'aria di aspirazione.

L'aria pulita e filtrata passa attraverso l'alloggiamento del filtro aria per raggiungere il complessivo valvola di aspirazione turbocompressore. A seconda del carico del motore e delle condizioni di funzionamento, l'aria di aspirazione raggiunge solo il turbocompressore primario o sia il turbocompressore primario sia il turbocompressore secondario.

I gas che escono dai collettori di scarico vengono utilizzati per azionare la turbina del turbocompressore che, a sua volta, aziona un compressore. La velocità di rotazione del compressore è direttamente proporzionale alla velocità con la quale i gas di scarico escono dal motore. Una maggiore emissione di gas di scarico aziona più velocemente la turbina e, di conseguenza, il compressore, comprimendo ulteriormente l'aria di aspirazione fornita al motore.

La compressione esercitata sull'aria dal turbocompressore ne aumenta la pressione. L'aria di aspirazione passa attraverso l'intercooler, che ne riduce la temperatura. La riduzione della temperatura provoca un aumento dell'efficienza volumetrica dovuto alla maggiore densità di carica dell'aria. Dopo essere stata raffreddata e compressa, l'aria viene mischiata con il carburante iniettato nel cilindro, per produrre una combustione ad alta energia che aumenta le prestazioni del motore.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

DESCRIZIONE

Filtro aria e alloggiamento

L'alloggiamento del filtro aria si trova nel lato anteriore RH del vano motore. L'alloggiamento è provvisto di uno scarico dell'acqua. Due gommini di montaggio NVH (rumorosità, vibrazioni e ruvidità) fissano l'alloggiamento del filtro aria.

L'elemento filtrante è costituito da una cartuccia in carta pieghettata con una tenuta in gomma applicata lungo l'intero perimetro. La tenuta va a inserirsi in una scanalatura ricavata nell'alloggiamento e impedisce all'aria di bypassare il filtro. Il coperchio superiore dell'alloggiamento può essere smontato rimuovendo 4 viti.

Intercooler

L'intercooler si trova nella parte anteriore del vano motore, tra il condensatore A/C (sistema di aria condizionata) e il radiatore di raffreddamento motore.

I turbocompressori hanno il compito di introdurre forzatamente una massa d'aria maggiore nei collettori di aspirazione del motore e nelle camere di combustione. La compressione esercitata dal turbocompressore produce calore, e il calore potrebbe ridurre l'efficacia della turbocompressione a seguito della ridotta densità dell'aria di aspirazione e dell'aumento della temperatura di combustione del cilindro. Per controbilanciare questo effetto, l'intercooler riduce la temperatura dell'aria aspirata, aumentandone la densità e consentendo l'erogazione di una quantità maggiore di molecole d'aria alla camera di combustione.

Il radiatore è di tipo a flusso incrociato e ha raccordi di entrata e di uscita. I raccordi inferiori LH (lato sinistro) e RH sono preposti all'entrata dell'aria compressa proveniente dai turbocompressori. Il raccordo superiore RH è preposto all'uscita dell'aria compressa raffreddata diretta al collettore di aspirazione farfalla.

L'intercooler è del tipo aria-aria. L'aria riscaldata proveniente dai turbocompressori attraversa i tubi del radiatore. L'aria ambiente che passa sui tubi raffredda l'aria di aspirazione che attraversa il radiatore.

Componenti dell'aspirazione dell'aria

I componenti principali del sistema di aspirazione dell'aria sono tre: airbox, condotto di aspirazione e collettore di aspirazione farfalla.

Airbox

L'airbox mette in collegamento l'aria aspirata raffreddata dall'intercooler con il collettore di aspirazione farfalla. L'alloggiamento del filtro aria contiene un sensore MAF (portata aria) provvisto di sensore di temperatura, il cui compito è di misurare l'aria che entra nei turbocompressori e di inviare l'informazione all'ECM (modulo di controllo di motore) . Fare riferimento a: Gestione elettronica del motore (303-14A Gestione elettronica del motore - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

I due condotti che fuoriescono dall'airbox sono diretti uno al turbocompressore primario e l'altro al turbocompressore secondario. La pressione di sovralimentazione, applicata al turbocompressore secondario tramite il condotto secondario, mantiene il livello corretto di lubrificazione durante la guida, quando il turbocompressore secondario è inattivo. Fare riferimento a: Turbocompressore (303-04B Alimentazione carburante e comandi - Turbocompressore - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Collettore di aspirazione farfalla

Il collettore di aspirazione farfalla si trova tra i due collettori di aspirazione e l'airbox. Il collettore suddivide l'aria che entra nel motore tra i due collettori di aspirazione.

Il collettore di aspirazione farfalla contiene un attuatore farfalla elettrico DC (corrente continua) che controlla un deflettore posto all'interno del corpo del collettore. Il deflettore è comandato dall'ECM e viene regolato costantemente in risposta ai segnali inviati dal guidatore tramite il pedale dell'acceleratore, per controllare con precisione la quantità di aria ammessa nei collettori di aspirazione. Fare riferimento a: Gestione elettronica del motore (303-14A Gestione elettronica del motore - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

I raccordi su entrambi i lati del collettore di aspirazione farfalla servono per il collegamento dei tubi di uscita del gas di scarico provenienti dalle valvole EGR (ricircolo dei gas di scarico) . Le estremità dei tubi EGR sono studiate appositamente per mischiare i gas di scarico del ricircolo con l'aria di aspirazione e garantire una distribuzione regolare a ciascun lato del motore. Fare riferimento a: Controllo delle emissioni (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Nella parte superiore del collettore, dove il flusso dell'aria viene suddiviso nei due collettori di aspirazione, è montato un sensore di pressione della sovralimentazione. Il sensore di pressione misura la pressione dell'aria di aspirazione fornita da uno o da entrambi i turbocompressori e invia l'informazione all'ECM per il controllo dei turbocompressori. Fare riferimento a: Gestione elettronica del motore (303-14A Gestione elettronica del motore - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Collettori di aspirazione

I collettori di aspirazione sono parte integrante dei coperchi delle teste cilindri. Ogni collettore di aspirazione è collegato al collettore di aspirazione farfalla tramite connettore sigillato a pressione. I collettori di aspirazione dirigono l'aria aspirata verso le valvole di entrata di ciascuna camera di combustione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-12

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione particolareggiata del sistema di distribuzione e filtrazione dell'aria aspirata e del suo funzionamento, vedere la relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: (303-12A Distribuzione e filtraggio aria aspirata - Diesel 3.0L TDV6)

Distribuzione e filtraggio aria aspirata (Descrizione e funzionamento),
Distribuzione e filtraggio aria aspirata (Descrizione e funzionamento),
Distribuzione e filtraggio aria aspirata (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizioni e installazione di flessibili e condotti ▪ Condizioni e installazione del filtro dell'aria ▪ Immissione aria ostruita ▪ Condizioni e installazione dei flessibili della depressione ▪ Condizioni e installazione delle tubazioni dirette al turbocompressore ▪ Condizione turbocompressore ed installazione ▪ Radiatori dell'aria di carica	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i allentato/i o corroso/i ▪ Sensore flusso massa d'aria (MAF) ▪ Sensore della temperatura di mandata dell'aria (ACT) ▪ Sensore pressione assoluta collettore (MAP) ▪ Sensore della temperatura aria immissione (IAT ▪ Solenoide farfalla di interdizione aria aspirata

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
mancato o difficile avviamento del motore	▪ Presa dell'aria ostruita/intasata ▪ Filtro dell'aria ostruito/intasato	▪ Eliminare l'ostruzione ▪ Installare un nuovo filtro dell'aria se necessario
Prestazioni scadenti	▪ Guasto turbocompressore ▪ Guasto del corpo farfallato ▪ Flessibili dell'intercooler	▪ Ispezionare i turbocompressori ▪ Controllare il funzionamento della farfalla di interdizione dell'aria di aspirazione (assicurarsi che il corpo farfallato ritorni in posizione aperta) ▪ Ispezionare i flessibili dell'intercooler
Rumorosità eccessiva dalla presa	▪ Perdite presa dell'aria dopo il turbocompressore ▪ Tubazioni di aspirazione scollegata/danneggiata dopo il filtro dell'aria ▪ Filtro dell'aria montato in modo errato/danneggiato	▪ Ispezionare il giunto tra il gomito di aspirazione dell'aria e la farfalla di interdizione dell'aria di aspirazione. Ispezionare i giunti tra le uscite del corpo farfallato e i collettori di aspirazione. Ispezionare le guarnizioni dell'intercooler ▪ Controllare i flessibili e il sistema di aspirazione per verificare che siano montati correttamente e non siano danneggiati ▪ Controllare che il complessivo del filtro dell'aria sia installato correttamente e non presenti danni

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel, DTC: Engine Control Module (PCM) (100-00, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-OTT-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-12

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – DIESEL 3.0L TDV6

FILTRO ARIA (G1240936)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

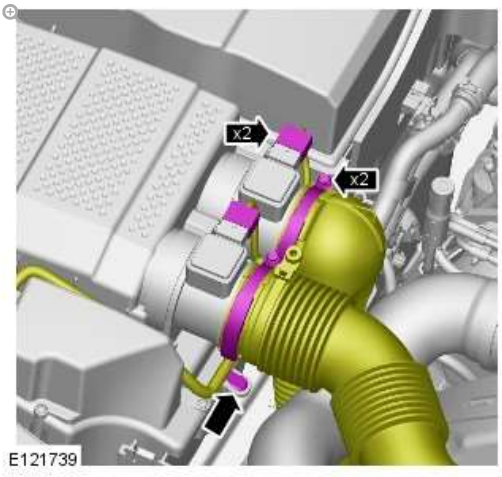
19.10.01	FILTRO DELL'ARIA (O FILTRI) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

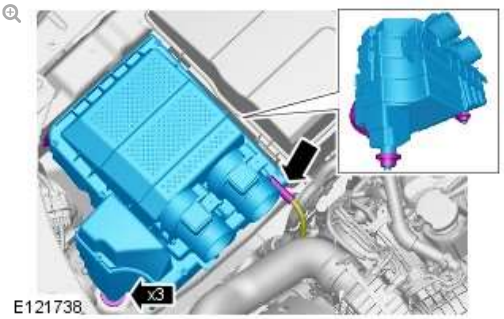
NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.



2.

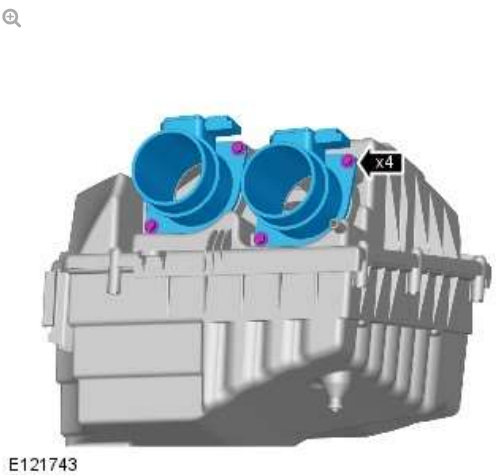


3. Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

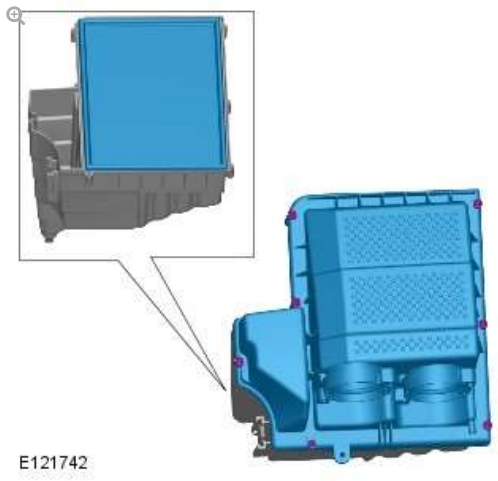
4.

AVVERTENZA:

Ispezionare la guarnizione dell'O-ring, installare un nuovo componente in caso di presenza di danni.



5.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-12

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – DIESEL 3.0L TDV6

ELEMENTO FILTRO ARIA (G1240937)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

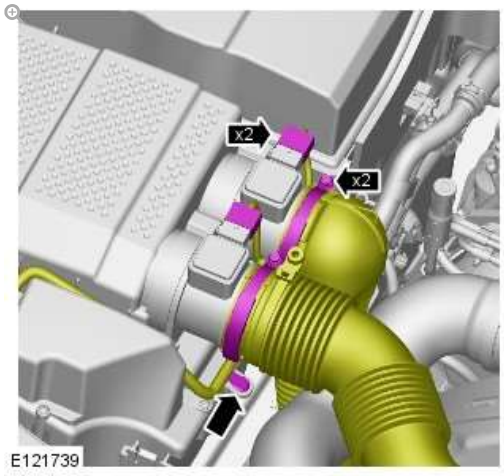
19.10.10	ELEMENTO – FILTRO DELL'ARIA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

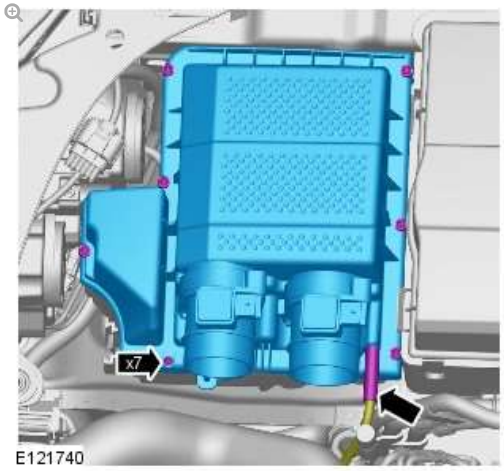
NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

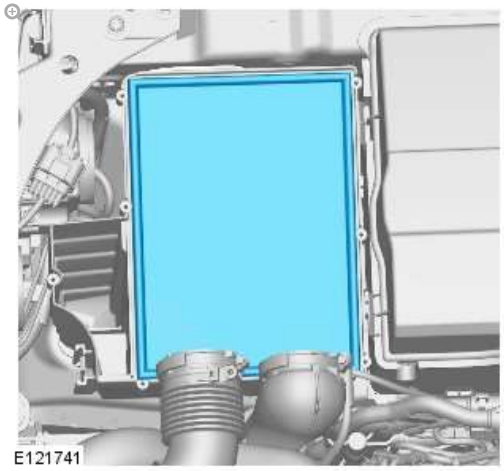
1.



2.



3.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-12

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA ASPIRATA – DIESEL 3.0L TDV6

INTERCOOLER (G1240938)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.42.15	INTER-COOLER – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Radiatore (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

MONTAGGIO

1. Fare riferimento a: Radiatore (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

Specifiche coppie di serraggio

DENOMINAZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Vite di fissaggio sensore posizione albero a camme (CMP)	10	7	-
Vite di fissaggio sensore posizione albero motore (CKP)	5	-	44
Bulloni di fissaggio del modulo di comando motore (ECM)	7	-	62
Dadi di fissaggio del modulo di comando motore (ECM)	7	-	62
Sensore pressione olio motore (EOP)	14	11	-
Bulloni di fissaggio sensore livello olio motore	10	7	-
Sensore flusso massa d'aria (MAF)	2	-	18
Sensore della pressione assoluta del collettore (MAP)	3	-	27
Sensore temperatura gas di scarico DX	35	26	-
Sensore temperatura preconvertitore catalitico	35	26	-
Sensore temperatura postconvertitore catalitico	35	26	-
Sensore temperatura gas di scarico pre filtro antiparticolato (DPF) per modelli diesel	35	26	-
Sensore temperatura gas di scarico post DPF	35	26	-
Sensore ossigeno riscaldato (HO2S)	48	35	-

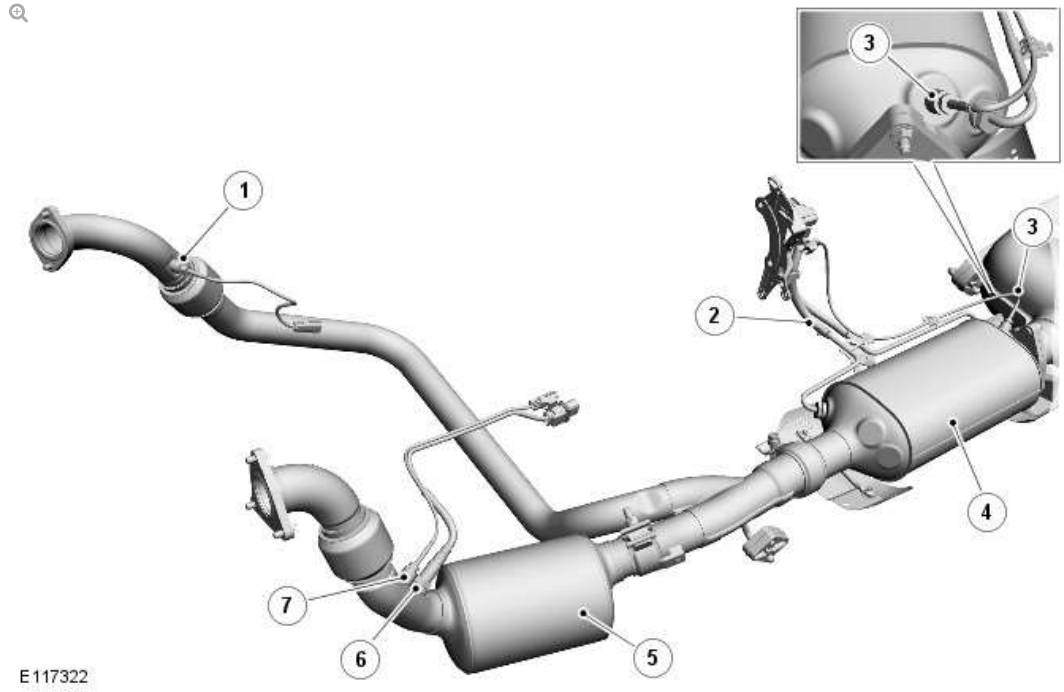
DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1246384)

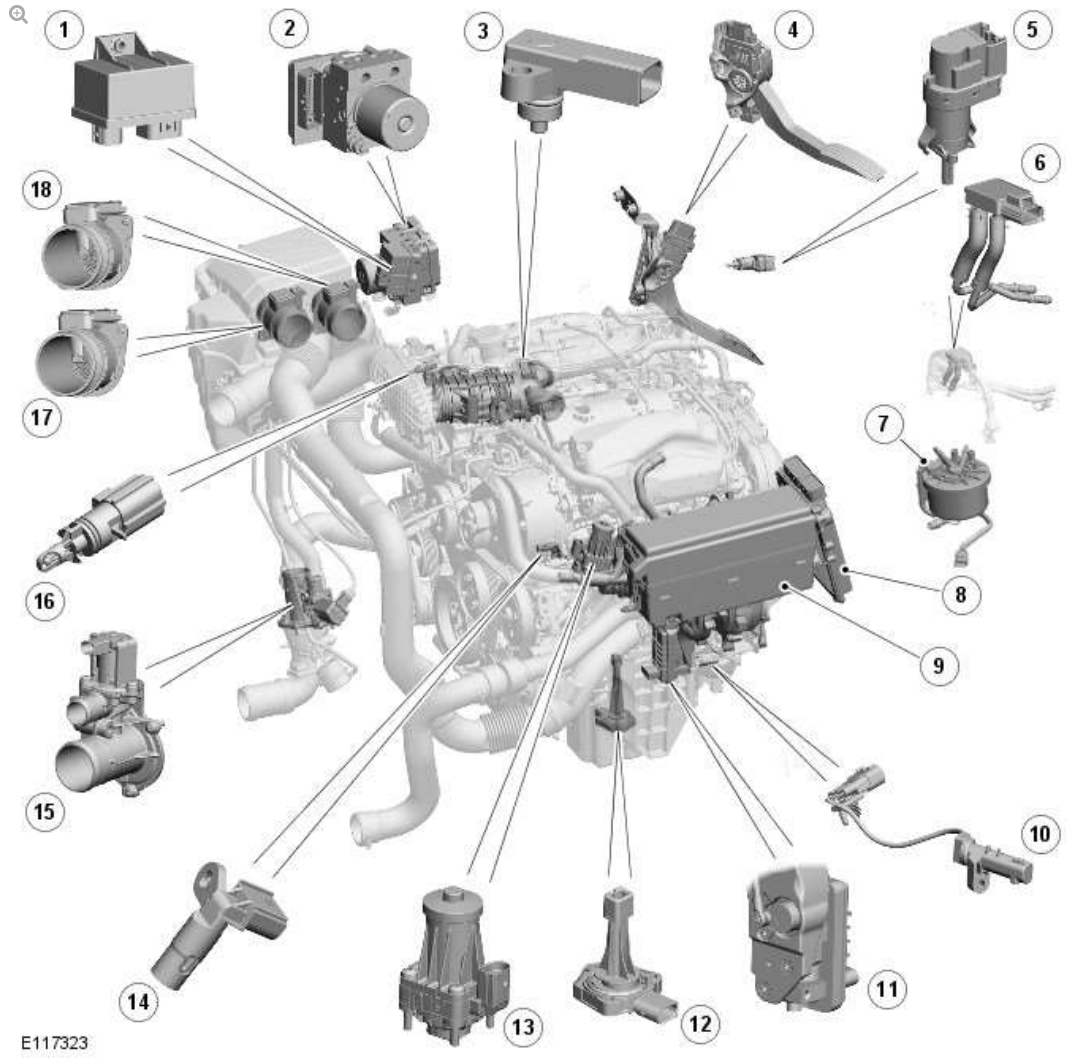
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione componenti - foglio 1 di 3



N.	DESCRIZIONE
1	Sensore temperatura gas di scarico
2	DPF (filtro antiparticolato diesel) Tubi pressione (collegati al sensore di pressione differenziale posizionato sopra il cambio)
3	DPF sensori di temperatura
4	DPF
5	Catalizzatore (bancata RH (lato destro))
6	HO2S (sensore ossigeno riscaldato)
7	Sensore temperatura precatalizzatore

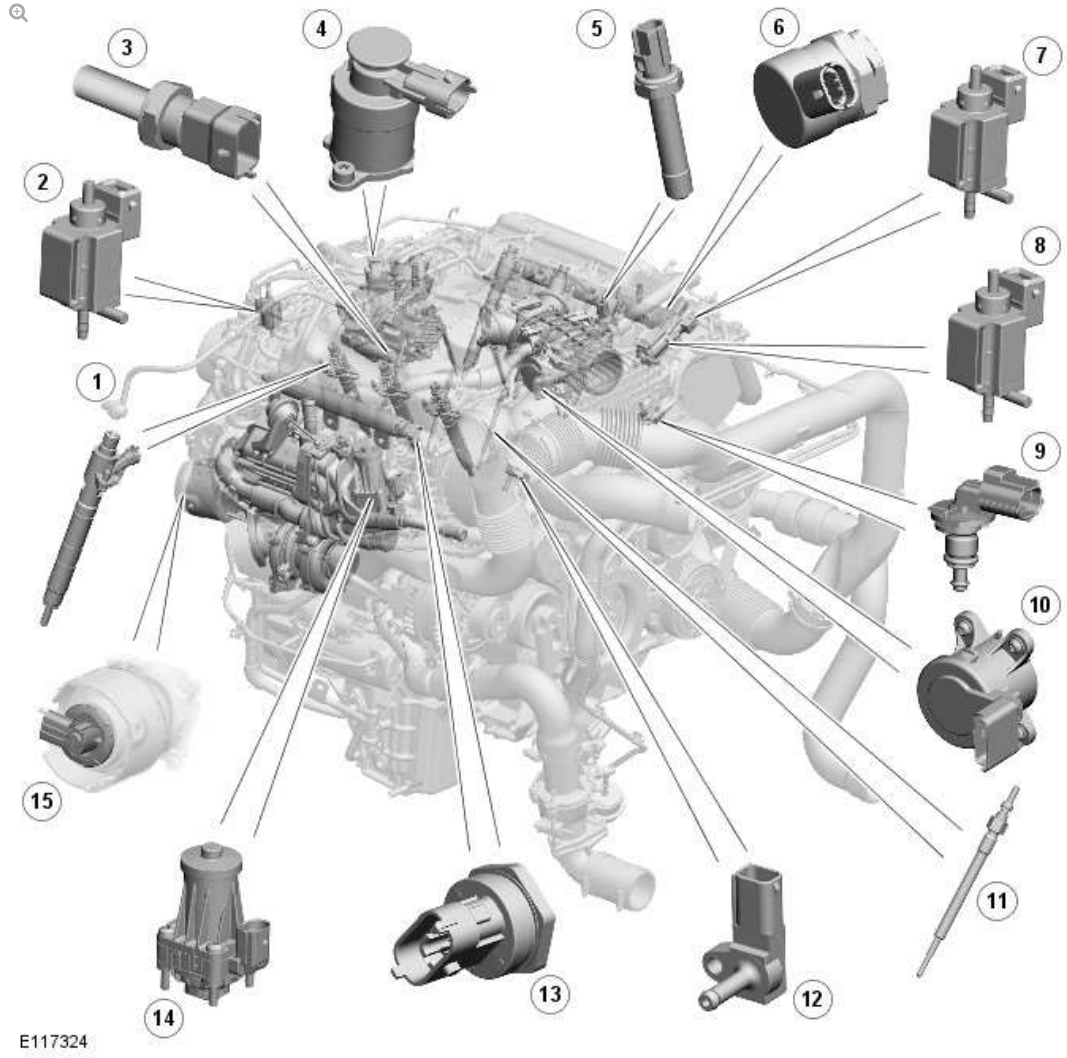
Ubicazione componenti - foglio 2 di 3



N.	DESCRIZIONE
1	Modulo candelette
2	ABS (sistema frenante antibloccaggio) modulo
3	MAP (pressione assoluta del collettore) sensore
4	APP (posizione pedale acceleratore) sensore
5	Interruttore luce freni/prova freni
6	Sensore di pressione differenziale
7	Sensore di presenza acqua nel carburante
8	ECM (modulo di controllo di motore)
9	EJB (scatola di giunzione motore)
10	CKP (posizione albero motore) sensore
11	Modulo di comando turbocompressore primario
12	Sensore livello/temperatura dell'olio motore
13	LH (lato sinistro) EGR (ricircolo dei gas di scarico) valvola
14	CMP (posizione albero a camme) sensore
15	Valvola di ricircolo del compressore turbocompressore secondario
16	Sensore temperatura aria di sovralimentazione
17	MAF (portata aria) / IAT (temperatura aria aspirata) sensore (turbocompressore primario)

N.	DESCRIZIONE
18	MAF sensore (turbocompressore secondario)

Ubicazione componenti - foglio 3 di 3



N.	DESCRIZIONE
1	Iniettore (6 unità)
2	EGR elettrovalvola a depressione di bypass del radiatore
3	Sensore di temperatura entrata pompa carburante ad alta pressione
4	Valvola di comando volume pompa carburante ad alta pressione
5	Sensore della pressione dell'olio motore
6	Valvola regolatrice della pressione carburante
7	Elettrovalvola di chiusura compressore turbocompressore secondario
8	Elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario
9	ECT (temperatura liquido di raffreddamento motore) sensore
10	Attuatore del gas
11	Candeletta (6 unità)
12	Sensore di pressione sovralimentazione turbocompressore secondario
13	Sensore pressione carburante

N.	DESCRIZIONE
14	RHEGR valvola
15	Sensore di posizione e valvola di chiusura turbina turbocompressore secondario

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – RASSEGNA (G1246385)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Il motore diesel 3.0L V6 ha un sistema di gestione motore controllato dal modulo ECM (modulo di controllo di motore) . L'ECM utilizza segnali in entrata di sensori multipli e il controllo di precisione degli attuatori per raggiungere prestazioni ottimali in tutte le condizioni di guida.

L'ECM riceve ed elabora le informazioni ricevute dalle seguenti sorgenti d'ingresso:

- Sensore livello olio
- Sensore di chiusura turbocompressore secondario
- Sensore di pressione sovralimentazione turbocompressore secondario
- Generatore
- Sensore di pressione differenziale
- CMP (posizione albero a camme) sensore
- CKP (posizione albero motore) sensore
- Sensore di pressione rail
- Sensore temperatura carburante
- Sensore temperatura carica aria
- ECT (temperatura liquido di raffreddamento motore) sensore
- TP (posizione valvola a farfalla) sensore
- MAF (portata aria) sensore
- MAF/IAT (temperatura aria aspirata) sensore
- MAP (pressione assoluta del collettore) sensore
- EGR (ricircolo dei gas di scarico) sensori
- HO2S (sensore ossigeno riscaldato)
- Sensori di temperatura filtro antiparticolato diesel (DPF) e catalizzatore
- Interruttore luci freno

L'ECM invia segnali di comando ai seguenti sensori e attuatori:

- A/C (sistema di aria condizionata) Solenoide innesto compressore
- A/C innesto compressore
- Iniettori

- Relè candelette
- Valvola regolatrice della pressione carburante
- Valvola di regolazione del volume di carburante
- Modulo di comando ventola
- Valvole di comando a depressione (bypass radiatore EGR, chiusura compressore turbocompressore secondario, chiusura turbina turbocompressore secondario)
- ABS (sistema frenante antibloccaggio) modulo
- TCM (modulo di comando cambio)
- Gruppo strumenti
- RCM (modulo di comando sistema di sicurezza)
- Modulo di comando turbocompressore primario
- EGR valvole di ricircolo
- Alternatore
- Attuatore del gas
- Valvola di ricircolo del compressore turbocompressore secondario

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-FEB-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

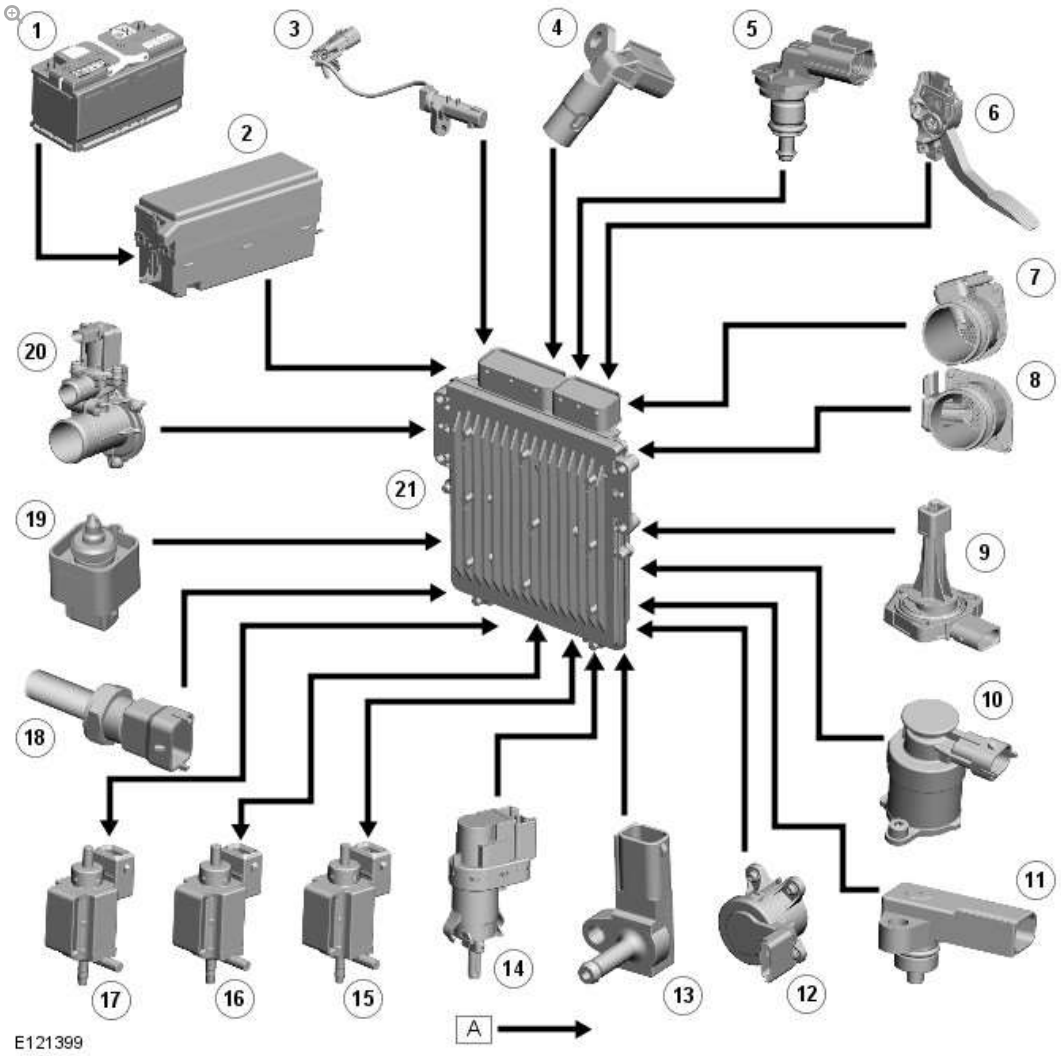
GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1246386)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SCHEMA DI COMANDO

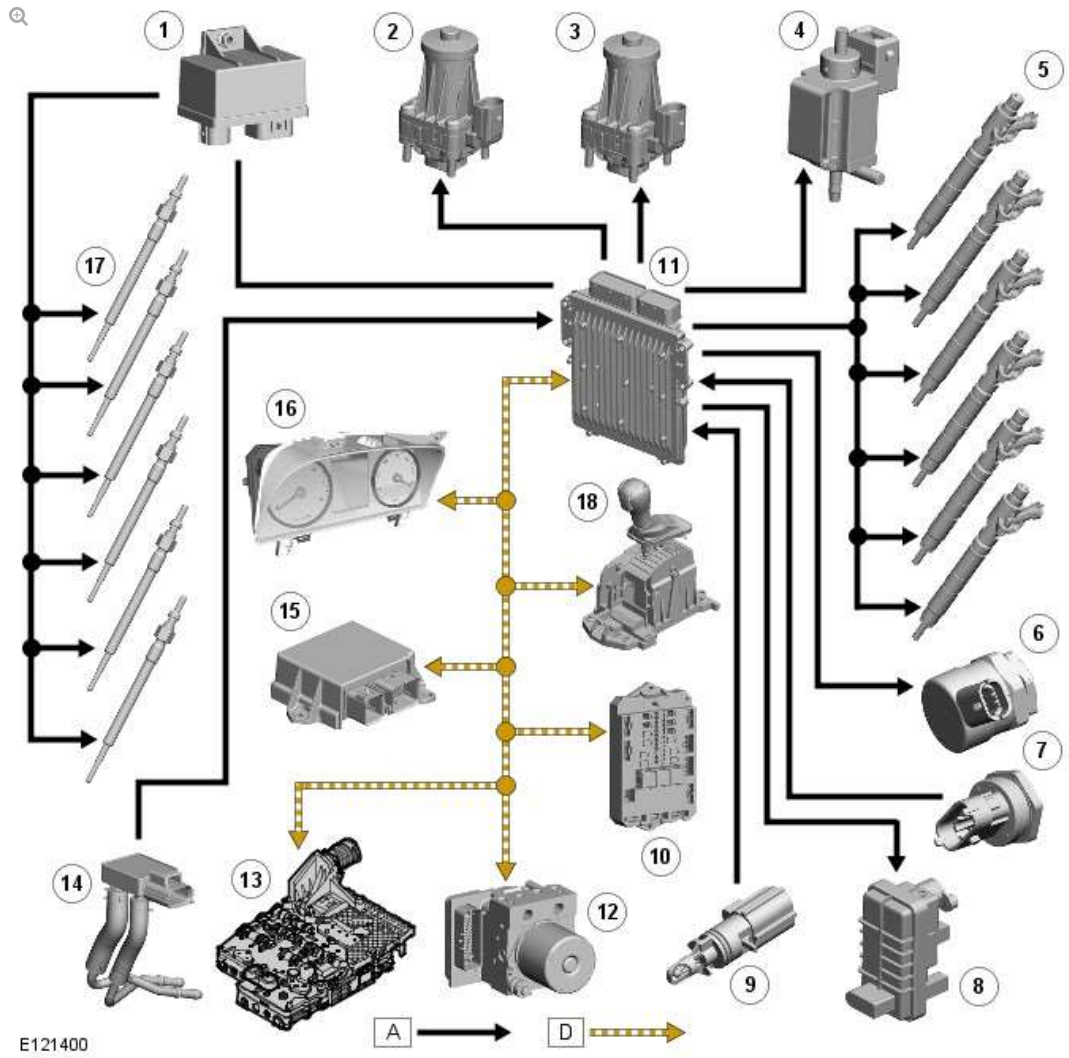
Schema di comando 3.0L V6 Diesel - Foglio 1 di 2



N.	DESCRIZIONE
NOTA:	**A** = Cablato
1	Batteria

N.	DESCRIZIONE
2	EJB (scatola di giunzione motore)
3	Sensore CKP (posizione albero motore)
4	Sensore CMP (posizione albero a camme)
5	Sensore ECT (temperatura liquido di raffreddamento motore)
6	Sensore APP (posizione pedale acceleratore)
7	Sensore IAT (temperatura aria aspirata) /MAF (portata aria)
8	Sensore MAF
9	Sensore livello/temperatura dell'olio motore
10	Valvola di comando volume pompa carburante ad alta pressione
11	Sensore MAP (pressione assoluta del collettore)
12	Attuatore valvola a farfalla
13	Sensore di pressione sovralimentazione turbocompressore secondario
14	Interruttore luce freni/prova freni
15	Elettrovalvola EGR (ricircolo dei gas di scarico)
16	Elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario
17	Elettrovalvola di chiusura compressore turbina secondaria
18	Sensore di temperatura entrata pompa carburante ad alta pressione
19	Sensore di rilevamento acqua nel carburante
20	Valvola di ricircolo turbocompressore secondario
21	ECM (modulo di controllo di motore)

Schema di comando motore diesel 3.0L V6 - foglio 2 di 2



N.	DESCRIZIONE
NOTA:	**A** = Cablato; **D** = ad alta velocità CAN (rete moduli di comando)
1	Relè candelette ad incandescenza
2	Valvola di ricircoloLH (lato sinistro) EGR
3	Valvola di ricircoloRH (lato destro) EGR
4	Elettrovalvola di depressione valvola di bypass scambiatore di calore EGR
5	Iniettore (6 unità)
6	Valvola di controllo pressione carburante
7	Sensore pressione carburante
8	Modulo di comando turbocompressore primario
9	Sensore di temperatura dell'aria di alimentazione
10	CJB (scatola di derivazione centrale)
11	ECM
12	Modulo ABS (sistema frenante antibloccaggio)
13	TCM (modulo di comando cambio)
14	Sensore pressione differenziale
15	RCM (modulo di comando sistema di sicurezza)
16	Quadro strumenti

N.	DESCRIZIONE
17	Candeletta (6 unità)
18	Selettore del cambio

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FUNZIONAMENTO

Il sistema di gestione del motore diesel 3.0L V6 è controllato da un modulo ECM, che è in grado di monitorare, adattare e controllare con precisione l'iniezione del carburante. L'ECM utilizza segnali in entrata di sensori multipli e il controllo di precisione degli attuatori per raggiungere prestazioni ottimali in tutte le condizioni di guida.

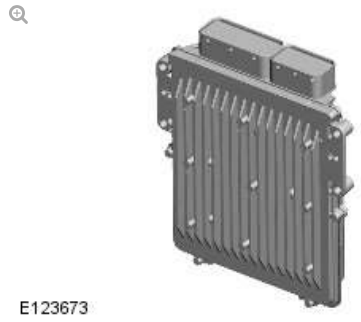
L'ECM controlla la mandata del carburante verso tutti e sei i cilindri attraverso un sistema di iniezione common rail. Il sistema Common rail si avvale di un condotto di alimentazione per accumulare carburante ad alta pressione ed alimentare i sei iniettori comandati elettronicamente. La ribalta del carburante è montata vicinissima agli iniettori, permettendo così di mantenere costantemente la pressione completa del sistema su ciascun iniettore.

L'ECM utilizza il principio dell'azionamento mediante sistema cablato (drive by wire) per il controllo dell'accelerazione. Non vi sono cavi di comando o raccordi fisici tra il pedale dell'acceleratore e il motore. La richiesta al pedale dell'acceleratore viene comunicata al modulo ECM mediante due potenziometri ubicati in un sensore APP. L'ECM utilizza i due segnali per determinare la posizione, la velocità e la direzione di movimento del pedale. Il modulo ECM utilizza quindi questi dati, insieme ad altre informazioni relative al motore provenienti da altri sensori, per ottenere la risposta ottimale del motore.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

DESCRIZIONE

Modulo di comando motore (ECM)


E123673

L'ECM è montato su una staffa, sul lato passeggeri della paratia vano motore.

L'ECM è collegato al cablaggio del veicolo tramite due connettori. L'ECM contiene i processori dei dati e i microchip di memoria. I segnali in uscita diretti agli attuatori sono in forma di percorsi di massa forniti ai circuiti di comando dell'ECM. Il calore prodotto durante il normale funzionamento dai circuiti di comando dell'ECM viene dissipato attraverso l'involucro. Alcuni sensori ricevono la tensione regolata dall'ECM. Ciò evita segnali errati provocati da cadute di tensione durante la messa in moto.

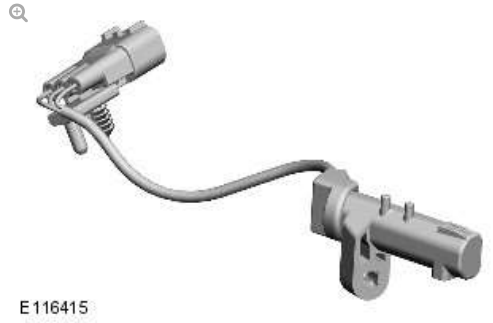
L'ECM effettua routine di autodiagnosi e archivia i codici guasto in memoria. I codici guasto e i risultati della diagnostica sono accessibili con il sistema diagnostico omologato Land Rover. In caso di sostituzione dell'ECM, il nuovo ECM deve essere configurato in base al veicolo, utilizzando lo strumento diagnostico omologato da Land Rover. Una memoria flash EEPROM (memoria di sola lettura cancellabile elettronicamente) consente di configurare esternamente l'ECM, utilizzando lo strumento diagnostico omologato da Land Rover, sulla base delle specifiche di mercato o di nuovi dati per la messa a punto del motore. I dati correnti di messa a punto del motore possono essere letti utilizzando il sistema diagnostico omologato Land Rover.

Quando viene montato un nuovo ECM, quest'ultimo deve essere anche sincronizzato con gli altri moduli di comando del sistema utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover.I ECM non possono essere scambiati tra diversi veicoli poiché devono corrispondere alle informazioni di sicurezza degli altri moduli del sistema.

L'ECM è collegato ai diversi sensori del motore, grazie ai quali può monitorarne le condizioni di funzionamento. L'ECM elabora i segnali ricevuti e decide in che modo intervenire per mantenere su livelli ottimali le prestazioni del motore in termini di guidabilità, efficienza dei consumi e quantità di emissioni di scarico. La memoria dell'ECM è programmata con le istruzioni per il controllo del motore. La memoria contiene inoltre dati in forma di mappe, che l'ECM utilizza come base per il controllo delle emissioni e del carburante. Confrontando le informazioni ottenute dai sensori con i dati contenuti nelle mappe, l'ECM è in grado di calcolare i diversi requisiti di uscita. L'ECM contiene una strategia adattiva, che aggiorna il sistema quando i componenti variano per motivi di tolleranza di produzione o invecchiamento.

L'ECM è collegato agli altri moduli di comando e riceve i dati trasmessi da questi moduli sul bus CAN a velocità alta grazie ai quali è in grado di effettuare un controllo preciso del motore in presenza di qualunque condizione operativa del veicolo.

Sensore (CKP) posizione dell'albero motore



Il sensore CKP si trova nella parte posteriore del blocco motore, sul lato LH. Il filo del sensore esce da un coperchio e passa attraverso l'apertura che si trova sul fianco del blocco motore. Il sensore è fissato a una staffa montata su una piastra che si posiziona sul paraolio posteriore dell'albero motore. La punta del sensore è allineata a un fasatore a riluttanza magnetica, collegato all'estremità dell'albero motore. Il fasatore è montato a pressione sull'estremità dell'albero motore. La ruota di innesco deve essere allineata con precisione all'albero motore per assicurare la fasatura corretta. Il sensore produce un segnale a onda quadra, la frequenza del quale è proporzionale al regime motore.

L'ECM monitora il segnale del sensore CKP ed è in grado di rilevare un'eventuale condizione di fuorigiri del motore. L'ECM controbilancia la velocità di fuorigiri del motore attenuando le funzioni della velocità sincronizzata. L'CKP è un sensore a effetto Hall. Il sensore misura la variazione del campo magnetico indotta dalla ruota di innesco magnetizzata.

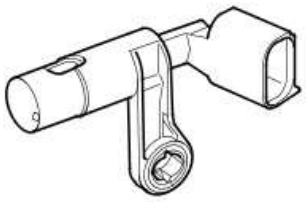
Il fasatore ha una configurazione di 60 denti meno 2. I denti mancanti rappresentano 12 gradi della rotazione dell'albero motore e forniscono un punto di riferimento per la posizione angolare dell'albero motore a 21 gradi BTDC (before top dead center) sul cilindro 1.

Quando lo spazio dove si trovano i due denti mancanti passa di fronte alla punta del sensore si produce un'interruzione nel segnale, che viene utilizzata dall'ECM per determinare la posizione dell'albero motore. Il traferro tra la punta del sensore e l'anello è importante, perché garantisce che i segnali inviati all'ECM siano corretti. L'ampiezza del traferro tra l'CKP e il fasatore deve essere compresa tra 0,4 e 1,5 mm.

L'ECM utilizza il segnale proveniente dal sensore CKP per svolgere le seguenti funzioni:

- Sincronizzazione
- Determinazione della fasatura per l'iniezione del carburante
- Produzione di un segnale relativo al regime motore che viene trasmesso sul bus CAN a velocità alta per essere utilizzato dagli altri sistemi.

Sensore della posizione dell'albero a camme (CMP)



E46902

Il CMP si trova sul lato anteriore della testa cilindri LH. La punta del sensore sporge da un'apertura nel lato anteriore della testa cilindri, per rilevare il riluttore che si trova alle spalle della puleggia dell'albero motore. Il sensore CMP è un sensore a effetto Hall.

ECM utilizza il segnale del sensore CMP per determinare se il pistone nel cilindro 1 si trova al TDC (top dead center) o al TDC di scarico. Dopo aver stabilito la posizione del pistone, l'ECM può azionare correttamente l'iniettore per iniettare il carburante nel cilindro quando il pistone si trova nella posizione TDC di iniezione.

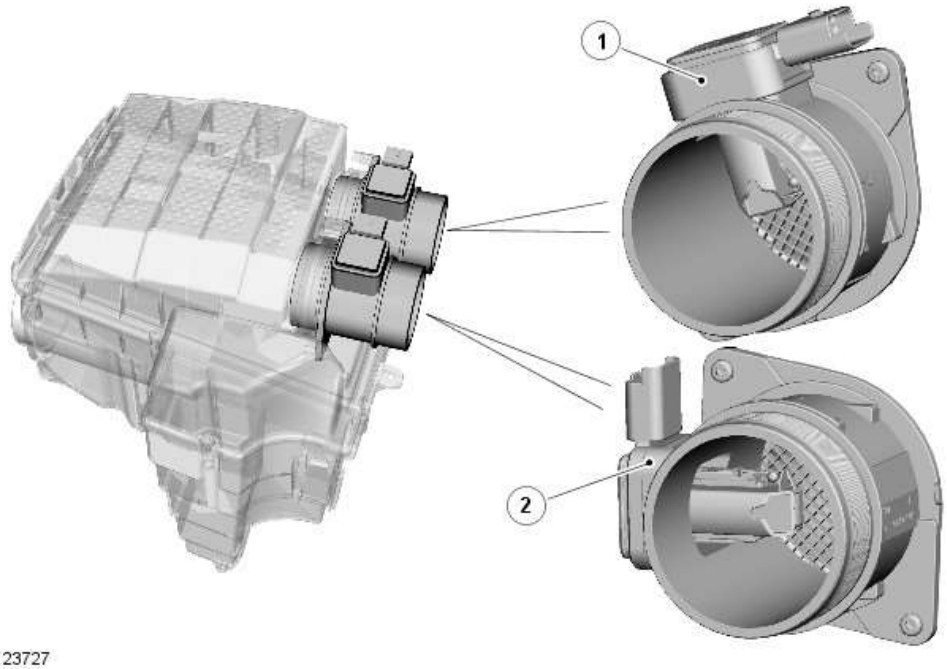
Il sensore CMP è un sensore a effetto Hall che viene utilizzato dall'ECM durante l'avvio del motore per sincronizzare l'ECM con il segnale del sensore CKP. L'ECM effettua questa operazione utilizzando il segnale del sensore CMP per identificare il cilindro n. 1 e garantire la corretta fasatura dell'iniettore. Una volta che l'ECM abbia stabilito la fasatura dell'iniettore, il segnale del sensore CMP non viene più utilizzato.

Il sensore CMP riceve l'alimentazione a 5 V dall'ECM. Due ulteriori connessioni all'ECM forniscono il collegamento di massa e l'uscita dal segnale.

In caso di errore, viene registrato un codice di guasto nell'ECM. Possono verificarsi due tipi di errori: la mancata produzione del segnale del sensore CMP o l'errata sincronizzazione dei sensori CMP e CKP. L'errore registrato dall'ECM può anche riferirsi a un guasto totale del segnale dell'albero motore o alla non plausibilità dinamica del segnale. Occorre controllare entrambi i componenti per stabilire la causa del guasto.

Se si guasta il sensore CMP quando il motore è in funzione, il motore continuerà a funzionare, ma l'ECM disattiverà il comando della sovrapressione. Una volta spento il motore, quest'ultimo si metterà in moto ma non si riavvierà fintantoché il guasto è presente.

Sensori del flusso massa aria (MAF) e di temperatura (IAT)



E123727

N.	DESCRIZIONE
1	Sensore MAF
2	Sensore IAT/MAF

I sensori MAF/IAT si trovano nel condotto dell'aria di aspirazione, subito dopo il filtro dell'aria. I sensori sono due: il sensore anteriore, montato prima del condotto dell'aria di aspirazione diretta al turbocompressore primario, è un sensore di tipo combinato MAF/IAT (4 fili). Il sensore posteriore, montato prima del condotto dell'aria di aspirazione diretta al turbocompressore secondario, è un sensore MAF (3 fili).

I sensori MAF funzionano in base al principio della pellicola calda. Ogni sensore dispone di due elementi termosensibili contenuti all'interno di una pellicola. Un elemento è mantenuto a temperatura ambiente (aspirazione aria), cioè 25 °C (77 °F). L'altro elemento è riscaldato a 200 °C (392 °F) sopra la temperatura ambiente, cioè 225 °C (437 °F). L'aria di aspirazione che entra nel motore passa attraverso i sensori MAF e raffredda la pellicola. L'ECM esegue il monitoraggio della corrente richiesta per mantenere i 200 °C (392 °F), ovvero il valore differenziale ottenuto per fornire un segnale non lineare di precisione che equivale al volume dell'aria aspirata nel motore.

L'uscita del sensore MAF è un segnale digitale proporzionale alla massa dell'aria in entrata. L'ECM utilizza questi dati, insieme ai segnali provenienti da altri sensori e alle informazioni fornite dalle mappe di alimentazione carburante memorizzate, per determinare la quantità precisa di carburante da iniettare nei cilindri. Il segnale serve inoltre come segnale di feedback per il sistema EGR.

Il sensore IAT, che si trova nella parte anteriore del sensore, comprende un termistore NTC (coefficiente di temperatura negativo) in un circuito divisore della tensione. Il termistore NTC funziona in base al principio di diminuzione della resistenza nel sensore, a mano a mano che aumenta la temperatura dell'area di aspirazione. Quando il termistore consente il passaggio verso massa di una quantità maggiore di corrente, la tensione rilevata dall'ECM diminuisce. La modifica di tensione è proporzionale alla modifica di temperatura dell'aria aspirata. Utilizzando l'uscita di tensione proveniente dal sensore IAT, l'ECM può correggere la mappa di alimentazione carburante in base alla temperatura dell'aria di aspirazione. La correzione rappresenta un requisito importante, perché l'aria calda contiene meno ossigeno di quella fredda per un dato volume.

Il sensore MAF riceve l'alimentazione a 12 V dalla BJB (scatola di derivazione batteria) ed è collegato a massa tramite l'ECM. Due ulteriori connessioni all'ECM forniscono un segnale MAF e un segnale IAT.

Il sensore IAT riceve la tensione di riferimento a 3,3 V dall'ECM e condivide la massa con il sensore MAF. L'uscita di segnale proveniente dal sensore IAT viene calcolata dall'ECM monitorando i cambiamenti intervenuti nella tensione di riferimento alimentata al circuito divisore della tensione del sensore IAT.

L'ECM controlla la massa d'aria calcolata sulla base del regime motore. Se la massa d'aria calcolata non è plausibile, l'ECM utilizza un valore predefinito, ottenuto dal confronto tra il regime motore medio e la mappa delle caratteristiche archiviata in memoria. Il valore della massa d'aria sarà corretto usando i valori per pressione di sovralimentazione, pressione atmosferica e temperatura dell'aria.

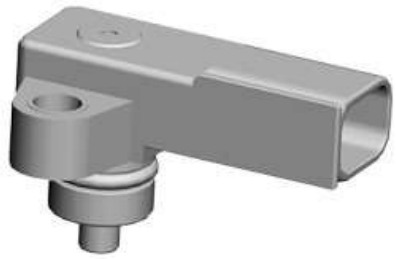
Se uno dei sensori MAF si guasta, l'ECM adotta la strategia predefinita basata sul regime motore. Nell'eventualità di un errore del segnale del sensore MAF, si manifesteranno i seguenti sintomi:

- Sistema EGR disattivato
- Risposta ritardata del motore
- Prestazioni ridotte del motore.

Se il sensore IAT è guasto, l'ECM utilizza il valore predefinito di 40 °C (104 °F) per l'aria di aspirazione. In caso di guasto al sensore IAT, si potrebbe riscontrare il seguente sintomo:

- Sottoalimentazione del carburante che, di conseguenza, provocherà una riduzione delle prestazioni del motore.

Sensore della pressione assoluta del collettore (MAP)



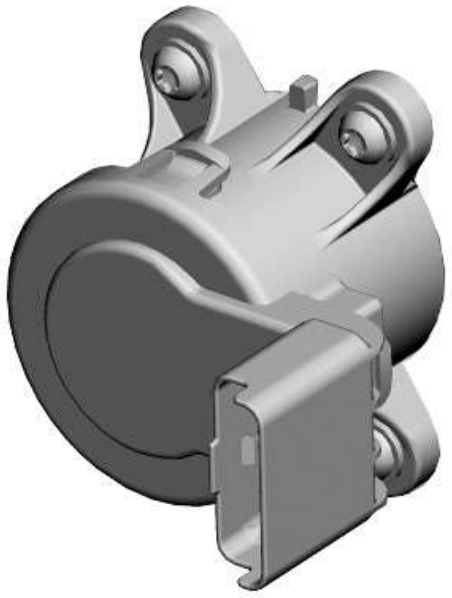
E123688

Il sensore MAP si trova nella parte superiore del collettore di aspirazione della valvola a farfalla. Il sensore MAP misura la pressione assoluta nel collettore di aspirazione. Il sensore è del tipo a semiconduttore che reagisce alla pressione esercitata su una membrana all'interno del sensore, modificando la tensione di uscita. Il sensore riceve la tensione di riferimento a 5 V e la massa dall'ECM e rimanda all'ECM un segnale compreso tra 0,5 e 4,5 V. Una bassa pressione rimanda un segnale di bassa tensione all'ECM, mentre un'alta pressione rimanderà un segnale di alta tensione.

Il sensore MAP rileva le rapide variazioni di pressione che intervengono nel collettore di aspirazione, a monte della valvola a farfalla elettrica. Il segnale viene usato insieme al segnale del sensore MAF per calcolare il periodo di iniezione.

L'ECM esegue il monitoraggio del sensore MAP, verificando l'eventuale presenza di guasti e, in presenza di questi ultimi, memorizza i relativi codici guasto. I codici guasto possono essere recuperati utilizzando il sistema diagnostico omologato da Land Rover. Se il sensore si guasta, l'ECM utilizza il valore del segnale del sensore MAF/IAT come sostituto.

Attuatore della farfalla elettronica

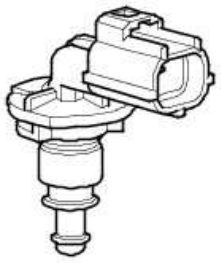


E116417

L'attuatore della farfalla elettronica si trova a fianco del collettore di aspirazione farfalla.

L'attuatore della farfalla elettronica controlla il volume d'aria immesso nei collettori di aspirazione per mezzo di un motorino DC (corrente continua) che comanda un deflettore posto all'interno del corpo farfallato. L'attuatore è comandato dall'ECM, che aziona l'attuatore in risposta ai segnali in ingresso del guidatore provenienti dal sensore APP e da altri sensori del motore, per fornire il corretto flusso di aria ai collettori di aspirazione.

Sensore della temperatura del liquido di raffreddamento motore (ECT)



E46905

Il sensore ECT si trova nel tubo di entrata refrigerante del radiatore LHEGR, nella parte anteriore del motore. Il sensore ECT invia all'ECM e al gruppo strumenti i dati sulla temperatura del refrigerante motore.

L'ECM utilizza le informazioni sulla temperatura per le seguenti funzioni:

- Calcoli per l'alimentazione
- Limitare il funzionamento del motore se la temperatura del suo liquido di raffreddamento aumenta eccessivamente
- Funzionamento del ventilatore di raffreddamento
- Tempo di attivazione della candela a incandescenza.

Il gruppo strumenti utilizza le informazioni sulla temperatura per generare messaggi relativi alla temperatura del motore. Il segnale della temperatura refrigerante motore viene trasmesso inoltre sul bus CAN a velocità media dal gruppo strumenti, perché possa essere utilizzato da altri sistemi.

Il circuito del sensore ECT consiste di un circuito divisore della tensione interna che incorpora un termistore NTC. Man mano che la temperatura del liquido di raffreddamento aumenta, la resistenza attraverso il sensore diminuisce e viceversa. L'uscita dal sensore corrisponde al cambiamento di tensione che si verifica quando il termistore consente il passaggio di una quantità maggiore di corrente a massa relativamente alla temperatura del refrigerante.

L'ECM confronta la tensione del segnale con i valori memorizzati e regola l'erogazione del carburante per garantire sempre una guidabilità ottimale. Il motore necessiterà di maggior carburante quando è freddo per superare la condensa di carburante sulle superfici fredde all'interno della camera di combustione. Per arricchire il rapporto di miscela aria/carburante, l'ECM prolunga il tempo di funzionamento dell'iniettore. Man mano che il motore si scalda, il rapporto aria / carburante si impoverisce.

Il segnale d'ingresso per il sensore è la tensione di riferimento a 3,3 V fornita dal circuito divisore della tensione all'interno dell'ECM. La massa proveniente dal sensore è collegata anche all'ECM, che misura la corrente restituita e calcola la resistenza per il sensore, che fa riferimento alla temperatura del refrigerante.

Nell'eventualità di un guasto del sensore ECT, si manifesteranno i seguenti sintomi:

- Avviamento a freddo difficoltoso
- Avviamento a caldo difficoltoso
- Compromissione delle prestazioni del motore
- Indicatore di temperatura non funzionante o lettura imprecisa.

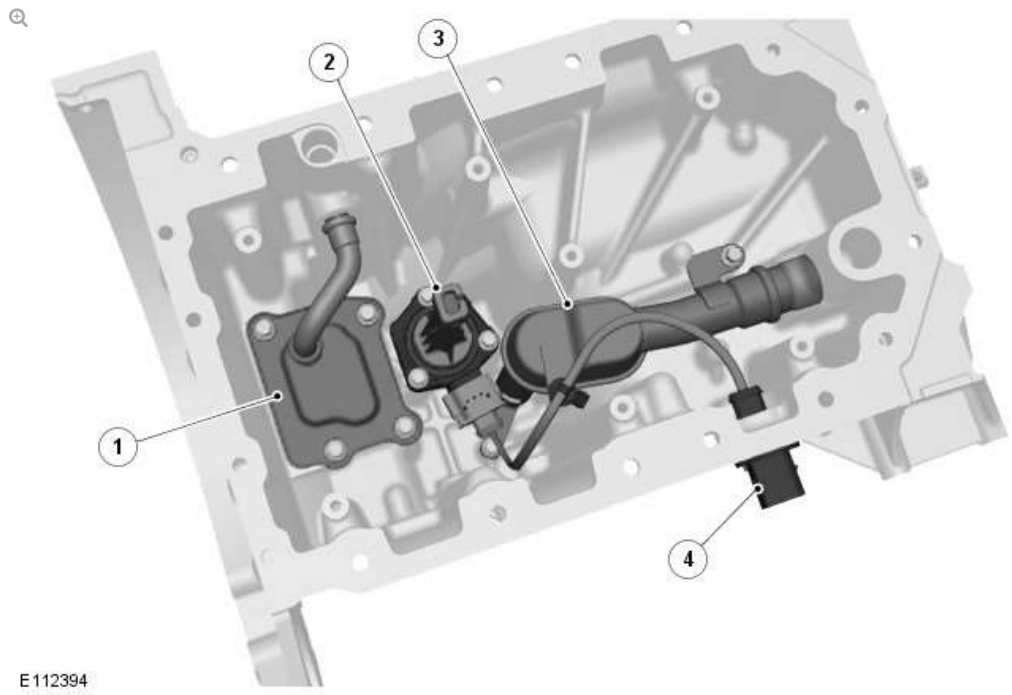
Nell'eventualità di un guasto del sensore ECT, l'ECM adotta il valore predefinito di 80 °C (176 °F) come temperatura del refrigerante, per poter calcolare l'alimentazione del carburante. Inoltre, l'ECM utilizzerà costantemente la ventola di raffreddamento quando l'accensione è inserita, per impedire il surriscaldamento del motore.

La tabella seguente mostra i valori del sensore ECT e i corrispondenti valori di tensione e di resistenza del sensore.

TEMPERATURA (°C)	RESISTENZA (KOHM)	TENSIONE (VOLT)
- 40	925	3,23
- 30	496	3,16
- 20	277	3,06

TEMPERATURA (°C)	RESISTENZA (KOHM)	TENSIONE (VOLT)
- 10	160	2,91
-0	96	2,70
10	59	2,42
20	37	2,09
30	24	1,75
40	16	1,41
50	11	1,11
60	7,55	0,86
70	5,34	0,66
80	3,84	0,50
90	2,80	0,38
100	2,08	0,29
110	1,56	0,22
120	1,19	0,17
130	0,918	0,14
140	0,715	0,11
150	0,563	0,08

Sensore di livello e temperatura olio motore



N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio di recupero olio
2	Sensore di livello e temperatura olio motore
3	Tubazione tromba di aspirazione olio
4	Connettore elettrico del sensore livello e temperatura olio motore

Il motore diesel V6 da 3.0L è privo della tradizionale astina di misurazione del livello. L'astina è sostituita da un sensore di temperatura e livello olio a ultrasuoni, fissato con tre bulloni all'interno della coppa dell'olio.

Il sensore utilizza gli impulsi ultrasonici per determinare la quantità di olio presente nella coppa. Il sensore di livello invia un impulso ultrasonico verticale verso l'alto e misura il tempo impiegato dall'impulso per essere riflesso dalla superficie dell'olio. Inoltre, un secondo impulso di riferimento viene trasmesso lungo una distanza predefinita. Sulla base dei tempi impiegati dal primo e dal secondo impulso, il sensore calcola l'altezza dell'olio presente nella coppa. Il sensore converte i risultati ottenuti in un segnale PWM (modulazione di impulsi in ampiezza) e lo invia all'ECM, che traduce la frequenza del segnale nell'altezza del livello dell'olio.

Il sensore utilizza un sensore di tipo NTC per determinare la temperatura dell'olio. Il sensore misura la temperatura dell'olio, converte il segnale del sensore in un segnale PWM e lo invia all'ECM, che traduce la frequenza del segnale nella temperatura dell'olio.

Se il livello dell'olio è errato o il sistema si guasta, viene visualizzato un messaggio sul display messaggi del quadro strumenti. Di seguito sono elencati i messaggi che potrebbero essere visualizzati sul display messaggi:

AVVERTENZA	SYSTEM STATUS (STATO DEL SISTEMA)
ENGINE OIL LOW (LIVELLO OLIO MOTORE BASSO) (accompagnato da un triangolo di avvertenza giallo)	L'olio è al livello minimo per un funzionamento sicuro. Rabboccare con 2 litri (3,5 pinte) di olio.
ENGINE OIL HIGH (LIVELLO OLIO MOTORE ALTO) (accompagnato da un triangolo di avvertenza giallo)	Questa avvertenza appare quando viene avviato il motore, se l'olio si trova al di sopra del livello massimo per un funzionamento sicuro. Arrestare il veicolo non appena possibile e rivolgersi a un centro assistenza qualificato per effettuare lo scarico dell'olio motore.
ENGINE OIL CRITICALLY LOW (LIVELLO OLIO MOTORE ESTREMAMENTE BASSO) (accompagnato da un triangolo di avvertenza rosso)	L'olio è al di sotto del livello minimo per un funzionamento sicuro. Arrestare il veicolo non appena le condizioni di sicurezza lo consentono e rabboccare con 2,5 litri di olio. Attendere 10 minuti, ricontrollare il livello dell'olio e rabboccare di nuovo secondo necessità.
ENGINE OIL LEVEL MONITOR SYSTEM FAULT (SISTEMA DI MONITOR LIVELLO OLIO MOTORE GUASTO) (accompagnato da un triangolo di avvertenza giallo)	Segnala un guasto al sistema di monitoraggio del livello olio. Rivolgersi a un tecnico specializzato non appena possibile.

Controllo livello olio

Controllare il livello dell'olio settimanalmente, a motore freddo e con il veicolo parcheggiato in piano.

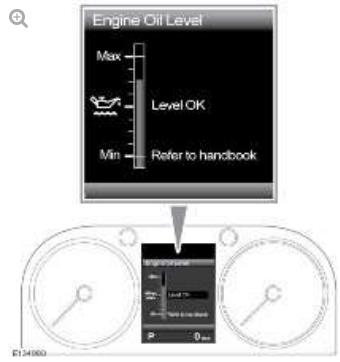
NOTA:

Spegnere il motore e lasciare riposare il veicolo per 10 minuti, per consentire all'olio di ritornare nella coppa. Non avviare il motore.

Il livello dell'olio può essere visualizzato sul display messaggi dopo l'inserimento dell'accensione (modalità di alimentazione 6), quando il motore è spento e la leva del selettore cambio è in P.

NOTA:

Il sistema non fornisce il valore rilevato fino quando il livello dell'olio non si è stabilizzato.



L'indicazione del livello dell'olio appare anche sul quadrante della strumentazione. I messaggi visualizzati a destra del quadrante indicano le eventuali azioni da intraprendere.

Se il livello dell'olio rientra nell'intervallo di funzionamento richiesto, verrà visualizzato il messaggio **"Livello OK"**. Non aggiungere altro olio nel motore.

Se il livello dell'olio è inferiore al limite minimo accettabile, verrà visualizzato un messaggio indicante la quantità d'olio raccomandata per il rabbocco. Aggiungere la quantità d'olio raccomandata e ripristinare il livello.

Se viene visualizzato il messaggio **"Livello eccessivo"**, rivolgersi immediatamente a un tecnico qualificato. Non guidare il veicolo per evitare di causare seri danni al motore.

Rabbocco dell'olio motore

ATTENZIONE:

- L'uso di un olio non conforme alle specifiche previste può causare l'usura eccessiva del motore, la formazione di depositi e un aumento delle emissioni inquinanti. Potrebbe inoltre danneggiare il motore e invalidare la garanzia del veicolo.
- L'aggiunta di una quantità eccessiva di olio può provocare gravi danni al motore.

Per rabboccare il livello dell'olio motore, procedere come segue:

- Con il commutatore di accensione su ON e il motore spento, svitare il tappo del bocchettone di rifornimento dell'olio.
- Aggiungere la quantità appropriata di olio (come indicato sul display messaggi). Attendere 10 minuti, per consentire al livello dell'olio di stabilizzarsi, quindi ricontrollare. Pulire l'olio eventualmente rovesciato durante il rabbocco
- Una volta raggiunto il livello corretto, ricollocare il tappo e serrarlo a mano, fino a udire uno scatto.

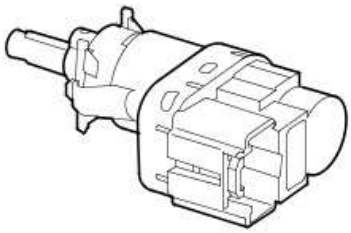
NOTE:

- La quantità di olio necessaria per portare il livello dal minimo richiesto per un funzionamento sicuro al massimo è di 2,0 litri (3,5 pinte).
- L'accensione deve rimanere inserita durante il rabbocco, per consentire all'astina di livello elettronica di registrare e visualizzare il nuovo livello dell'olio. In questo modo è possibile ricontrollare con precisione il livello.

Lettura in tempo reale/ripristino del livello medio

È disponibile una procedura che consente al meccanico di conoscere il livello reale dell'olio motore, piuttosto che il valore medio mostrato al guidatore. Esiste inoltre una procedura per ripristinare il livello medio dell'olio motore. Consultare la sezione Motore - 3.0L diesel - Procedure generali - Scaricamento e riempimento dell'olio motore 303-01B.

Interruttore luce freni/prova freni



E46910

L'interruttore luce freni/prova freni è montato sulla scatola pedali ed è azionato dal pedale del freno. L'interruttore a due poli è provvisto di un interruttore di circuito normalmente aperto collegato alla tensione della batteria che chiude il circuito quando il guidatore preme il pedale del freno, e di un circuito normalmente chiuso, collegato a massa quando il guidatore preme il pedale del freno. I contatti dell'interruttore sono collegati direttamente all'ECM; l'ECM riceve inoltre il segnale di pressione del freno inviato sul bus CAN a velocità alta dal modulo ABS.

L'ECM utilizza il segnale dei freni per le seguenti attività:

- Per limitare l'alimentazione carburante durante la frenata
- Impedire / annullare il comando velocità se il freno è inserito.

In caso di guasto dell'interruttore del freno, si potrebbero osservare i seguenti sintomi:

- Disattivazione del comando velocità
- Aumento del consumo di carburante.

Valvola di controllo pressione carburante



E116419

La valvola di controllo pressione carburante è incorporata nell'estremità anteriore del collettore di alimentazione comune del carburante per la bancata LH. La valvola di controllo regola la pressione del carburante all'interno del collettore di alimentazione comune ed è controllata dall'ECM. La valvola di controllo è un'elettrovalvola controllata da PWM.

Quando il solenoide è diseccitato, una molla interna tiene chiusa una valvola interna. In presenza di una pressione del carburante pari o superiore a 100 bar (1.450 lbf/in^2), la resistenza opposta dalla molla viene sopraffatta e la valvola si apre, consentendo alla pressione del carburante di defluire nel tubo di ritorno del carburante. Quando la pressione interna del collettore di alimentazione scende a circa 100 bar (1.450 lbf/in^2), la resistenza opposta dalla molla supera la pressione del carburante e chiude la valvola. Quando l'ECM eccita l'elettrovalvola, questa si chiude, consentendo l'accumulo della pressione del carburante. La pressione interna al collettore di alimentazione può raggiungere i 2.000 bar (29.000 lbf/in^2).

L'ECM esegue un monitoraggio costante della pressione del carburante e attiva la valvola di controllo per mantenere la pressione interna al collettore di alimentazione comune entro i parametri richiesti. Il carburante con la pressione ridotta viene inviato, attraverso il tubo di recupero delle perdite del collettore di alimentazione, fino al circuito di ritorno del filtro del carburante.

L'ECM regola la pressione del collettore di alimentazione comune azionando l'elettrovalvola di controllo per mezzo di un segnale PWM. Variando il ciclo di lavoro del segnale PWM, l'ECM può controllare con precisione la pressione del condotto di alimentazione e quindi la pressione erogata agli iniettori in base al carico del motore. Ciò si ottiene in quanto la valvola di regolazione ammette

una quantità maggiore oppure inferiore di carburante di passare dal lato dell'alta pressione della pompa al circuito di ritorno non pressurizzato del carburante, regolando la pressione sul lato dell'alta pressione.

La valvola di controllo della pressione del carburante riceve un segnale PWM dall'ECM compreso tra 0 e 12 V. L'ECM regola il funzionamento della valvola di controllo determinando la pressione di carburante necessaria sulla base delle seguenti informazioni:

- Pressione linea del carburante
- Carico motore
- Posizione del sensore APP
- Temperatura del liquido di raffreddamento del motore
- regime motore.

Nell'eventualità di un guasto completo della valvola di controllo della pressione carburante, il motore non si avvierà.
Nell'eventualità di un guasto parziale della valvola di controllo della pressione carburante, l'ECM ecciterà il solenoide con un ciclo di lavoro minimo, il che limiterà la quantità di carburante iniettato.

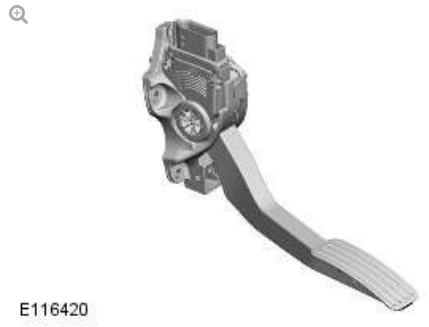
Sensore di pressione carburante


E116418

Il sensore di pressione carburante è incorporato nell'estremità anteriore del collettore di alimentazione comune del carburante per la bancata RH. Il sensore è avvitato in un foro filettato sulla base del collettore.

Il sensore di pressione carburante è un sensore di tipo piezoresistivo e contiene una membrana di comando. La deflessione della membrana fornisce all'ECM una tensione (uscita) di segnale proporzionale, in base alla pressione del carburante all'interno dei condotti di alimentazione.

Sensore della posizione del pedale dell'acceleratore (sensore APP)


E116420

Il sensore APP consente all'ECM di determinare le richieste del conducente circa la velocità del veicolo, l'accelerazione e la decelerazione. L'ECM utilizza questa informazione per determinare la richiesta di coppia inviata dal motore tramite il controllo dell'iniezione.

Il sensore APP è installato sulla scatola pedali ed è fissato a una staffa per mezzo di tre viti.

Il sensore APP è incorporato nel complessivo scatola pedali. Il sensore APP è un potenziometro a traccia, integrale con la scatola del pedale valvola a farfalla.

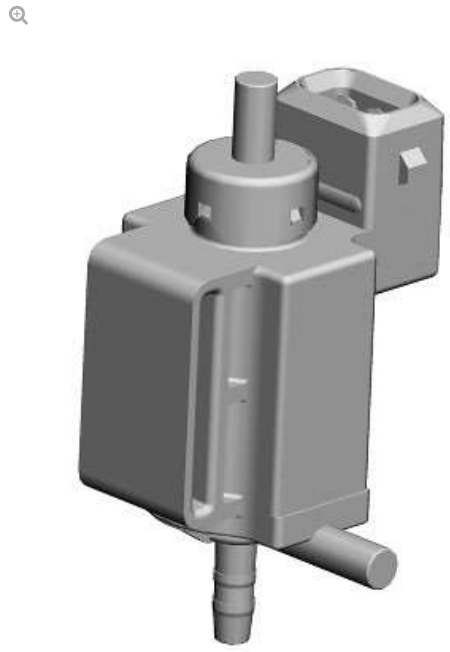
Un connettore elettrico a sei pin fornisce l'interfaccia con il cablaggio del veicolo. Il pedale dell'acceleratore è collegato a un alberino sul lato RH del sensore APP. Il sensore APP riceve due correnti elettriche separate e genera pertanto due diverse uscite.

Entrambe le tracce sono segnali di uscita analogici collegati all'ECM. Entrambi i segnali contengono le stesse informazioni di posizione, ma l'uscita di tensione della traccia secondaria è metà di quella della traccia primaria.

In caso di guasto della traccia primaria, viene utilizzata la traccia secondaria e la risposta del veicolo/motore alla domanda del pedale sarà lenta. Se entrambi i segnali analogici sono guasti, il motore adotta un regime alto costante di 1300 giri/min. per consentire al veicolo di spostarsi. L'applicazione della coppia e la riduzione del regime motore al minimo possono essere controllate tramite l'interruttore luce freni/prova freni.

L'ECM controlla costantemente la gamma e la plausibilità dei due segnali e memorizza un codice guasto se rileva anomalie.

Elettrovalvola a depressione di bypass del radiatore EGR



E116421

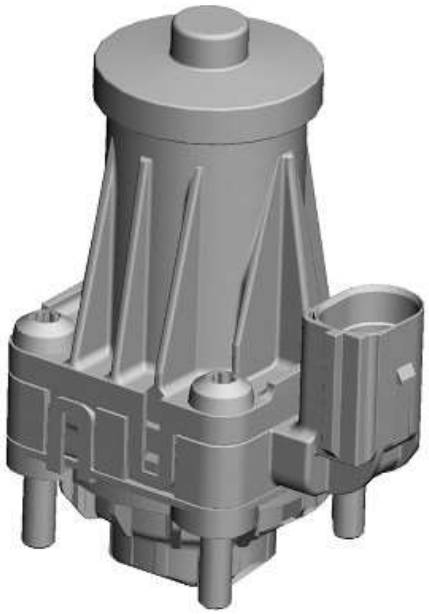
L'elettrovalvola di bypass del radiatore EGR è montata su una staffa nella parte posteriore del motore, a fianco della pompa a depressione.

L'elettrovalvola ha un raccordo per il collegamento del tubo a depressione alla pompa a depressione, il cui compito è quello di fornire la depressione quando il motore è in funzione. L'elettrovalvola ha due uscite, ciascuna delle quali si collega a un attuatore a depressione di bypass EGR.

Quando l'elettrovalvola di bypass del radiatore EGR viene eccitata, la depressione creata dalla pompa a depressione viene applicata a ciascuno degli attuatori a depressione di bypass EGR e i gas di scarico bypassano il radiatore EGR. La posizione predefinita consente il raffreddamento del gas di scarico. Gli attuatori agiscono sotto l'influenza della depressione e azionano una valvola all'interno del radiatore EGR che devia i gas di scarico, facendoli passare attraverso il radiatore. Questo sistema è utilizzato quando il sistema di gestione del motore determina che il raffreddamento dei gas di scarico non è necessario.

L'elettrovalvola di bypass radiatore EGR riceve l'alimentazione a 12 V dall'EJB. L'ECM controlla il funzionamento dell'elettrovalvola attraverso il suo percorso di massa.

Motorino della valvola di ricircolo gas di scarico (EGR)



E116422

Ognuno dei motorini della valvola EGR riceve l'alimentazione a 12 V e la massa dall'ECM.

L'alimentazione a 12 V proveniente dall'ECM aziona il motorino della valvola EGR. Tre ulteriori fili collegano la valvola EGR all'ECM: uno per la tensione di riferimento a 5 V, uno per la massa e uno per il feedback del segnale di posizione.

La valvola viene utilizzata per dirigere una proporzione calcolata di gas di scarico all'interno della camera di combustione.

Sensore di pressione olio motore



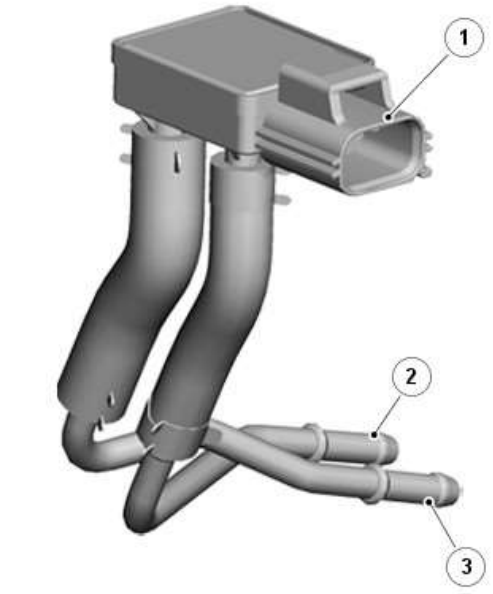
E116423

Il sensore di pressione olio motore è montato in un foro filettato nella testa cilindri LH. Il sensore è collegato direttamente al gruppo strumenti.

Il sensore non è collegato all'ECM, ma riceve la tensione di riferimento dal gruppo strumenti. Il sensore è collegato a massa tramite il corpo del sensore e il motore. Quando la pressione dell'olio scende al di sotto della soglia prestabilita, i contatti dell'interruttore

interno del sensore si chiudono, completando un circuito con il gruppo strumenti. Il circuito viene rilevato dal gruppo strumenti, che visualizza un messaggio di avviso, accompagnato dall'accensione di una spia, per allertare il guidatore.

Sensore pressione differenziale



E123690

N.	DESCRIZIONE
1	Connettore elettrico
2	Connessione bassa pressione
3	Connessione alta pressione

Il sensore di pressione differenziale si trova alle spalle della scatola di rinvio, a fianco del DPF (filtro antiparticolato diesel) .

Il sensore della pressione differenziale viene utilizzato dal software DPF per monitorare le condizioni del DPF. Due raccordi sono collegati tramite tubi alle estremità di entrata e uscita del DPF. I tubi consentono al sensore di misurare le pressioni di entrata e uscita del DPF.

A mano a mano che la quantità di particolato accumulatosi nel DPF aumenta, aumenta anche la pressione sul lato di entrata del DPF rispetto a quella dell'uscita DPF. Il software DPF si serve di questo confronto, unitamente ad altri dati, per calcolare la quantità di particelle depositate.

Misurando la differenza di pressione tra il flusso di aria in entrata e in uscita del DPF, il software DPF può determinare se il DPF si stia ostruendo e se richieda una rigenerazione.

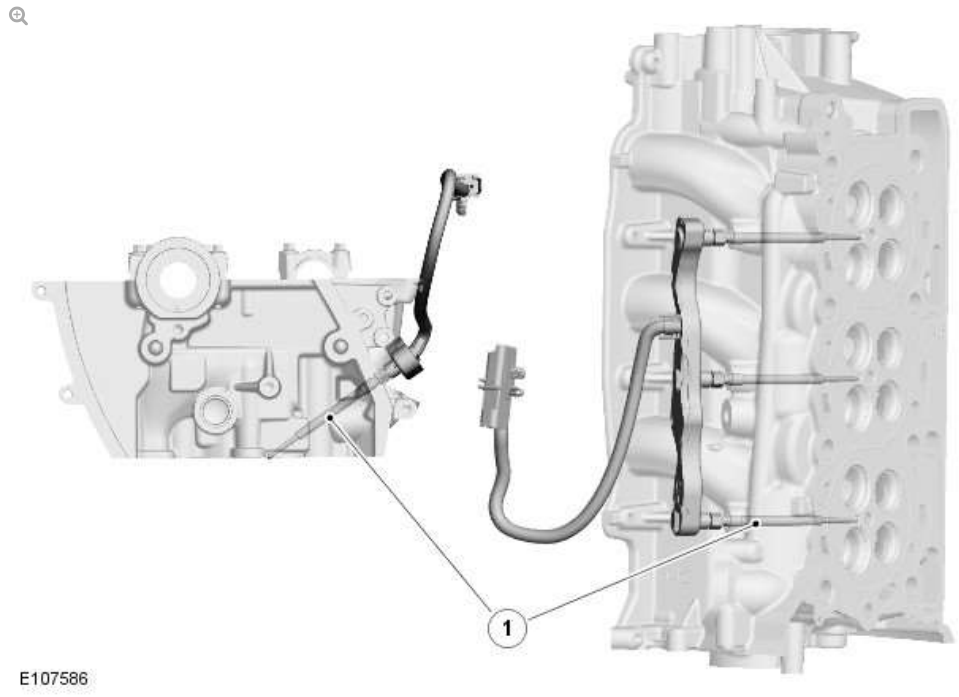
Un DPF è riconosciuto come sovraccarico se la pressione differenziale presente in determinate condizioni di funzionamento supera il limite di sovraccarico calcolato dall'ECM. Il software DPF può dare inizio a un tentativo di rigenerazione ma non essere in grado di completarlo. Questi tentativi vengono contati dall'ECM e, quando viene raggiunto il numero massimo consentito di tentativi di rigenerazione, verrà registrato un codice guasto nell'ECM in occasione del successivo ciclo di accensione.

Il software DPF esegue i seguenti controlli utilizzando il sensore di pressione differenziale DPF:

- Controllo di plausibilità del sensore
- Efficienza del DPF
- Sovraccarico del DPF
- Intasamento del DPF

- Controlli dal campo circuito (max. e min.)
- Linee dei flessibili del DPF (cadute, incrociate e ostruite)
- DPF spostato/danneggiato
- Monitoraggio del numero massimo di tentativi di rigenerazione nella gamma di carico inferiore

Candelette



N.	DESCRIZIONE
1	Candelette ad incandescenza

Vi sono tre candelette ad incandescenza poste in ognuna delle testate, sul lato di immissione. Le candelette e il modulo candelette giocano un ruolo fondamentale nella strategia di accensione del motore. Le candelette ad incandescenza riscaldano l'aria all'interno del cilindro durante gli avvii a freddo come ausilio alla combustione. L'uso di candelette ad incandescenza aiuta a ridurre la quantità di carburante aggiuntivo necessario all'avvio e di conseguenza riduce l'emissione di fumo nero. L'uso di candelette ad incandescenza riduce, inoltre, la quantità di anticipo di iniezione necessario, che a sua volta riduce la rumorosità del motore, in particolare con il regime minimo a motore freddo.

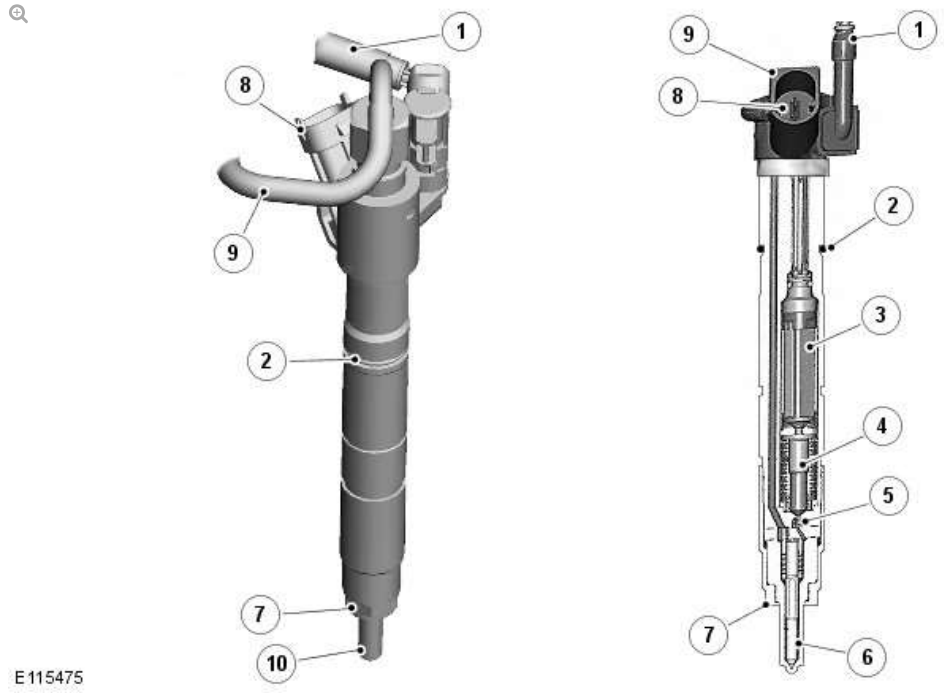
Il riscaldamento delle candelette ad incandescenza è diviso in tre fasi:

- Preriscaldamento
- Durante la messa in moto
- Post-riscaldatore.

Le candelette con elementi rivestiti in ceramica sono realizzate con un materiale ceramico elettricamente conduttivo, resistente al calore. Lo strato esterno delle candelette con elementi rivestiti in ceramica viene riscaldato direttamente ed è autoregolante. L'autoregolazione consente alla resistenza dell'elemento rivestito di aumentare automaticamente a mano a mano che aumenta il calore, impedendo in questo modo il surriscaldamento della candeletta. Inoltre, durante il processo di riscaldamento e sotto il controllo del modulo candelette, le candelette possono funzionare con valori superiori a quelli delle loro tensioni nominali. Ciò permette di aumentare la velocità di riscaldamento in ragione di 1000 °C al secondo. Le candelette rivestite raggiungono una temperatura massima di incandescenza di 1300 °C e possono sostenere una temperatura di 1150 °C per parecchi minuti dopo l'incandescenza del primo avviamento, oppure in momenti successivi.

L'ECM controlla il funzionamento delle candelette tramite il software interno, utilizzando il modulo candelette e i valori del sensore esterno.

Iniettori



N.	DESCRIZIONE
1	Tubazione di ritorno carburante
2	O-ring
3	Attuatore piezoelettrico di tipo stack
4	Accoppiatore idraulico
5	Valvola di regolazione
6	Corpo dell'iniettore
7	Rondella di tenuta in rame
8	Connettore elettrico
9	Alimentazione alta pressione
10	Ugello

Il sistema di alimentazione del carburante utilizza sei iniettori. All'interno di ogni iniettore un attuatore piezoelettrico viene comandato elettronicamente dal modulo ECM per azionare l'iniettore in risposta al regime motore e alle condizioni di carico.

Ogni iniettore è tarato con il modulo ECM ed è pertinente al cilindro sul quale è montato. Pertanto, se viene smontato, è necessario rimontarlo sul cilindro dal quale è stato rimosso. Se viene montato un nuovo iniettore, è necessario eseguire la procedura di calibratura utilizzando l'apparecchiatura diagnostica omologata da Land Rover per tarare il codice univoco dell'iniettore con l'ECM.

La tensione di esercizio dell'iniettore è compresa tra 110 e 163 Volt in base al regime e al carico del motore. Prestare particolare attenzione quando si interviene nell'area circostante. La tensione sale in modo lineare parallelamente alla pressione di funzionamento dell'iniettore, da 200 a 2.000 bar.

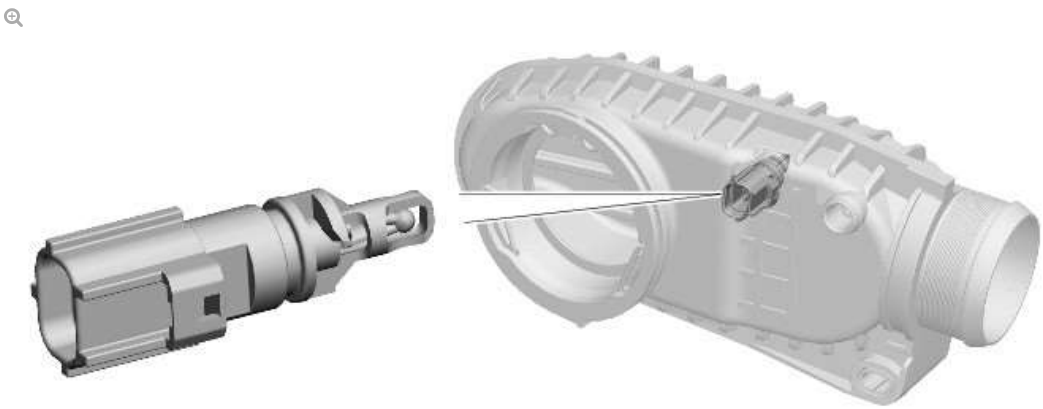
Ogni iniettore ha un valore di resistenza elettrico compreso tra 150.000 a 250.000 Ohm.

AVVERTENZA:

il funzionamento di ciascun iniettore è controllato da un ciclo di carica e scarica che consente all'energia di essere dissipata e recuperata dall'iniettore. Non scollegare i collegamenti del cablaggio quando il motore è in funzione per evitare che l'iniettore rimanga aperto, causando danni al motore.

Fare riferimento a: Alimentazione carburante e comandi (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Sensore di temperatura dell'aria di alimentazione



E116759

Il sensore di temperatura dell'aria di carica si trova sul retro della camera di aspirazione, immediatamente prima del collettore di aspirazione valvola a farfalla. Il sensore misura la temperatura dell'aria di aspirazione proveniente dai turbocompressori per calcolare la quantità richiesta di carburante.

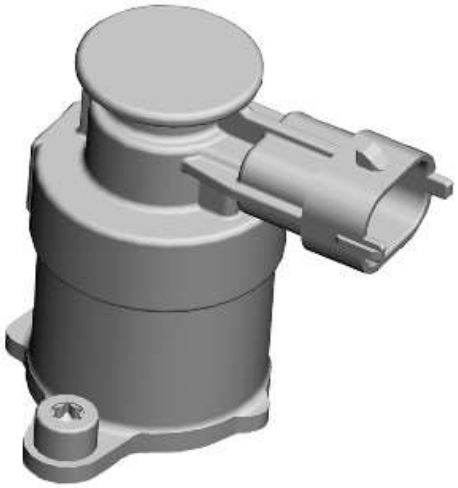
Il sensore di temperatura dell'aria di carica contiene un termistore NTC in un circuito divisore della tensione. Il termistore NTC funziona in base al principio di diminuzione della resistenza nel sensore a mano a mano che aumenta la temperatura dell'area di carica. Quando il termistore consente il passaggio verso massa di una quantità maggiore di corrente, la tensione rilevata dall'ECM diminuisce. Il cambiamento di tensione è proporzionale al cambiamento di temperatura dell'aria di carica. Utilizzando l'uscita di tensione proveniente dal sensore di temperatura aria di carica, l'ECM può correggere la mappa di alimentazione carburante in base alla temperatura dell'aria di carica. La correzione rappresenta un requisito importante, perché l'aria calda contiene meno ossigeno di quella fredda per un dato volume.

Il sensore di temperatura dell'aria di carica riceve una tensione di riferimento a 3,3 V dall'ECM. L'uscita di segnale proveniente dal sensore di temperatura dell'aria di carica viene calcolata dall'ECM monitorando i cambiamenti intervenuti nella tensione di riferimento alimentata al circuito divisore della tensione del sensore.

Se il sensore di temperatura dell'aria di carica si guasta, l'ECM utilizza la temperatura dell'aria di carica predefinita, che è -5 °C (23 °F). Nell'eventualità di un guasto del sensore di temperatura aria di alimentazione, si manifesteranno i seguenti sintomi:

- Eccessiva alimentazione di carburante, con la conseguente emissione di fumo nero dallo scarico
- Comando regime del minimo non funzionante.

Valvola di comando volume pompa carburante ad alta pressione



E116761

La valvola di comando volume pompa carburante ad alta pressione è fissata alla pompa ad alta pressione e posizionata nella luce dell'alimentazione, tra gli elementi della pompa ad alta pressione e la pompa di trasferimento interna. La valvola di comando volume pompa carburante ad alta pressione è una valvola a posizione variabile azionata da un solenoide e comandata dall'ECM.

La valvola di comando volume pompa carburante ad alta pressione è controllata da un segnale PWM proveniente dall'ECM che consente una quantità definita di fuoriuscita dalla pompa carburante ad alta pressione. Il carburante fuoriuscito svolge la funzione di raffreddamento e lubrificazione per i componenti interni della pompa ad alta pressione. Attraverso il tubo di recupero perdite il carburante ritorna al filtro carburante dove si raffredda, per ritornare poi nel filtro carburante attraverso il condotto di ritorno a bassa pressione.

La valvola di comando volume pompa carburante ad alta pressione determina la quantità di carburante erogata dalla pompa di trasferimento interna agli elementi di pompaggio ad alta pressione. Quando non riceve alcun segnale, la valvola di comando volume pompa carburante ad alta pressione si chiude, interrompendo l'erogazione di carburante. L'ECM applica un segnale PWM variabile da 0 a 100% per controllare il volume richiesto di carburante.

Sensore di temperatura entrata pompa carburante ad alta pressione



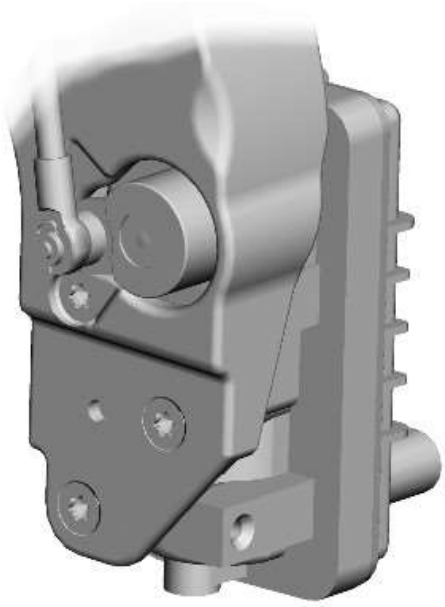
E116762

Il sensore di temperatura entrata pompa carburante ad alta pressione si trova sul retro della pompa di carburante ad alta pressione. Misura la temperatura del carburante nel lato bassa pressione della pompa ad alta pressione.

Il modulo ECM controlla continuamente il segnale inviato per determinare la temperatura del carburante onde evitare il surriscaldamento del sistema di alimentazione del carburante. Il modulo ECM esegue inoltre la regolazione precisa della quantità di carburante iniettata per regolare la temperatura del carburante.

Il sensore di temperatura entrata è un termistore NTC. Quando la temperatura del carburante aumenta, la resistenza del sensore diminuisce e viceversa. L'ECM misura il cambiamento di tensione che si verifica quando il termistore consente il passaggio di una quantità maggiore di corrente a massa relativamente alla temperatura del carburante.

Modulo di comando turbocompressore primario



E116424

Il modulo di comando turbocompressore primario è fissato a una staffa che è un'estensione del corpo del turbocompressore.

Il modulo di comando turbocompressore primario comprende un motorino passo passo che controlla elettronicamente le palette variabili del turbocompressore primario agendo sulla leva di azionamento. Quando il motorino passo passo fa ruotare l'albero di trasmissione, viene generato un segnale di posizione. L'ECM riceve il segnale di posizione per determinare la posizione angolare delle palette.

Il motorino passo passo è collegato a un albero di uscita. L'albero di uscita è provvisto di una biella fissata in posizione eccentrica, che ha il compito di convertire il movimento rotatorio dell'albero in movimento lineare. L'estremità opposta della biella è fissata a una leva di azionamento. La leva di azionamento si sposta insieme alla biella e regola meccanicamente la posizione delle palette variabili.

L'ECM fornisce al motorino passo passo la corrente e la massa per il suo funzionamento, oltre alle connessioni per la tensione di riferimento, la massa e il segnale di posizione per il controllo della posizione delle palette variabili.

Sensore di pressione sovralimentazione turbocompressore secondario



E116425

Il sensore di pressione sovralimentazione del turbocompressore secondario si trova sulla staffa di montaggio della pompa servosterzo, sul lato RH del motore. Il sensore si collega tramite un flessibile al tubo di uscita aria di carica proveniente dal compressore del turbo compressore secondario.

Il sensore fornisce all'ECM un segnale di tensione relativo alla pressione dell'aria di carica di uscita proveniente dal turbocompressore secondario. Il sensore di pressione sovralimentazione ha un connettore a tre poli che si collega all'ECM e fornisce un'alimentazione di riferimento a 5 V derivata dall'ECM, un segnale in ingresso per il ECM e la massa per il sensore.

Il sensore di pressione sovralimentazione utilizza un trasduttore a membrana per misurare la pressione. L'ECM utilizza il segnale del sensore di pressione sovralimentazione per le seguenti funzioni:

- Mantenere la pressione di sovralimentazione nel collettore
- Ridurre le emissioni di fumo di scarico durante la marcia ad altitudini elevate
- Controllare il sistema EGR
- Facilitare il controllo del passaggio dalla modalità monoturbo alla modalità biturbo e viceversa
- Agevolare la diagnostica del percorso dell'aria.

Elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario



E123687

L'elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario è montata su una staffa di fronte al motore, al di sopra del complessivo coperchio cilindro anteriore LH. La staffa è condivisa con l'elettrovalvola di chiusura del turbocompressore secondario. L'elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario è quella più interna delle due elettrovalvole.

L'elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario riceve la depressione dalla pompa a depressione. La valvola si collega per mezzo di un tubo all'attuatore a depressione della valvola di chiusura turbina, che si trova sul retro del turbocompressore secondario. Un sensore di posizione fissato all'attuatore a depressione della valvola di chiusura turbina informa l'ECM della posizione di chiusura della turbina.

Il funzionamento dell'attuatore a depressione della valvola è controllato da un segnale PWM proveniente dall'ECM e dall'elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario. Quando l'elettrovalvola di chiusura è eccitata dall'ECM, viene applicata una corrente PWM a 4,5 V che aziona il solenoide, e la depressione viene applicata all'attuatore a depressione della valvola di chiusura. La valvola si apre, consentendo il controllo della turbina del turbocompressore secondario da parte dei gas di scarico, che dura fino a quando la valvola rimane aperta. Quando la valvola deve essere chiusa, l'ECM applica al solenoide una corrente PWM a 0,5 V.

Elettrovalvola di chiusura compressore turbocompressore secondario



E123687

L'elettrovalvola di chiusura compressore turbocompressore secondario è montata su una staffa di fronte al motore, al di sopra del complessivo coperchio cilindro anteriore LH. La staffa è condivisa con l'elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario. L'elettrovalvola di chiusura turbina turbocompressore secondario è quella più esterna delle due elettrovalvole.

L'elettrovalvola di chiusura compressore turbocompressore secondario riceve la depressione dalla pompa a depressione. La valvola si collega per mezzo di un tubo all'attuatore a depressione chiusura compressore, che si trova sul tubo del collettore di aspirazione aria di carica. Quando la depressione viene applicata all'attuatore a depressione, l'attuatore entra in funzione e apre la valvola di chiusura, consentendo all'aria di fluire nel tubo di aspirazione aria.

Il funzionamento dell'elettrovalvola di chiusura compressore turbocompressore secondario è controllato da un segnale PWM proveniente dall'ECM: 0% corrisponde alla chiusura, 100% all'apertura (solenoide attivato). L'elettrovalvola si apre quando è richiesto il funzionamento in modalità biturbo, per consentire all'aria di carica compressa proveniente dal compressore del turbocompressore secondario di entrare nel sistema di aspirazione aria.

Valvola di ricircolo del compressore turbocompressore secondario



E116426

Il motorino della valvola di ricircolo compressore del turbocompressore secondario si trova sull'alloggiamento della valvola di ricircolo compressore, a fianco della valvola di chiusura compressore. L'elettrovalvola è fissata alla valvola di ricircolo compressore con tre viti.

Il motorino della valvola di ricircolo compressore del turbocompressore secondario è comandato dall'ECM. La valvola è utilizzata durante il funzionamento del turbocompressore secondario. Quando l'ECM passa alla modalità di funzionamento biturbo, il motorino della valvola si apre e di conseguenza si apre il percorso di ricircolo verso il turbocompressore primario. Questo consente al turbocompressore secondario di aumentare la propria velocità di funzionamento. Quando il turbocompressore secondario raggiunge la velocità operativa ottimale, il motorino della valvola di ricircolo chiude il percorso di ricircolo verso il turbocompressore primario.

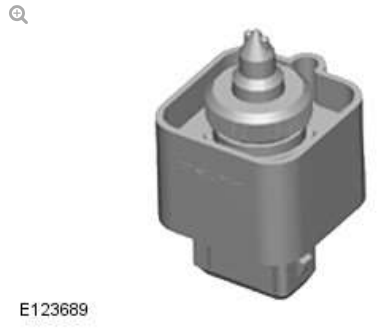
Elettrovalvola di chiusura e sensore di posizione turbina turbocompressore secondario


E116760

L'elettrovalvola di chiusura e il sensore di posizione turbina turbocompressore secondario sono posizionati sulla valvola di chiusura a depressione della turbina. Il sensore ha tre connessioni con l'ECM: una per la tensione di riferimento a 5 V, una per la massa e una per il ritorno di segnale.

Il sensore è collegato all'attuatore a depressione chiusura turbina e rileva funzionamento dell'attuatore. Il sensore restituisce un segnale di posizione analogico a 0-5 V all'ECM, per confermare l'avvenuta apertura dell'attuatore a depressione.

Sensore di presenza acqua nel carburante


E123689

L'elemento di filtraggio del carburante contiene inoltre un sensore d'acqua alla base. Il sensore è avvitato in un foro filettato sulla base dell'elemento. Quando il filtro viene sostituito in assistenza, il sensore può essere svitato dall'elemento e montato nel nuovo elemento. Il sensore presenta un connettore elettrico sul lato dell'elemento che può essere scollegato per facilitare la rimozione dell'elemento.

Il sensore di presenza acqua nel carburante è collegato all'ECM. Quando l'acqua nell'elemento raggiunge i 64 cm3 (3,9 pollici3) l'ECM invia un messaggio sul bus CAN a velocità alta al gruppo strumenti, che visualizzare l'indicazione "CARBURANTE CONTAMINATO DA ACQUA" sul display messaggi.

La presente sezione non contiene dati

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-DIC-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

REGOLAZIONE DELL'INTERRUTTORE DI POSIZIONE DEL PEDALE DEL FRENO (G1395342)

PROCEDURE GENERALI

CONTROLLO

1. Rimuovere il gommino dal pedale del freno.

2. **NOTA:**

   Assicurarsi che il comparatore a quadrante (DTI) sia in linea con il movimento del pedale del freno.



Posizionare il comparatore DTI su un blocchetto di sostegno adatto, come illustrato.

3. Facendosi aiutare da un altro tecnico, premere delicatamente il pedale del freno finché non si illuminano le luci di arresto.

4. **NOTA:**

   La specifica prevede che le luci di arresto si illuminino quando il pedale del freno si trova fra 5,5 mm e 8,5 mm della propria corsa.

Prendere nota della misura della corsa del pedale del freno dalla posizione di riposo all'accensione delle luci di arresto.

REGOLAZIONE

NOTA:

L'interruttore di posizione del pedale del freno si regola automaticamente in caso di smontaggio e rimontaggio.

1. Smontare e rimontare l'interruttore di posizione del pedale del freno. Per ulteriori informazioni vedere: Stoplamp Switch (417-01 Exterior Lighting, Smontaggio e montaggio).

2. Verificare la regolazione dell'interruttore luce di arresto seguendo la procedura di **Controllo** in questa procedura ed eseguire, se necessario, la procedura di **Regolazione**.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE DI POSIZIONE ALBERO A CAMME (G1240961)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.30.24	SENSORE – POSIZIONE DELL'ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE (CMP) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. **PERICOLO:**

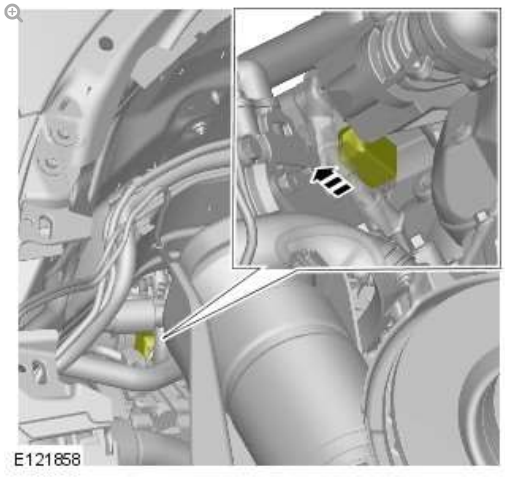
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

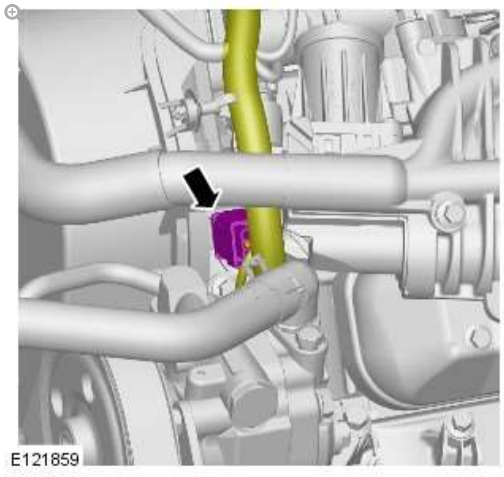
   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

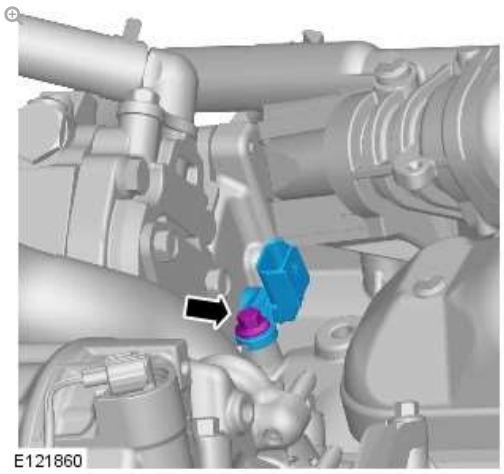
3. Staccare la ruota e il pneumatico lato sinistro anteriore.
   Coppia: **140 Nm**

4. Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

5. 

6. 

7.



MONTAGGIO

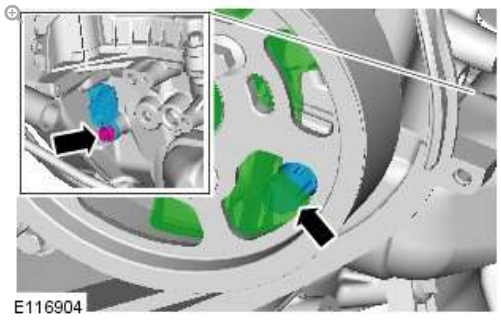
1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che le superfici combacianti siano pulite e prive di corpi estranei.
- La punta del sensore di posizione albero a camme (CMP) deve poggiare su una delle tre spalle sul retro della puleggia dell'albero a camme. Un montaggio non corretto potrebbe determinare il danneggiamento del sensore CMP.

NOTE:

- Ruotare il motore solo nel normale senso di rotazione.
- Coperchio sinistro della distribuzione smontato per maggiore chiarezza.



Ruotare l'albero motore finché una delle tre spalle sul retro della puleggia dell'albero della distribuzione non risulta visibile attraverso la scatola del sensore CMP.
Coppia: **10 Nm**

2. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 23-OTT-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE DI POSIZIONE DELL'ALBERO MOTORE

(G1240962)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.30.12	SENSORE – POSIZIONE DELL'ALBERO MOTORE (CKP) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 4	Guarnizione tra tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore e turbocompressore	1

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

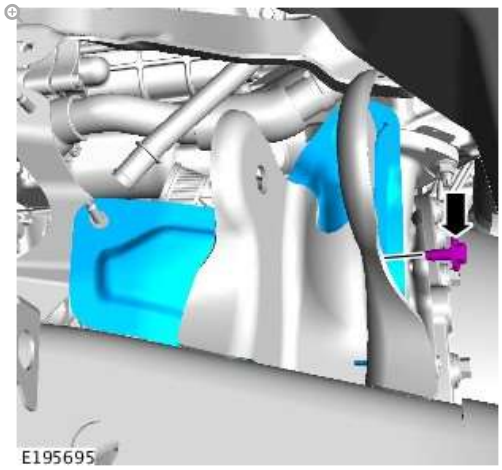
2. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

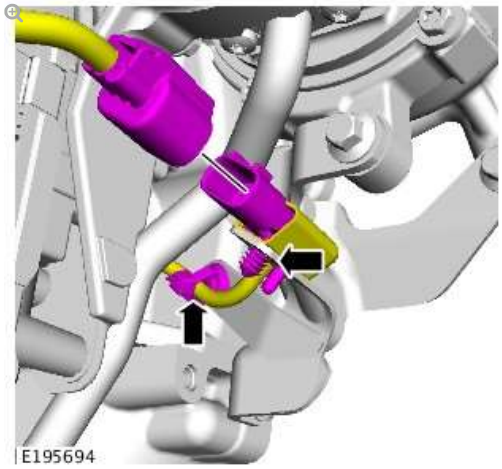
3. Rimuovere il ripiano inferiore del motore.
   Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

4. Rimuovere il braccio superiore della sospensione anteriore sinistra.
   Fare riferimento a: Upper Arm (204-01 Front Suspension, Smontaggio e montaggio).

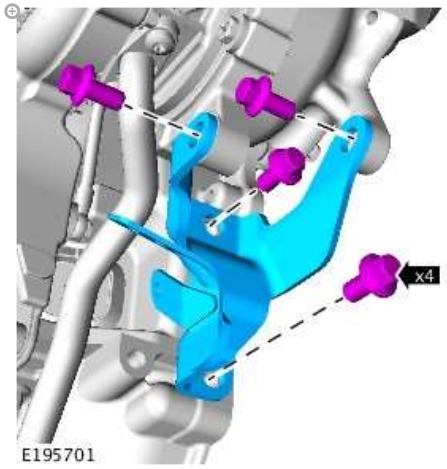
5. 

6. **NOTA:**

   Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



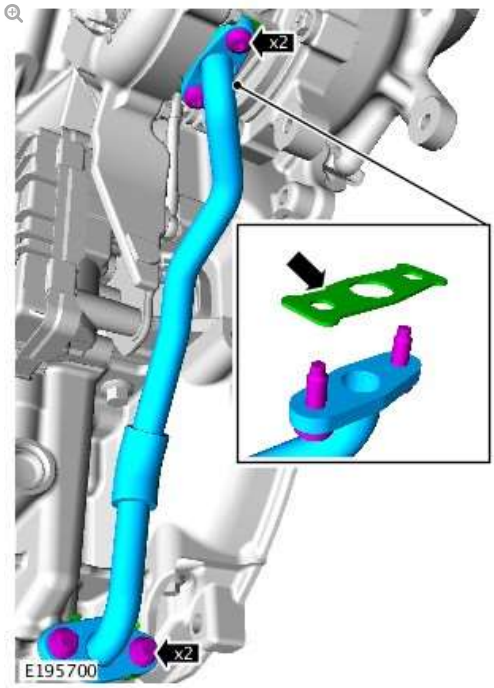
7.



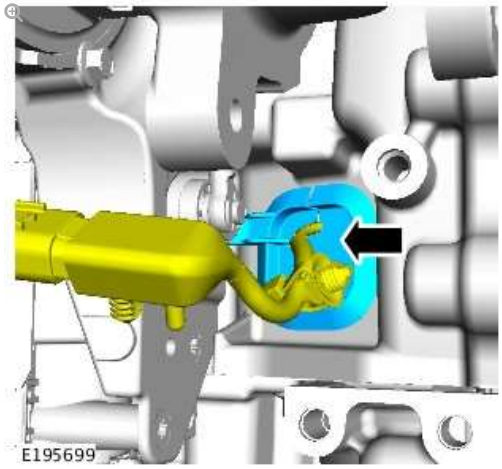
8.

NOTA:

Staccare e scartare la guarnizione.



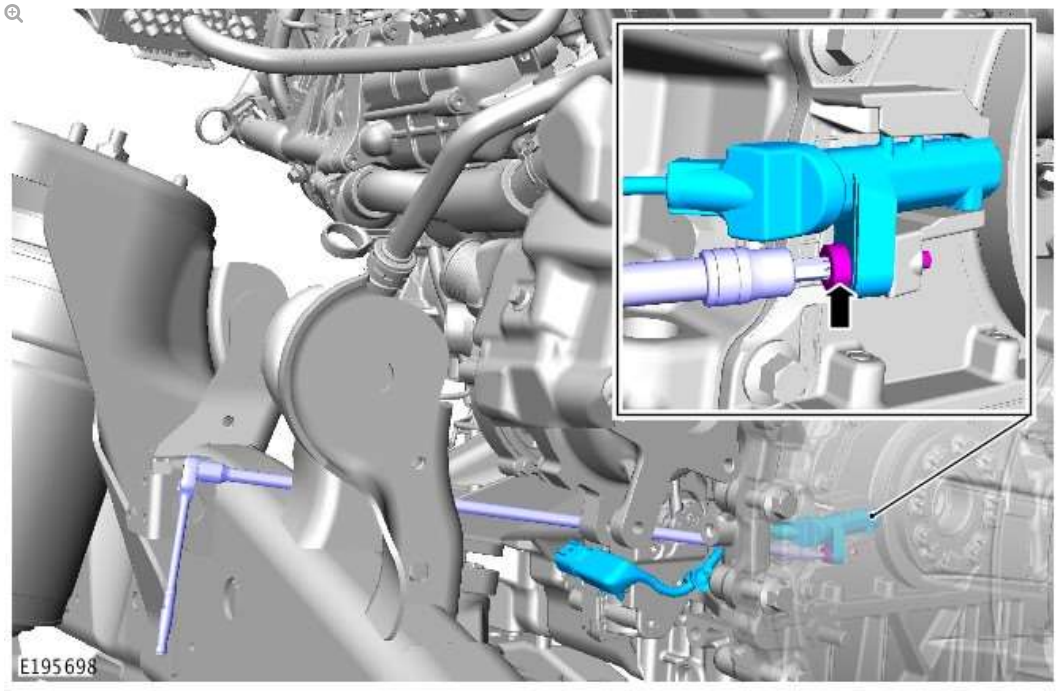
9.



10.

NOTE:

- Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.
- Il bullone di fissaggio del sensore CKP non può essere rimosso dal sensore CKP.



- Rimuovere il sensore di posizione dell'albero motore.

MONTAGGIO

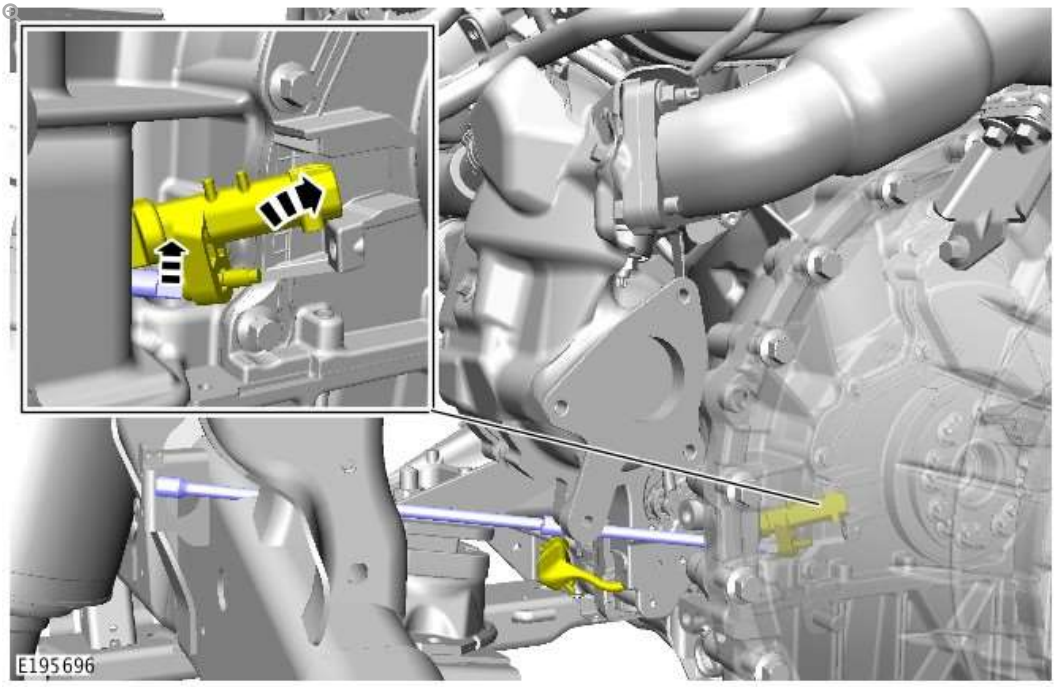
1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il sensore CKP sia posizionato correttamente nel coperchio posteriore del motore.

NOTA:

Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.

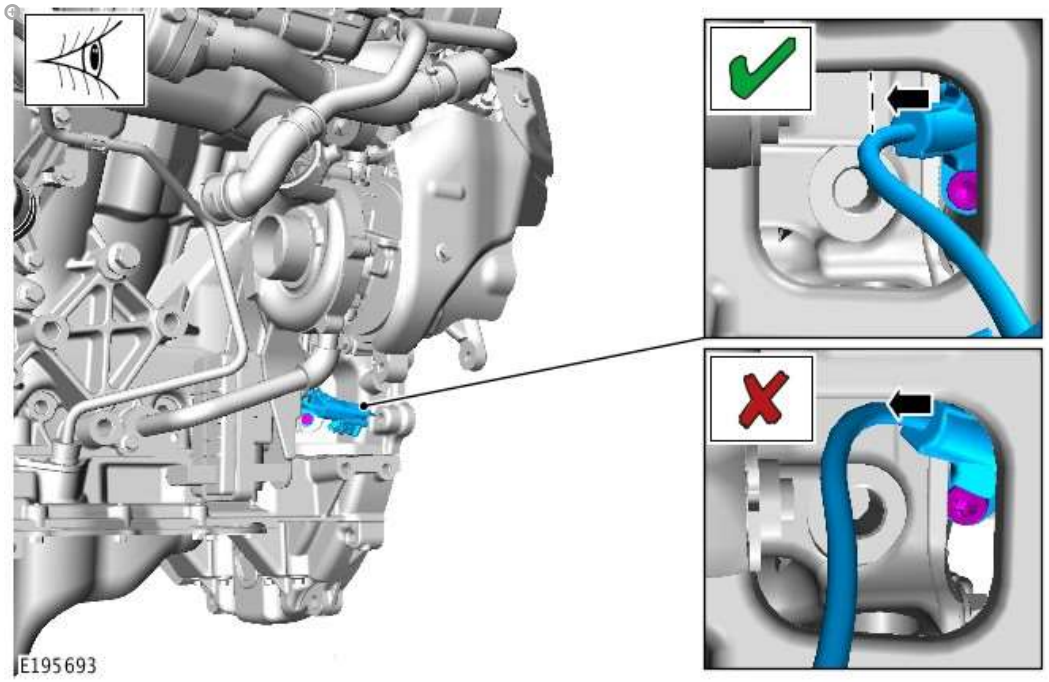


- *Coppia:* **5 Nm**
- Utilizzando una prolunga adatta come guida, installare il sensore di posizione dell'albero motore.

2.

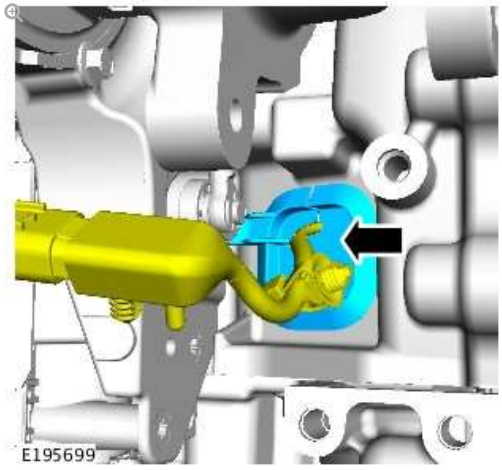
AVVERTENZA:

montare il sensore CKP come prescritto. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il sensore CKP.



Usare l'illustrazione per controllare la posizione di installazione del sensore CKP attraverso l'apertura del blocco cilindri. Il cablaggio del sensore CKP deve essere orientato in posizione a "ore 9", senza toccare il blocco cilindri, come illustrato. Se la posizione non è corretta, ripetere l'operazione dal punto 10 della procedura di smontaggio.

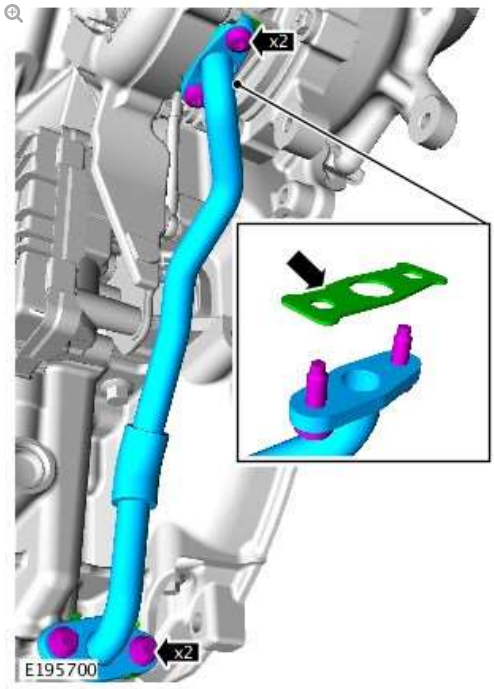
3.



4.

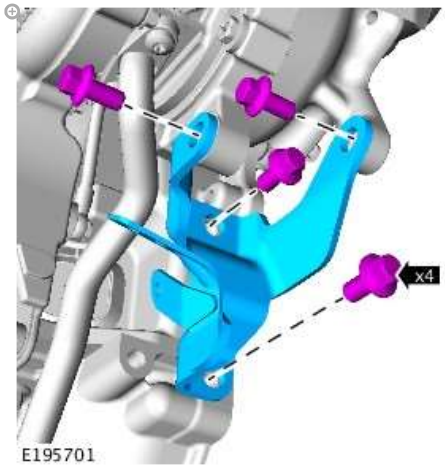
NOTA:

Sostituire la guarnizione.



- *Sostituire il componente:* Guarnizione tra tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore e turbocompressore
  Quantità: 1.
  Coppia: **10 Nm**

5.

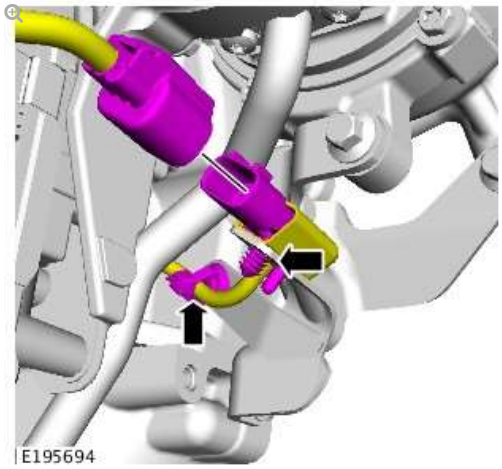


Coppia: **32 Nm**

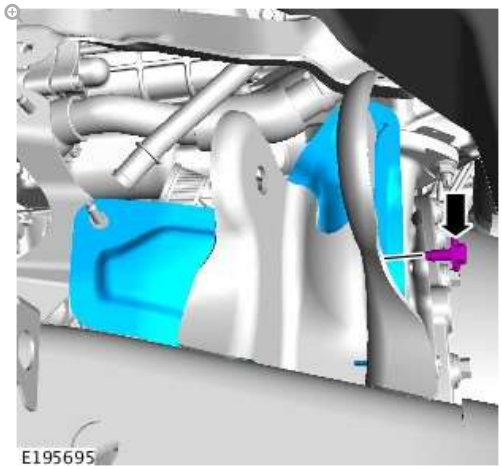
6.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



7.



- *Coppia:* **9 Nm**

8. Installare il braccio superiore della sospensione anteriore sinistra.
   Fare riferimento a: Upper Arm (204-01 Front Suspension, Smontaggio e montaggio).

9. Montare lo scudo sotto il motore.
   Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

10. Collegare il cavo di massa della batteria
    Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

11. Controllare e rabboccare l'olio motore.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-MAG-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

ANELLO DEL SENSORE DI POSIZIONE ALBERO MOTORE (G1240963)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.30.14	MARCIA/MARCE – DENTATA/E – SENSORE ALBERO MOTORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	6.4	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



303–1130

Attrezzo di montaggio - Anello sensore di posizione albero motore (CKP)

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Anello del sensore di posizione albero motore (CKP)	1

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.
Fare riferimento a: Lifting (100-02 Jacking and Lifting, Descrizione e funzionamento).

3. Fare riferimento a: Piastra flessibile (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

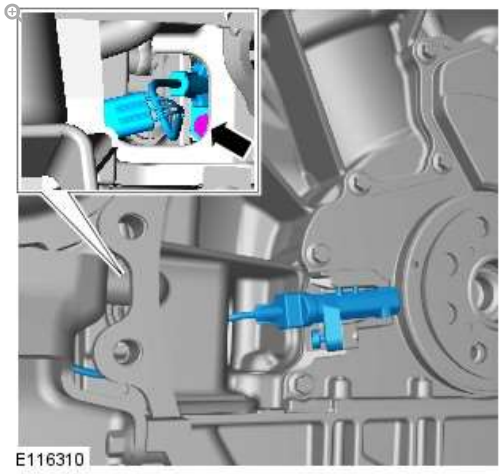
4.

AVVERTENZA:

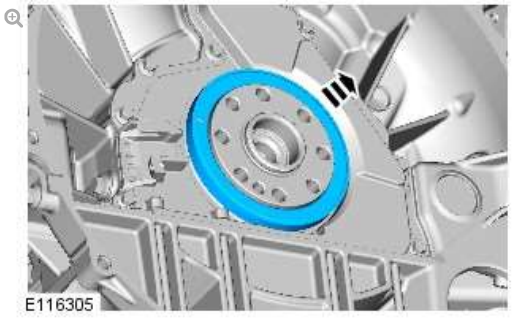
prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.

NOTA:

Il bullone di fissaggio del sensore di posizione dell'albero motore (CKP) non deve essere rimosso dal sensore CKP.



5.



Rimuovere e gettare l'anello CKP.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

accertarsi che l'anello del sensore CKP sia allineato correttamente rispetto alla spina dell'attrezzo speciale e che entrambe le superfici di accoppiamento siano in sede.

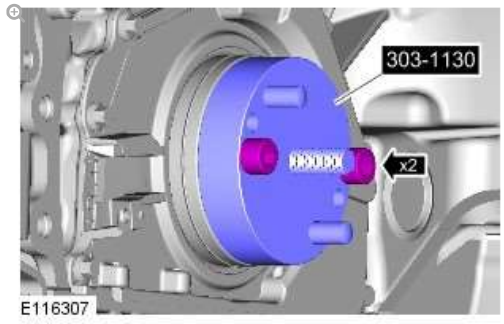
NOTA:

Assicurarsi che sia installato un nuovo anello del sensore CKP.



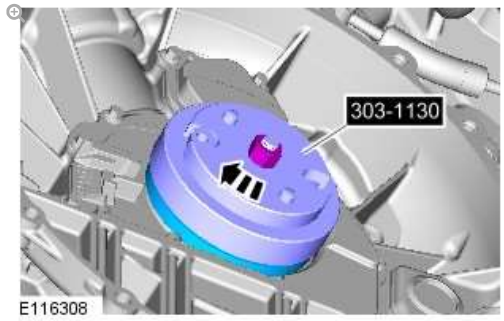
- *Attrezzi speciali:* 303-1130
  Sostituire il componente: *Anello del sensore di posizione albero motore (CKP)* *Quantità:* *1*.

2.

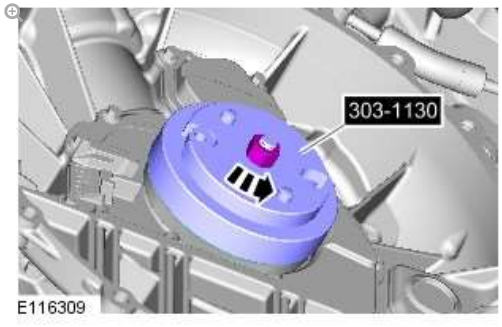


Montare l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1130

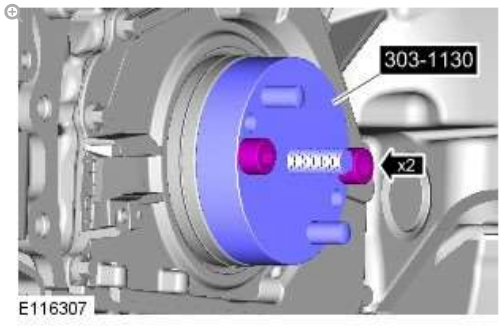
3.



4.



5.

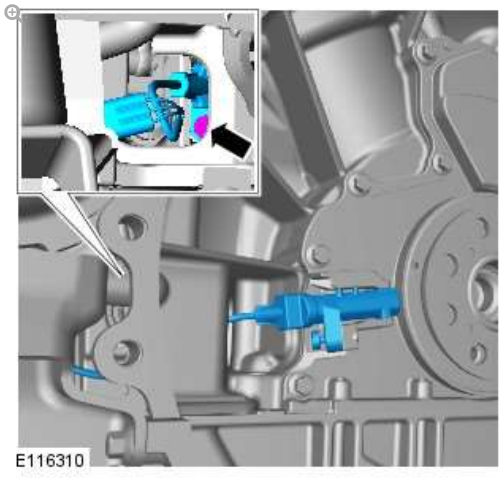


Rimuovere l'attrezzo speciale.
Attrezzi speciali: 303-1130

6.

ATTENZIONE:

- montare il sensore CKP come prescritto. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il sensore CKP.
- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.
- Verificare che il componente sia pulito, privo di corpi estranei e di residui di lubrificante.

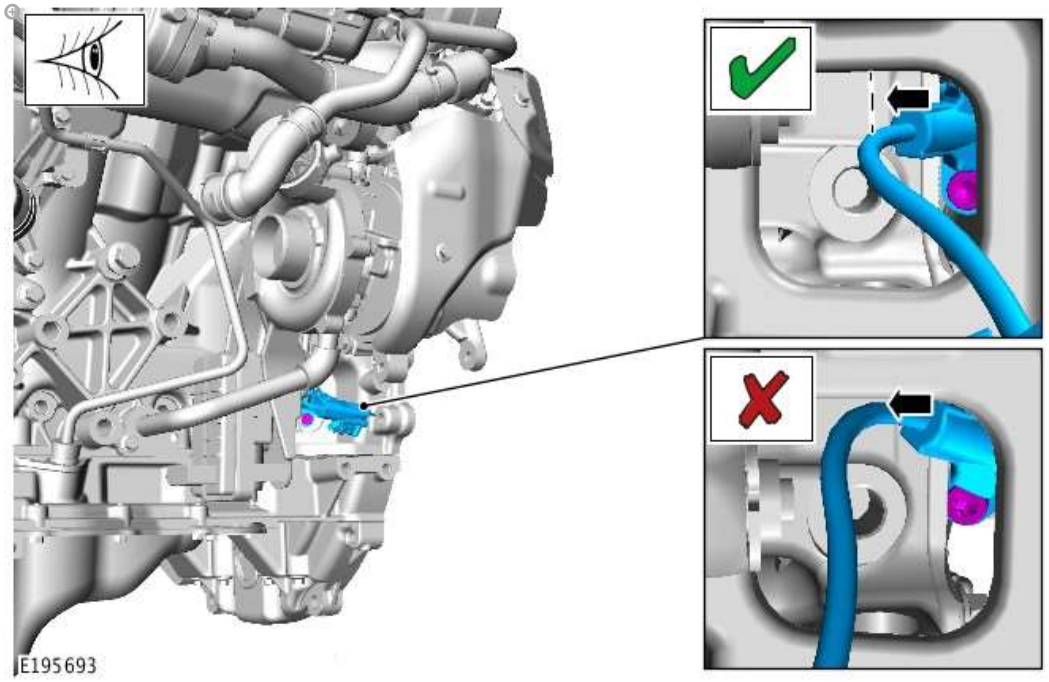


- *Coppia:* **5 Nm**

7.

AVVERTENZA:

montare il sensore CKP come prescritto. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare il sensore CKP.



Usare l'illustrazione per controllare la posizione di installazione del sensore CKP attraverso l'apertura del blocco cilindri. Il cablaggio del sensore CKP deve essere orientato in posizione a "ore 9", senza toccare il blocco cilindri, come illustrato. Se la posizione non è corretta, ripetere l'operazione dal punto 6 della procedura di montaggio.

8. Fare riferimento a: Piastra flessibile (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

9. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE DI TEMPERATURA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE (G1240965)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.30.10	SENSORE – TEMPERATURA DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO MOTORE (ECTS) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

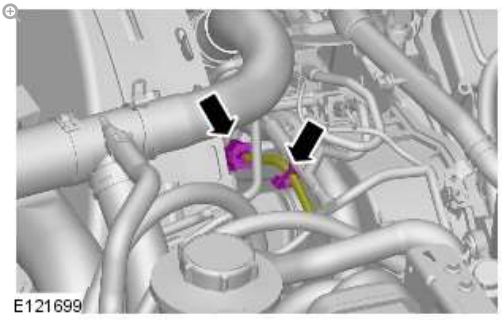
SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2.



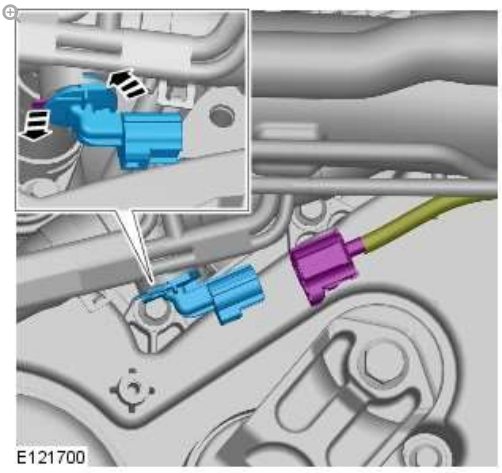
3.

ATTENZIONE:

- Essere pronti a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.
- Riutilizzare la guarnizione, se non è danneggiata.
- Assicurarsi che le superfici combacianti siano pulite e prive di corpi estranei.

NOTA:

Sganciare la linguetta di bloccaggio per rimuovere il sensore ECT.



MONTAGGIO

1.

NOTA:

Assicurarsi che tutte le superfici di accoppiamento siano perfettamente pulite.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Rifornire il sistema di raffreddamento, in modo da mantenere il livello del refrigerante sul contrassegno superiore del serbatoio d'espansione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

MODULO DI COMANDO MOTORE (G1240966)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

Tutti i veicoli

1. Staccare la batteria.
   Fare riferimento a: Batteria (414-01 Batteria, supporti e cavi, Smontaggio e montaggio).

Veicoli con guida a sinistra

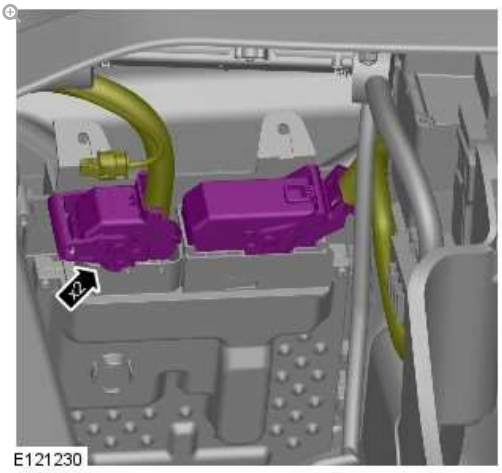
2.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.

NOTA:

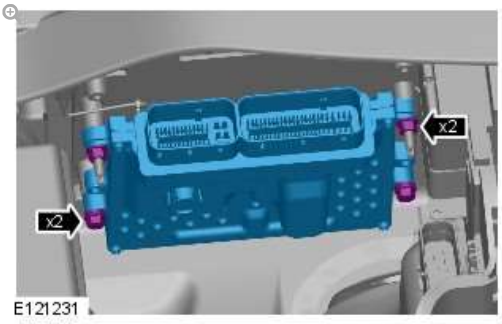
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



3.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



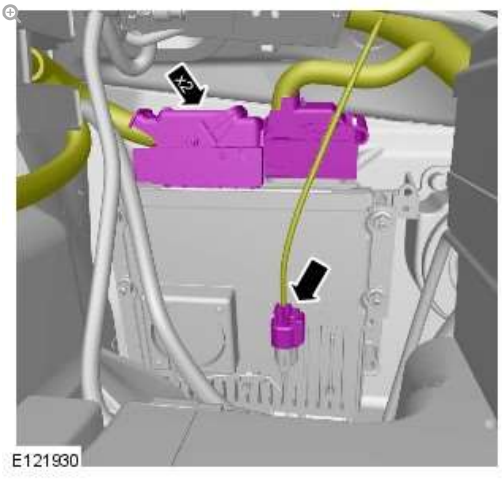
Coppia: **7 Nm**

Veicoli con guida a destra

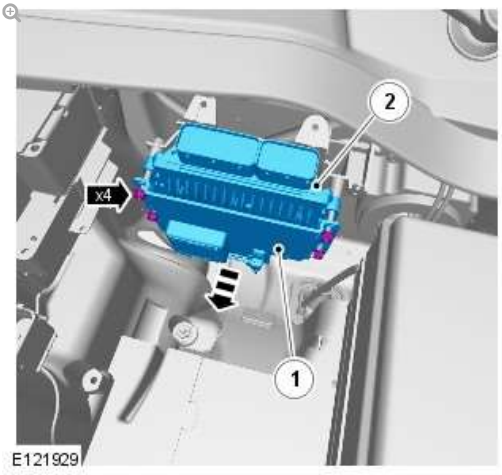
4.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.



5.



Coppia: **7 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Le nuove unità devono essere configurate tramite la procedura dei moduli programmabili disponibile nello strumento diagnostico.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 02-FEB-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE LIVELLO OLIO MOTORE (G1240967)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.60.51	INTERRUTTORE – INDICATORE LIVELLO DELL'OLIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4.9	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 16	Guarnizione della coppa dell'olio	1
Montaggio Fase 2	Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore	1
Montaggio Fase 2	O-ring del tubo di evacuazione olio	1

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

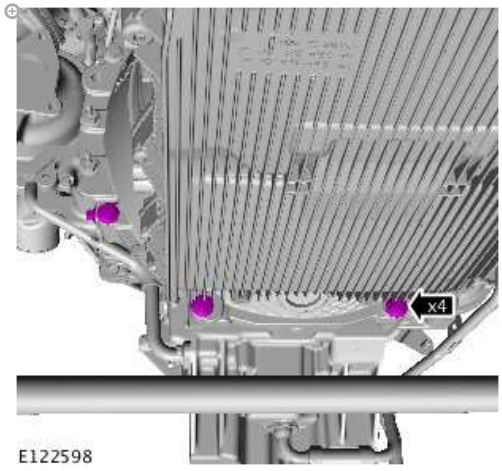
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Scarico e rifornimento olio motore (303-01A Motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

4. Fare riferimento a: Gruppo assale (205-03 Assale/differenziale trazione anteriore, Smontaggio e montaggio).

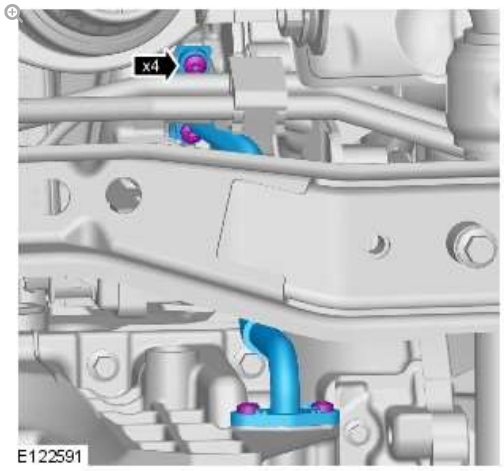
5. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

6. 

   Coppia:
   M10 **40 Nm**
   M8 **24 Nm**

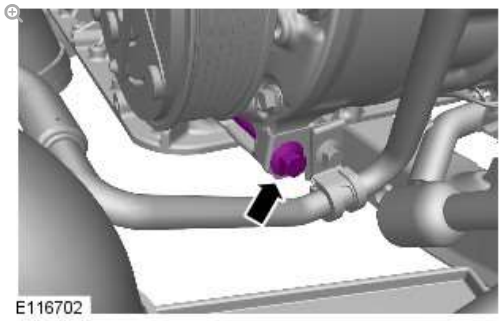
7. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che le guarnizioni siano montate come prescritto.



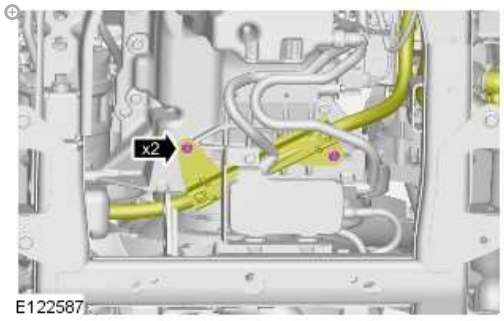
Coppia: **10 Nm**

8.



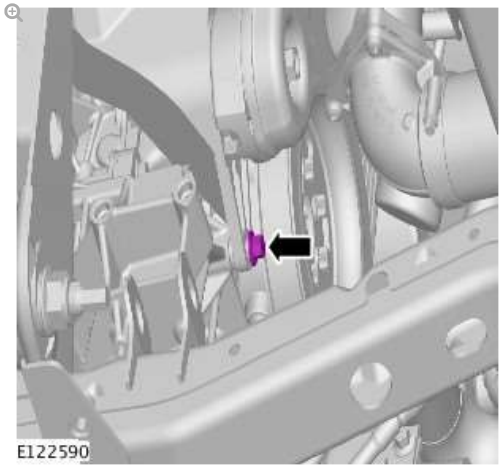
Coppia: **25 Nm**

9.



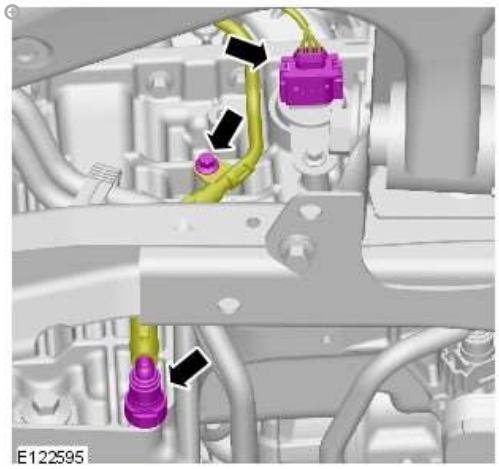
Coppia: **10 Nm**

10.



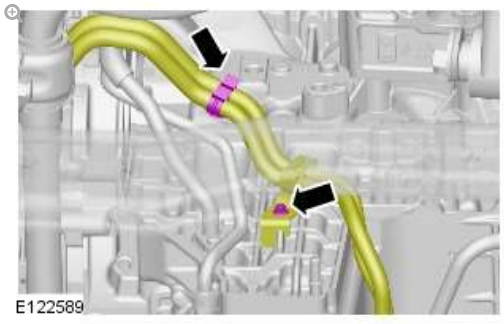
Coppia: **24 Nm**

11.



Coppia: **10 Nm**

12.

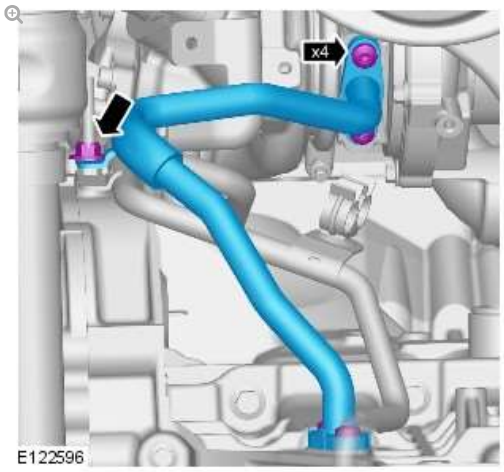


Coppia: **10 Nm**

13.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le guarnizioni siano montate come prescritto.

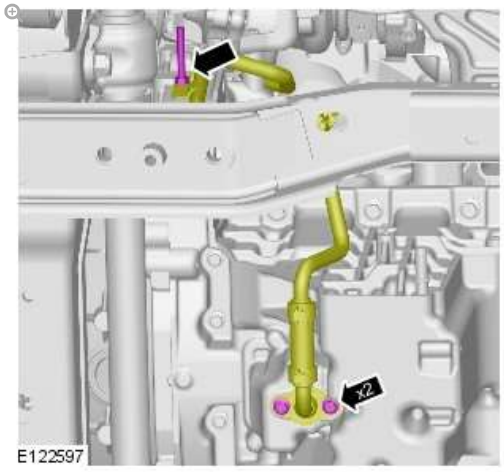


Coppia: **10 Nm**

14.

NOTA:

Staccare e scartare la guarnizione.

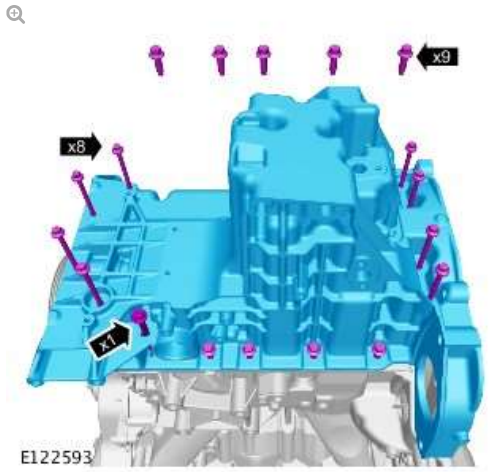


Coppia: **10 Nm**

15.

AVVERTENZA:

Prendere nota della posizione dei bulloni prima di svitarli.



Coppia:

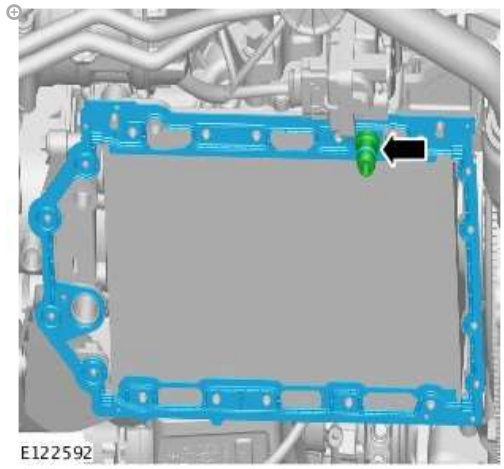
M8 **23 Nm**

M6 **10 Nm**

16.

AVVERTENZA:

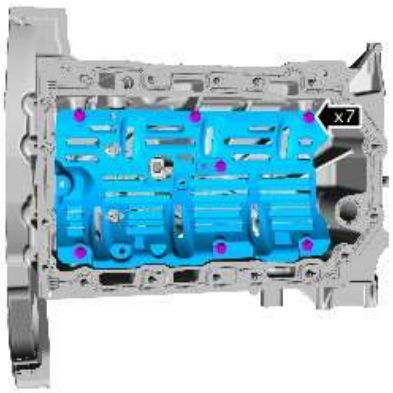
Rimuovere e gettare l'O-ring.



Smontare ed eliminare la guarnizione della coppa dell'olio.

Sostituire il componente: Guarnizione della coppa dell'olio Quantità: 1.

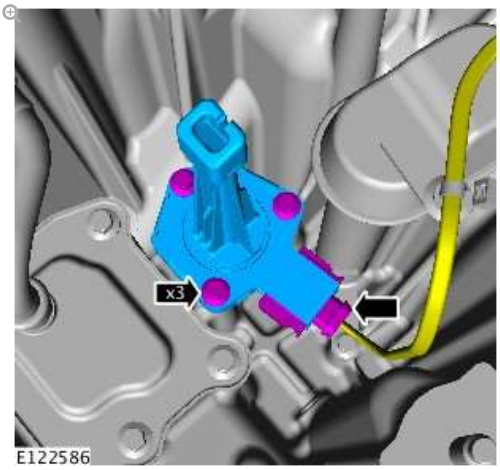
17.



E122599

Coppia: **10 Nm**

18.



E122586

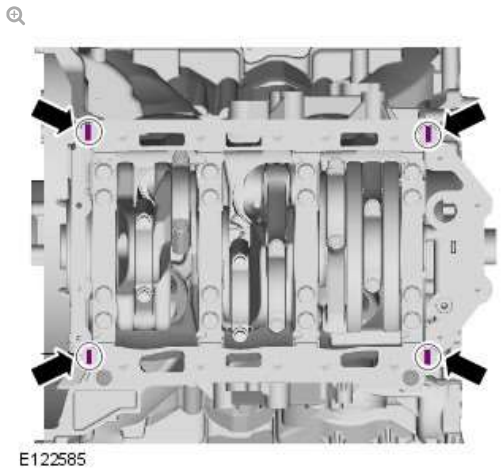
Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.
- Il montaggio della coppa dell'olio e il relativo serraggio devono essere eseguiti entro 7 minuti dall'applicazione del sigillante.



Applicare un cordone di sigillante di 8 mm sul monoblocco, nelle aree indicate.

2. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.
Sostituire il componente: *Guarnizione del tubo di ritorno dell'olio del turbocompressore* *Quantità:* *1*.
Sostituire il componente: *O-ring del tubo di evacuazione olio* *Quantità:* *1*.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE DI PRESSIONE OLIO MOTORE (G1240968)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.60.50	INTERRUTTORE – PRESSIONE DELL'OLIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

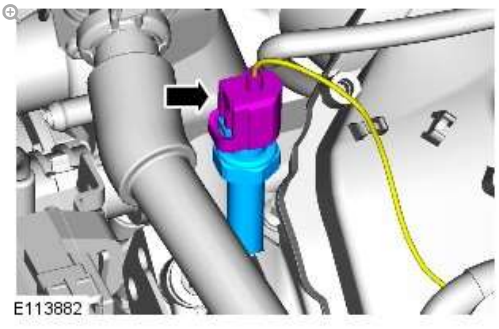
NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. **AVVERTENZA:**

   Prima di scollegare o staccare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area attorno ai piani di combaciamento e alle connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.



- *Coppia:* **14 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE DI TEMPERATURA GAS DI SCARICO DI DESTRA (G1240969)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.31.52	SENSORE DI TEMPERATURA DEL GAS DI SCARICO – DX – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.8	IMPIEGO ENTRO	+
18.31.52	SENSORE DI TEMPERATURA DEL GAS DI SCARICO – DX – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	1.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

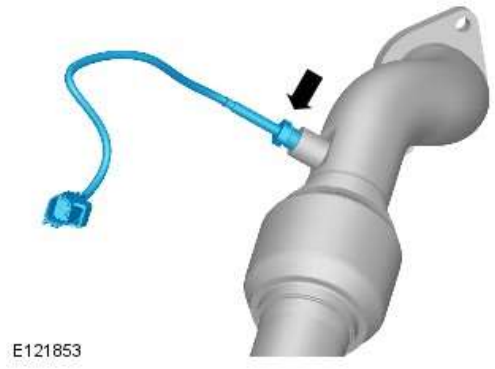
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici combacianti siano pulite e prive di corpi estranei.



Coppia: **35 Nm**

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Se il sensore è caduto al suolo incidentalmente o è stato urtato, montarne uno nuovo.

NOTA:

Se è necessario montare il sensore originale, applicare un lubrificante conforme alle specifiche ESE-M12A4-A sulla filettatura del sensore.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-DIC-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE OSSIGENO RISCALDATO (G1240970)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.22.16	SENSORE – OSSIGENO RISCALDATO (HO2S) – ANTERIORE/LATO SINISTRO/PEZZO SINGOLO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



JLR-303-1666

Attrezzo di montaggio/smontaggio del sensore di ossigeno/NOx

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

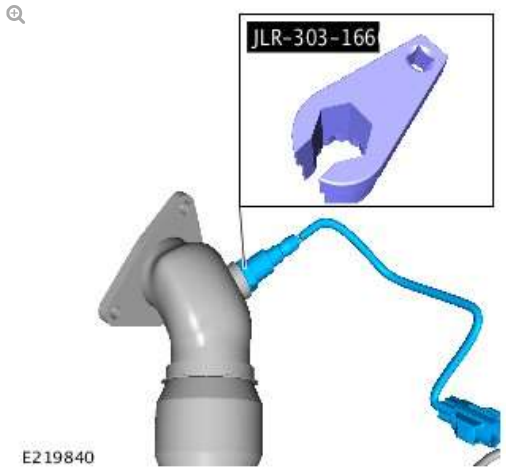
PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Catalizzatore (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3.



Rimuovere il sensore ossigeno riscaldato (HO2S).
Attrezzi speciali: JLR-303-1666

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Se il sensore è caduto al suolo accidentalmente o è stato urtato, montarne uno nuovo.
- Assicurarsi che il cablaggio dell'HO2S non sia piegato a più di 180 gradi. Accertarsi inoltre che non possa contattare lo scarico e l'albero della trasmissione.

NOTE:

- Se è necessario montare il sensore originale, applicare un lubrificante conforme alle specifiche ESE-M12A4-A sulla filettatura del sensore.
- Assicurarsi che il composto antigrippaggio non contatti la punta dell'HO2S.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se viene montata una nuova unità, configurarla utilizzando lo strumento diagnostico omologato.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE TEMPERATURA ARIA ASPIRAZIONE

(G1240971)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.30.09	SENSORE – TEMPERATURA ARIA IMMISSIONE (IAT) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

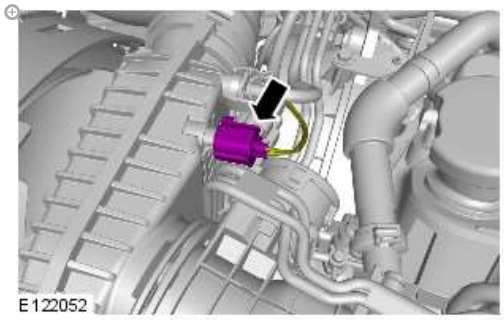
SMONTAGGIO

NOTA:

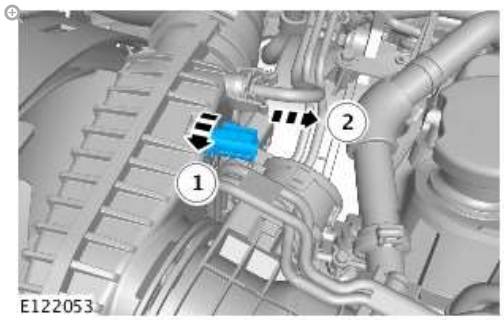
Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2.



3.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 16-MAG-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE PRESSIONE ASSOLUTA COLLETTORE

(G1240972)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

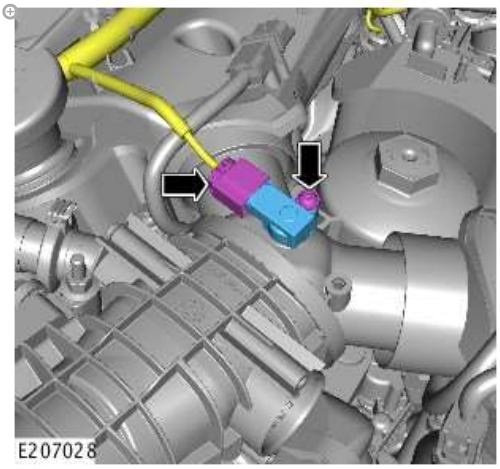
18.30.56	SENSORE – PRESSIONE ARIA NEL COLLETTORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1. Staccare il coperchio del motore.
   Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. 

   - Scollegare il connettore elettrico del sensore di pressione assoluta del collettore (MAP).
   - Rimuovere il bullone di fissaggio del sensore MAP.
   - Staccare il sensore MAP.

MONTAGGIO

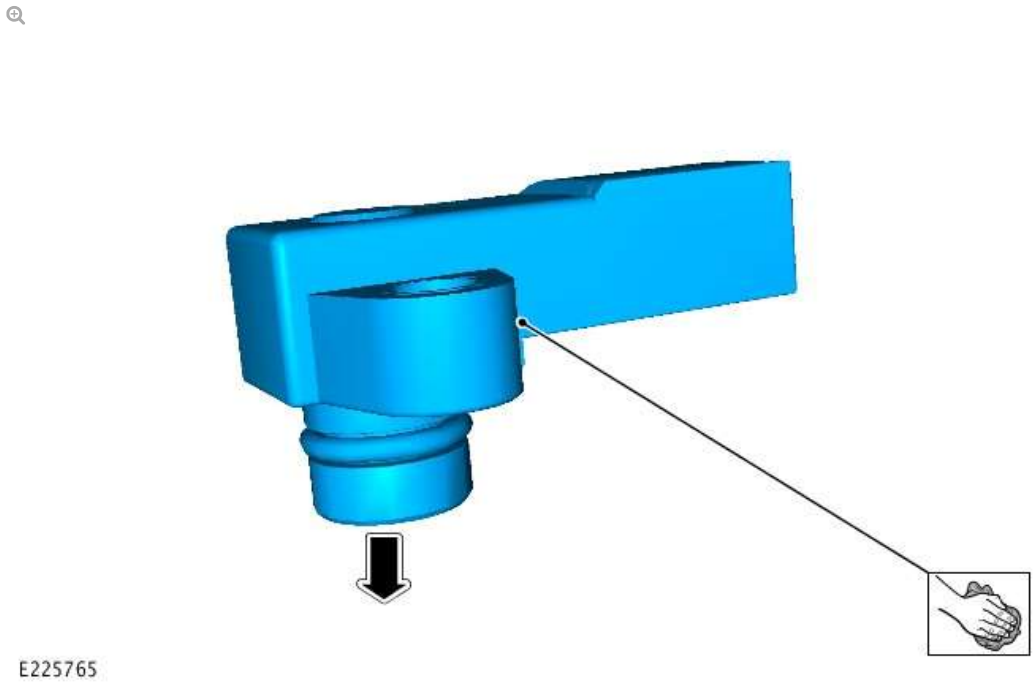
1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il sensore di pressione assoluta del collettore (MAP) venga mantenuto verso il basso durante la pulizia per evitare l'ingresso di eventuali depositi di carbone.
- Per evitare di danneggiare il sensore, durante le operazioni di pulizia non utilizzare oggetti duri o affilati.
- Non inserire alcun attrezzo nell'elemento di rilevamento. Se non si osservano queste istruzioni, si potrebbe danneggiare il componente.

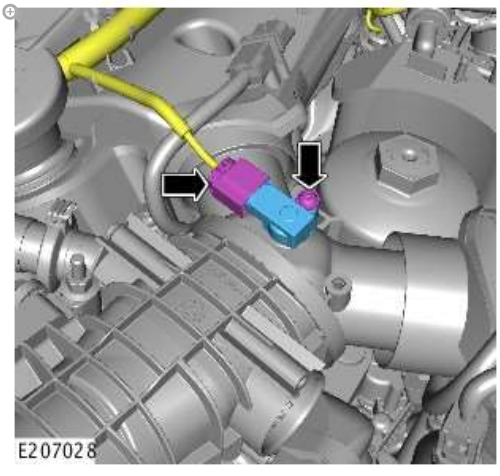
NOTA:

Tutta la sporcizia o i contaminanti devono essere rimossi dal sensore di pressione assoluta del collettore (MAP).



Servendosi di un attrezzo adatto smussato, pulire accuratamente il sensore di pressione assoluta del collettore (MAP).

2.



- Montare il sensore MAP.
- Montare il bullone di fissaggio del sensore MAP.

- Collegare il connettore elettrico del MAP.

3. Montare il coperchio motore.
   Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-OTT-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE FLUSSO MASSA ARIA (G1240973)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

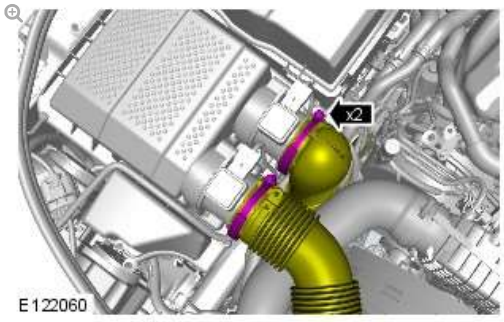
19.22.25	SENSORE – FLUSSO MASSA D'ARIA (MAFS) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

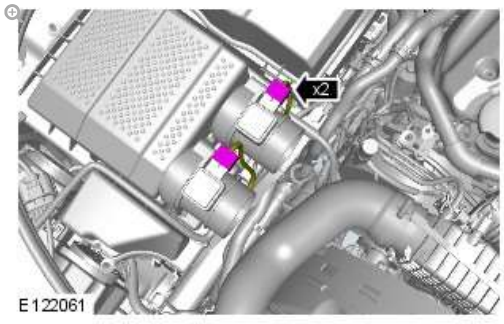
I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.



Coppia: **3,5 Nm**

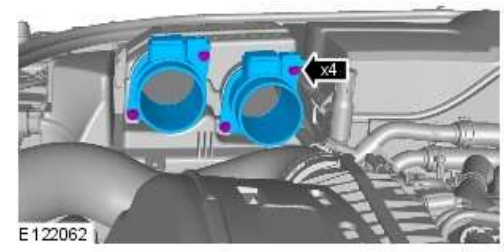
2.



3.

AVVERTENZA:

Ispezionare la guarnizione dell'O-ring, installare un nuovo componente in caso di presenza di danni.



Coppia: **2 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE TEMPERATURA OLIO (G1240974)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.30.41	SENSORE – TEMPERATURA DELL'OLIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Il sensore di temperatura olio è integrato nel sensore di livello olio motore.
   Fare riferimento a: Sensore livello olio motore (303-14A Gestione elettronica del motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE TEMPERATURA A VALLE DEL CATALIZZATORE (G1240975)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.31.56	SENSORE DELLA TEMPERATURA DEL POST-CATALIZZATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.8	IMPIEGO ENTRO	+
18.31.56	SENSORE DELLA TEMPERATURA DEL POST-CATALIZZATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	1.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

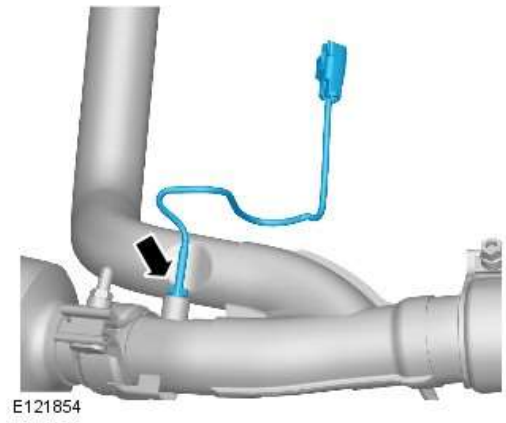
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici combacianti siano pulite e prive di corpi estranei.



Coppia: **35 Nm**

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Se il sensore è caduto al suolo incidentalmente o è stato urtato, montarne uno nuovo.

NOTA:

Se è necessario montare il sensore originale, applicare un lubrificante conforme alle specifiche ESE-M12A4-A sulla filettatura del sensore.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE TEMPERATURA GAS DI SCARICO A VALLE DEL DPF (G1240976)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

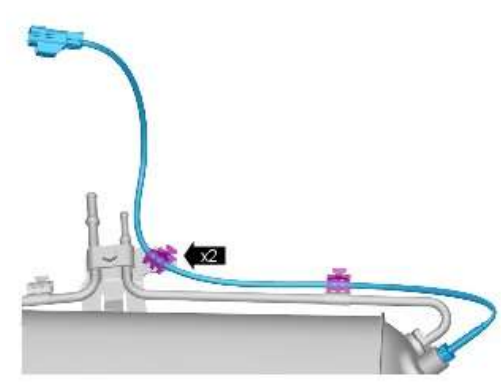
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Fare riferimento a: Filtro particellare diesel (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici combacianti siano pulite e prive di corpi estranei.



E121856

Coppia: **35 Nm**

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Se il sensore è caduto al suolo incidentalmente o è stato urtato, montarne uno nuovo.

NOTA:

Se è necessario montare il sensore originale, applicare un lubrificante conforme alle specifiche ESE-M12A4-A sulla filettatura del sensore.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE TEMPERATURA A MONTE DEL CATALIZZATORE (G1240977)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

18.31.55	SENSORE DELLA TEMPERATURA DEL PRE-CATALIZZATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.8	IMPIEGO ENTRO	+
18.31.55	SENSORE DELLA TEMPERATURA DEL PRE-CATALIZZATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	1.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

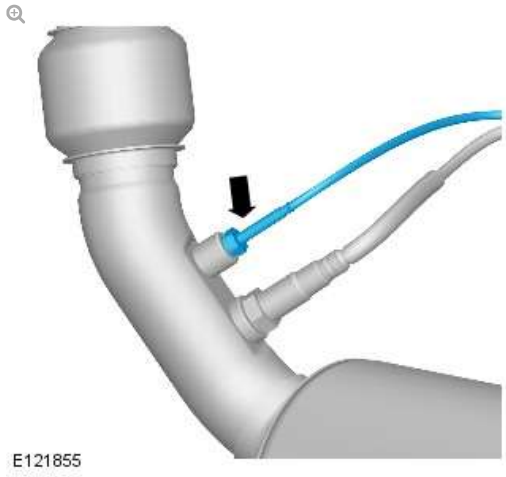
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici combacianti siano pulite e prive di corpi estranei.



Coppia: **35 Nm**

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Se il sensore è caduto al suolo incidentalmente o è stato urtato, montarne uno nuovo.

NOTA:

Se è necessario montare il sensore originale, applicare un lubrificante conforme alle specifiche ESE-M12A4-A sulla filettatura del sensore.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE TEMPERATURA GAS DI SCARICO A MONTE DEL DPF (G1240978)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

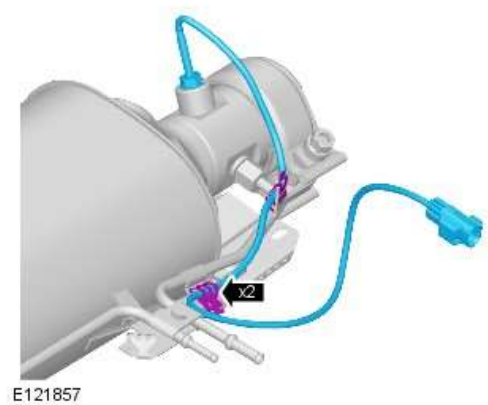
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Fare riferimento a: Filtro particellare diesel (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici combacianti siano pulite e prive di corpi estranei.



Coppia: **35 Nm**

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Se il sensore è caduto al suolo incidentalmente o è stato urtato, montarne uno nuovo.

NOTA:

Se è necessario montare il sensore originale, applicare un lubrificante conforme alle specifiche ESE-M12A4-A sulla filettatura del sensore.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 01-LUG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 303-14

GESTIONE ELETTRONICA DEL MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6

SENSORE PRESSIONE DIFFERENZIALE DEL FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL (G1785408)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

17.50.23	SENSORE – PRESSIONE DIFFERENZIALE – FILTRO ANTIPARTICOLATO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Esercitare la necessaria attenzione quando si effettuano interventi in prossimità del sistema di scarico rovente.

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

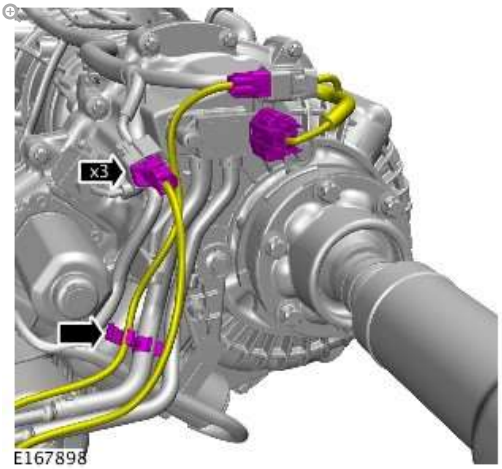
1.

PERICOLO:

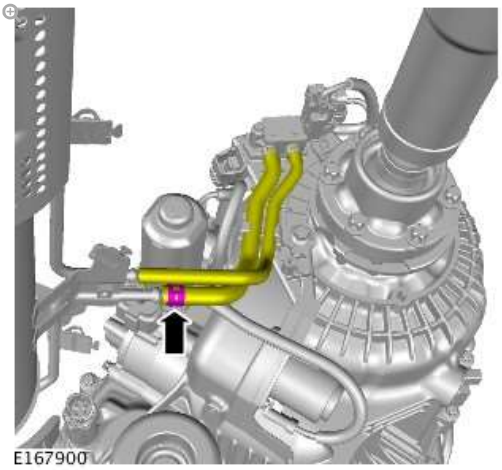
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

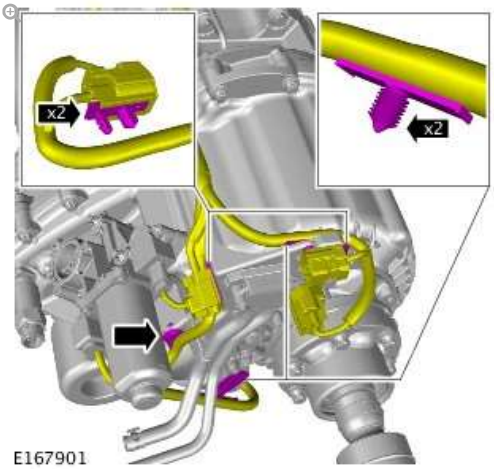
2.



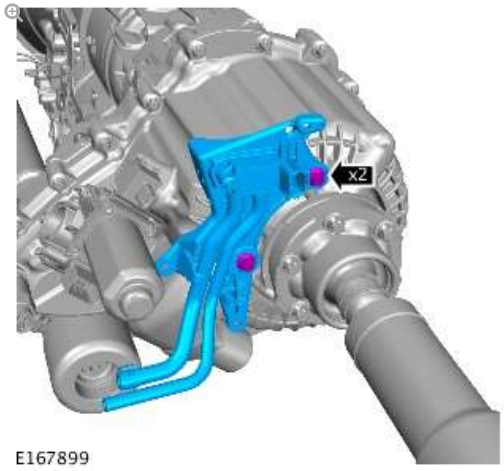
3.



4.



5.



Coppia: **20 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se occorre montare un nuovo componente, configurarlo impiegando l'apparecchiatura diagnostica approvata dalla Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

SPECIFICHE

Manutenzione

AVVERTENZA:

Usare esclusivamente liquido del cambio automatico Shell L12108 (ZF Lifeguard 8). L'uso di qualunque altro olio può causare un guasto o un funzionamento difettoso del cambio.

DESCRIZIONE	INTERVALLI
Manutenzione normale	Rifornito a vita.
Manutenzione per impiego gravoso	Sostituire l'olio ogni 48.000 km (30.000 miglia).

Capacità

	LITRI
Cambio	8,5

Lubrificanti, liquidi, adesivi ed ermetici

DESCRIZIONE	SPECIFICA
Liquido del cambio	Shell L12108 (ZF Lifeguard 8)
Sigillante	WSS-M4G323-A6
Solvente per superfici di metallo	WSW-M5B392-A
Grasso per alta temperatura	Molecote FB180

Coppie di serraggio

NOTA:

* = per la corretta sequenza di serraggio fare riferimento alla relativa procedura

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bulloni di fissaggio trasmissione	40	30	-
Bulloni di fissaggio del supporto della trasmissione	60	44	-

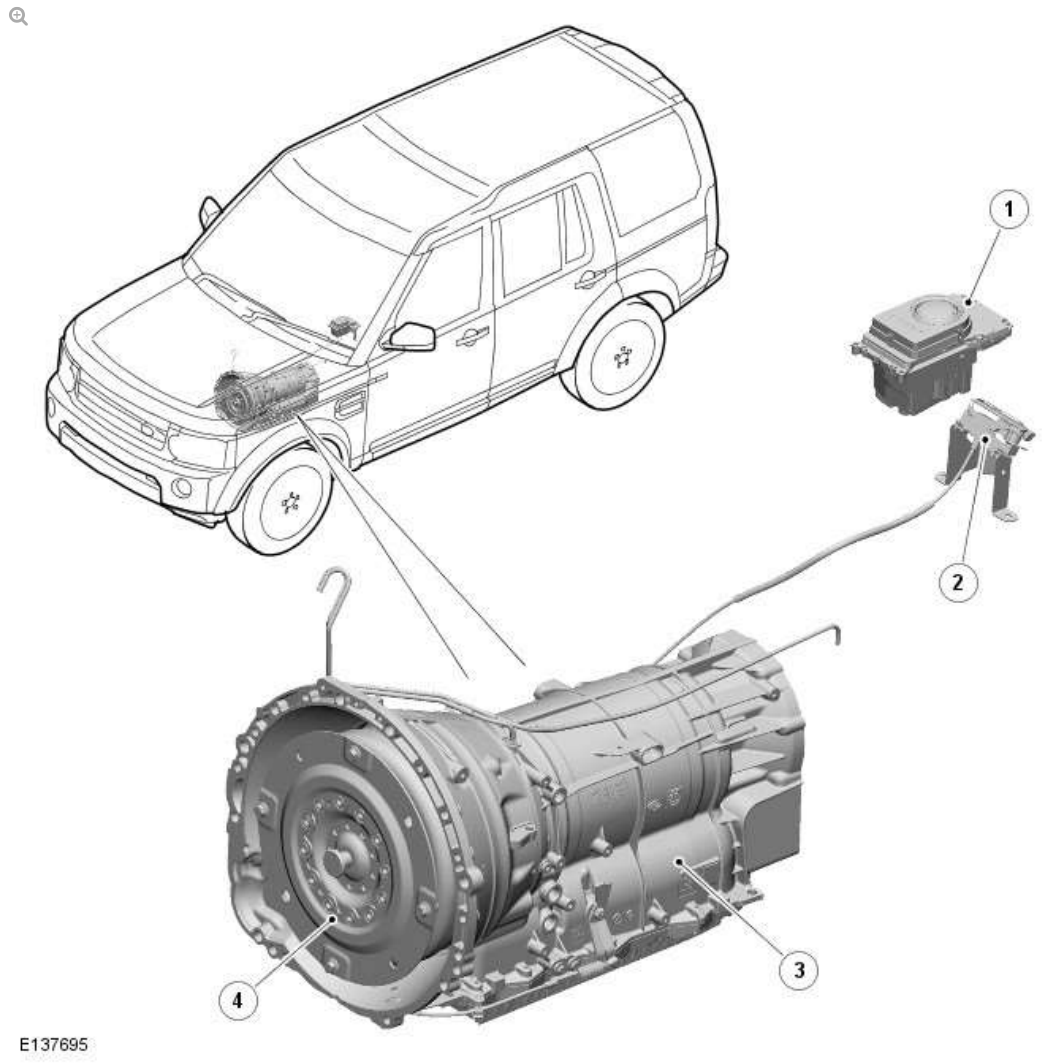
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
* Tappo di rifornimento dell'olio cambio	35	26	-
* Bulloni di fissaggio modulo comando cambio (TCM) e corpo valvole di comando principale	8	6	-
Bulloni di fissaggio del convertitore di coppia	63	46	-
Bullone di fissaggio tubo radiatore dell'olio cambio	12	9	-
Tappo di scarico dell'olio cambio	8	6	-
* Bulloni di fissaggio coppa olio cambio, guarnizione e filtro	10	7	-

DATA DI PUBBLICAZIONE: 21-GIU-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Selettore del cambio elettronico (ETS)
2	Leva di disinserimento d'emergenza della posizione di parcheggio
3	Trasmissione automatica

N.	DESCRIZIONE
4	Convertitore di coppia

INTRODUZIONE

Il cambio ZF 8HP70 è un'unità automatica a otto rapporti a comando elettronico e azionamento idraulico. Gli elementi di comando idraulici ed elettronici del cambio, incluso il TCM (modulo di comando cambio) , sono integrati in una singola unità situata all'interno del cambio, denominata "meccatronica".

Il cambio ZF 8HP70 presenta le seguenti caratteristiche:

- Realizzata per assicurare un funzionamento senza manutenzione
- Olio cambio rifornito "a vita"
- Il convertitore di coppia ha una caratteristica di slittamento controllato mediante blocco regolato elettronicamente, che crea una transizione progressiva alla condizione di blocco completo.
- Programmi di selezione gestiti dal modulo TCM
- Strategia di selezione adattativa ASIS, per fornire l'adattamento continuo dei cambi di marcia al fine di adeguarsi allo stile di guida che può variare da uno stile di guida sportivo a uno stile di guida economico
- Collegato all'ECM (modulo di controllo di motore) attraverso il bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità bus per le comunicazioni
- Modalità di default in caso di guasti gravi
- Diagnostica disponibile dal modulo TCM attraverso il bus CAN ad alta velocità.

La maggiore efficienza del cambio automatico ZF 8HP70 è dovuta essenzialmente alle seguenti modifiche:

- una gamma più ampia di rapporti e più marce per un migliore adattamento ai punti operativi ideali del motore
- riduzione significativa della coppia di resistenza negli elementi di selezione (solo due elementi di cambio marcia aperti per marcia)
- uso di una pompa ATF (olio cambio automatico) (pompa a palette a due pistoni) più efficiente
- disaccoppiamento del cambio quando il veicolo è fermo
- migliore smorzamento alla torsione nel convertitore.

La selezione delle posizioni del cambio viene eseguita utilizzando il selettore del cambio elettronico (ETS) sulla consolle del pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Comandi esterni (307-05 Comandi esterni cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Descrizione e funzionamento).

TRASMISSIONE

Il cambio comprende la scatola principale, che ospita tutti i componenti del cambio. La scatola principale incorpora inoltre una scatola del convertitore di coppia integrale.

Una coppa dell'olio è fissata con bulloni alla superficie inferiore della scatola principale. La coppa dell'olio è sigillata alla scatola principale tramite una guarnizione. Staccando la coppa dell'olio si può accedere al blocco valvole meccatronico. La coppa dell'olio è dotata di magneti sulla parte posteriore che permettono di raccogliere eventuali particelle metalliche presenti nell'olio del cambio.

Nella coppa dell'olio è alloggiato un filtro dell'olio. In caso di contaminazione dell'olio del cambio o in seguito a qualsiasi intervento di servizio, è necessario sostituire la coppa dell'olio con il filtro incorporato.

Il cambio non è provvisto di cavo Bowden per il funzionamento del blocco posizione di parcheggio. Il cambio viene attivato elettronicamente quando l'ETS viene spostato in posizione di parcheggio "P". È previsto un meccanismo di sbloccaggio di interblocco parcheggio di emergenza che consente di sbloccare l'interblocco del parcheggio in caso di guasto.

Una nuova funzione del cambio a 8 velocità è rappresentata dal disaccoppiamento del cambio quando il veicolo è fermo. La marcia rimane in genere inserita nel cambio con lo slittamento del convertitore di coppia e l'inserimento del freno che impedisce il movimento del veicolo. Il nuovo sistema disinnesta una delle frizioni del cambio lasciando solo un carico di rotazione minimo. Ciò consente di ridurre ulteriormente il consumo di carburante.

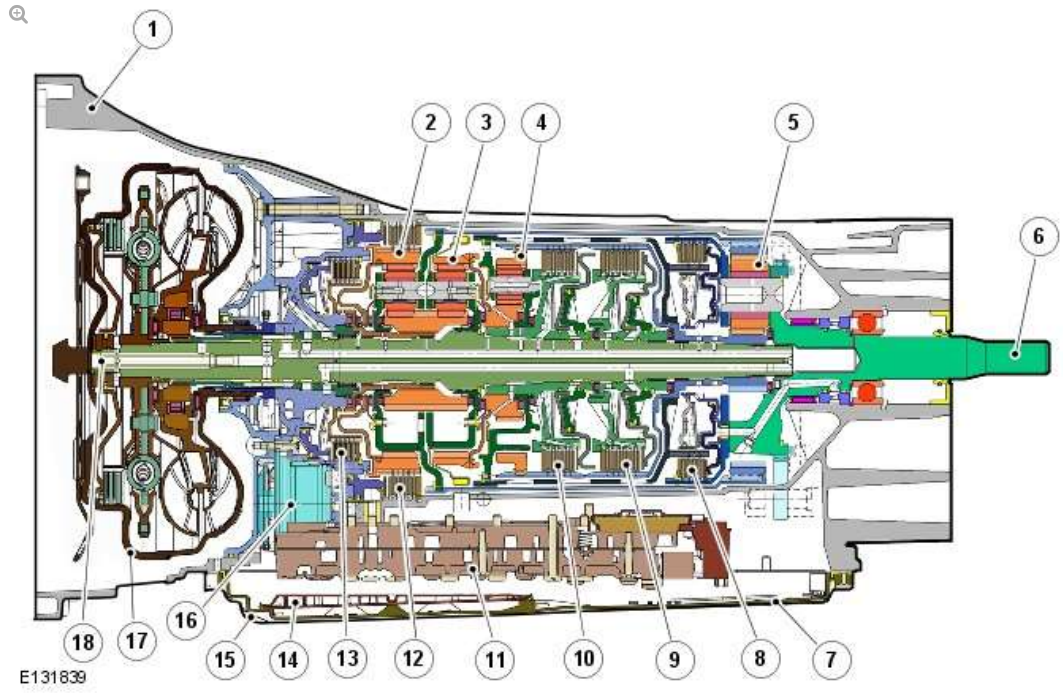
La pompa interna dell'olio è azionata da una catena simplex e da due ingranaggi di comando dall'albero di entrata. La pompa dell'olio è una pompa a palette a due pistoni che eroga 50 cm^2 di olio del cambio a giro.

La scatola del convertitore di coppia integrale offre protezione per il convertitore di coppia e funziona anche da elemento di fissaggio tra il cambio e il motore. Il convertitore di coppia è un gruppo non riparabile che contiene anche il meccanismo della frizione con blocco.

La scatola principale contiene i seguenti componenti principali:

- Albero di entrata
- Albero di uscita
- Il blocco valvole Mechatronic contiene i solenoidi, i sensori di velocità e il TCM
- Tre frizioni multidisco rotanti di azionamento
- Due frizioni multidisco fisse di frenatura
- Quattro treni di ingranaggi satelliti.

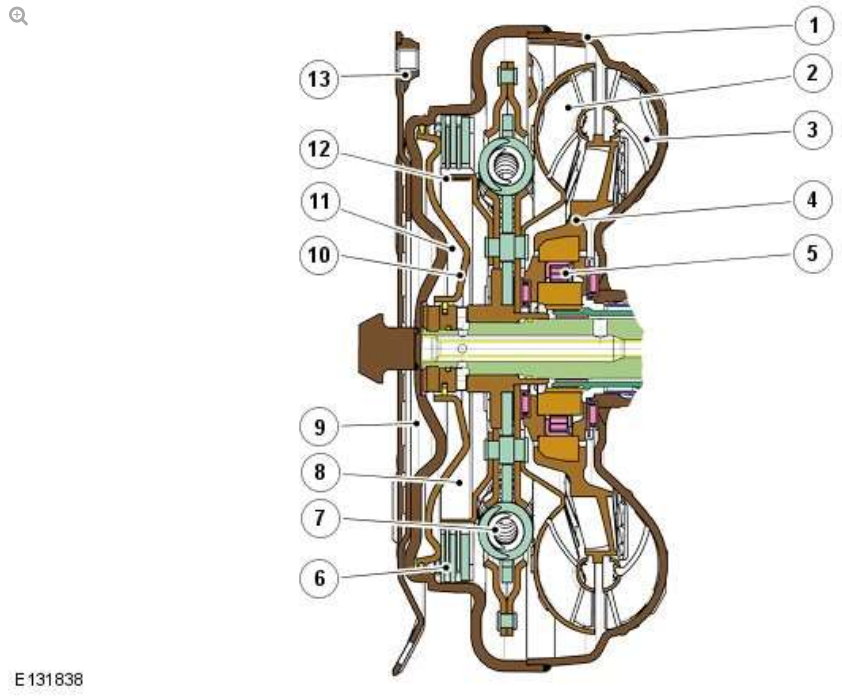
Vista in sezione del cambio



N.	DESCRIZIONE
1	Scatola del cambio
2	Serie di satelliti 1
3	Treno di ingranaggi 2
4	Serie di satelliti 3
5	Serie di satelliti 4
6	Albero di uscita
7	Vite di scarico

N.	DESCRIZIONE
8	Frizione D
9	Frizione C
10	Frizione E
11	Blocco valvole meccatronico
12	Freno B
13	Freno A
14	Filtro olio
15	Coppa
16	Pompa olio
17	Convertitore di coppia
18	Albero di entrata

CONVERTITORE DI COPPIA



N.	DESCRIZIONE
1	Coperchio del convertitore
2	Turbina
3	Girante
4	Statore
5	Ruota libera statore
6	Disco incamiciato della frizione con blocco
7	Smorzatore di vibrazioni torsionali
8	Tubo 1 e 2
9	Tubo 3
10	Pistone frizione con blocco

N.	DESCRIZIONE
11	Spazio sul retro della frizione con blocco
12	Supporto del disco
13	Flangia di comando/supporto disco

Il convertitore di coppia è l'elemento di accoppiamento tra il motore e il cambio ed è situato nella scatola del convertitore di coppia, sul lato motore del cambio. La potenza sviluppata dall'albero motore viene trasmessa idraulicamente e meccanicamente al cambio tramite il convertitore di coppia. Il convertitore di coppia è collegato al motore da un giunto flessibile fissato alla parte posteriore dell'albero motore.

Il convertitore di coppia comprende una girante, uno statore e una turbina. Il convertitore di coppia è un'unità sigillata i cui componenti sono situati fra i coperchi dell'alloggiamento del convertitore e la girante. I due componenti sono saldati l'uno all'altro per assicurare una perfetta tenuta dell'alloggiamento pieno di olio. Poiché è saldata al coperchio dell'alloggiamento del convertitore, la girante è costretta a girare alla velocità dell'albero motore.

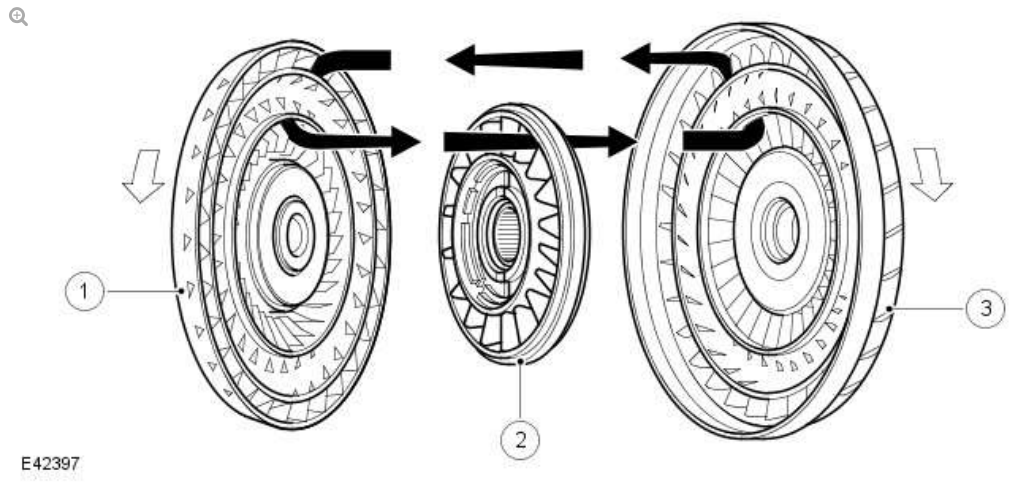
La flangia di comando della scatola del convertitore è dotata di quattro borchie filettate che consentono di fissare il giunto flessibile del motore. Le borchie filettate servono anche per il posizionamento degli attrezzi speciali necessari per smontare il convertitore di coppia dalla relativa scatola.

GIRANTE

Flusso dell'olio

NOTA:

La seguente illustrazione mostra una turbina, uno statore e una girante normali.



N.	DESCRIZIONE
1	Turbina
2	Statore
3	Girante

Quando il motore è in moto, la girante funge da pompa centrifuga pescando l'olio dal centro e portandolo ad alta velocità attraverso le palette presenti sulla circonferenza esterna. Il design e la forma delle palette, nonché la curvatura del corpo della girante, fanno in modo che l'olio ruoti in senso orario quando si stacca dalla girante. Questa rotazione migliora l'efficienza dell'olio quando entra in contatto con la fila esterna di palette della turbina.

La forza centrifuga dell'olio che lascia le palette della girante viene trasmessa alla superficie interna curva della turbina tramite la punta delle palette. La velocità e la rotazione in senso orario dell'olio costringono la turbina a ruotare.

TURBINA

Il design della turbina è simile a quello della girante con una fila continua di palette. L'olio proveniente dalla girante entra nella turbina attraverso la punta delle palette e viene spinto intorno al corpo curvo della turbina e alla radice delle palette. La superficie curva rinvia l'olio in direzione opposta a quella in cui entra nella turbina, esercitando una forza di rotazione sulla turbina dalla girante.

L'olio che esce dalla fila interna di palette della turbina ruota in senso antiorario a causa della curva della turbina e della forma delle palette. L'olio fluisce ora in direzione opposta alla rotazione del motore e quindi della girante. Se all'olio venisse consentito di arrivare alla girante in queste condizioni, avrebbe l'effetto di frenare la girante. Per evitare questo inconveniente, fra la girante e la turbina è interposto lo statore.

STATORE

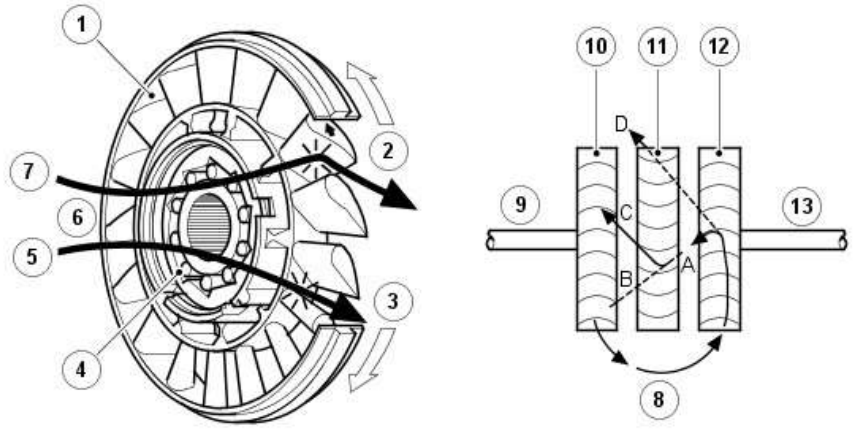
Lo statore è montato sull'albero scanalato dello statore del cambio tramite una frizione a ruota libera. Lo statore comprende un certo numero di palette allineate in direzione opposta a quelle della girante e della turbina. La funzione principale dello statore è di deviare l'olio di ritorno dalla turbina, facendolo ruotare nello stesso senso della girante.

L'olio deviato dallo statore viene diretto sulla fila interna di palette della girante, aiutando il motore a far ruotare la girante. Questa sequenza aumenta la forza dell'olio lanciato dalla girante, determinando pertanto l'effetto di moltiplicazione della coppia del convertitore di coppia.

Funzioni dello statore

NOTA:

La seguente illustrazione mostra un normale statore



E 42398

N.	DESCRIZIONE
1	Palette
2	Statore bloccato – flusso dell'olio deviato
3	Rotazione libera dello statore
4	Unidirezionale a rullini
5	Convertitore alla velocità di accoppiamento
6	Flusso di olio dalla turbina
7	Moltiplicazione del convertitore
8	Flusso di olio dalla girante
9	Azionamento dal motore
10	Girante

N.	DESCRIZIONE
11	Statore
12	Turbina
13	Uscita verso il cambio

L'olio emesso dalla girante agisce sulla turbina. Se la turbina ruota a velocità inferiore a quella dell'olio proveniente dalla girante, l'olio viene deviato dalle palette della turbina verso il percorso **"A"**. L'olio viene diretto verso le palette dello statore, che lo deviano dal **"B"** al percorso **"C"**. Ciò assicura che l'olio venga ricondotto verso la pompa in direzione ottimale. In questa condizione la frizione a rullini è innestata e la forza dell'olio sulle palette dello statore aiuta il motore a far ruotare la girante.

Mentre la velocità di rotazione del cambio e quindi della turbina aumenta, l'olio che lascia la turbina cambia direzione, prendendo il percorso **"D"**. Ora l'olio viene diretto dalla turbina al lato opposto delle palette dello statore, facendo ruotare lo statore in direzione opposta. Per impedire che lo statore opponga resistenza al flusso regolare di olio dalla turbina, la frizione a ruota libera si stacca, consentendo allo statore di ruotare liberamente sul suo albero.

Quando lo statore diviene inattivo, il convertitore di coppia non moltiplica più la coppia del motore. Quando il convertitore di coppia raggiunge questa condizione di funzionamento, smette di moltiplicare la coppia del motore e agisce solamente da giunto idraulico, con la girante e la turbina che ruotano all'incirca alla stessa velocità.

FRIZIONE A RUOTA LIBERA UNIDIREZIONALE CONVENZIONALE

La frizione a ruota libera unidirezionale espleta due funzioni: tenere fermo lo statore e fungere da ruota libera, consentendo allo statore di girare senza trasmissione di potenza. La frizione a ruota libera unidirezionale utilizzata è del tipo a rullini e include una pista interna, una pista esterna e un complessivo rullini e gabbia. Le piste interna ed esterna sono forzate nei relativi componenti con i quali ruotano. Il complessivo rullini e gabbia è situato fra la pista interna e quella esterna.

I rullini sono situati in una gabbia, ovvero una molla che trattiene i rullini nella posizione di "incastro" e li mantiene in contatto con la pista interna ed esterna. La pista esterna ha una serie di rampe che consentono ai rullini di bloccare la pista interna insieme a quella esterna.

Quando la pista esterna ruota in senso orario, i rullini si incastrano tra la pista interna e quella esterna. I rullini impediscono quindi la rotazione della pista esterna tenendola ferma sulla pista interna che non può ruotare.

MECCANISMO DELLA FRIZIONE CON BLOCCO

La TCC (frizione convertitore di coppia) è comandata idraulicamente da un solenoide di regolazione elettronica della pressione (EPRS), controllato a sua volta dal TCM. In questo modo, il convertitore di coppia ha tre condizioni di funzionamento, come indicato di seguito:

- Completamente innestato
- Inserimento con slittamento variabile controllato
- Completamente disinserito.

La valvola della pressione del convertitore di coppia riduce la pressione del sistema e assicura la pressione necessaria per il convertitore di coppia. Limita inoltre la pressione massima del convertitore di coppia per evitare che questo si espanda.

Il solenoide è azionato dai segnali PWM (modulazione di impulsi in ampiezza) dal modulo TCM per fornire l'innesto completo o parziale (o nessun innesto) del convertitore di coppia.

La frizione con blocco è un dispositivo idromeccanico che elimina lo slittamento del convertitore di coppia, migliorando il consumo di carburante. L'innesto e il disinnesto sono controllati dal modulo TCM per consentire una determinata quantità di "slittamento" controllato. Ciò consente una piccola differenza nella velocità di rotazione della girante e della turbina, migliorando così la qualità del cambio marcia. La frizione con blocco comprende un pistone e un disco di attrito della frizione.

Nella condizione disinnestata, la pressione dell'olio inviato alla camera del pistone viene ridotta e la pressione nella camera della turbina può spingere indietro il pistone. In questa condizione, il disco della frizione viene staccato, consentendo lo slittamento del convertitore di coppia.

Nella condizione di innesto, le valvole di comando della TCC sono azionate dall'elettrovalvola EPRS. L'olio pressurizzato viene incanalato nel pistone della frizione con blocco. Il pistone si sposta a seconda della pressione e spinge i dischi della frizione l'uno

contro l'altro. Man mano che la pressione aumenta, l'attrito tra i dischi della frizione aumenta fino ad ottenere il blocco completo dei dischi della frizione. In questa condizione si ha una trasmissione meccanica diretta della forza dall'albero motore al treno di ingranaggi satelliti del cambio.

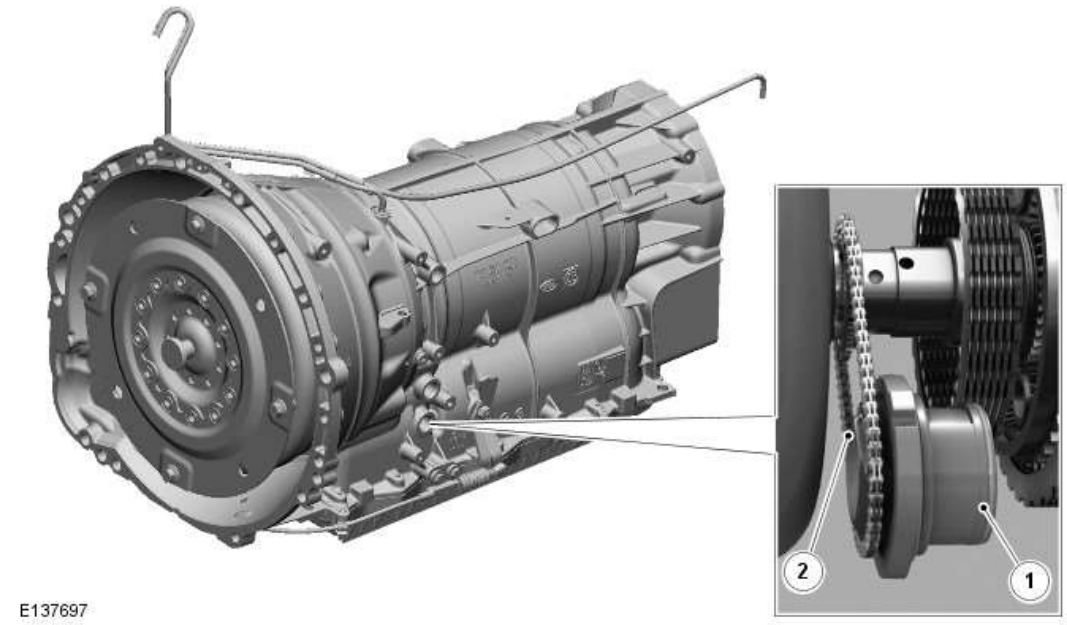
La funzione di disaccoppiamento a motore fermo è nuova per il cambio a 8 velocità. Quando il veicolo si arresta (con il freno premuto), il convertitore viene scollegato dal complessivo trasmissione in modo che rimanga solo un leggero carico residuo. Ciò riduce ulteriormente il consumo di carburante. Il disaccoppiamento viene effettuato azionando la frizione B nel cambio e dipende dal carico e dalla velocità di uscita.

POMPA DELL'OLIO

La pompa dell'olio è parte integrante del cambio. La pompa dell'olio fornisce la pressione idraulica per azionare le valvole di regolazione e le frizioni, nonché per inviare l'olio nel radiatore del cambio e lubrificare gli ingranaggi e gli alberi.

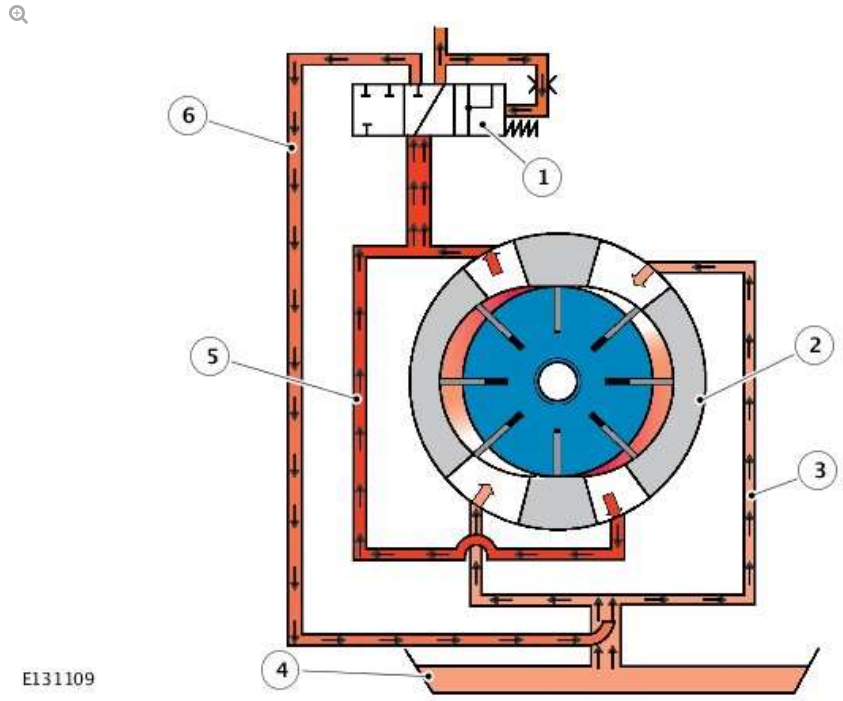
La pompa dell'olio ZF 8HP70 è una pompa a palette a due pistoni, situata sotto l'albero di entrata del cambio. La pompa è azionata mediante una catena di comando da una ruota dentata che si trova sull'albero di entrata. La pompa ha una portata di 50 cm^3 per giro. La ruota dentata è azionata al regime motore attraverso un raccordo scanalato nel guscio del convertitore di coppia.

Posizione della pompa dell'olio doppia a palette



N.	DESCRIZIONE
1	Pompa a palette
2	Azionamento della catena dal coperchio del convertitore di coppia

Schema della pompa dell'olio doppia a palette



N.	DESCRIZIONE
1	Valvola di pressione sistema
2	Pompa a palette
3	Tubo di aspirazione
4	Coppa dell'olio
5	Tubo a pressione
6	Riciclaggio dell'olio in eccesso

La pompa comprende una ruota dentata, un coperchio posteriore con cuscinetto, un coperchio anteriore con cuscinetto, un cilindro, un albero del rotore e un rotore con palette. Una valvola limitatrice della pressione è montata nel condotto di uscita della pressione dalla pompa ma non è parte integrante della pompa stessa.

Una ruota dentata circonda l'albero di entrata del cambio. Le scanalature sull'estremità del convertitore di coppia e della ruota dentata consentono l'azionamento corretto. Una catena simplex trasmette la rotazione del coperchio del convertitore di coppia alla rotazione dell'albero del rotore della pompa mediante una seconda ruota dentata montata sull'albero del rotore. Gli ingranaggi delle due ruote dentate fanno ruotare l'albero del rotore della pompa a una velocità leggermente più elevata rispetto al regime di giri/min del coperchio del convertitore di coppia che è direttamente collegato al sistema di avviamento del motore.

La pompa è dotata di 7 palette fissate al rotore che ruotano all'interno del cilindro conformato a camma. Durante la rotazione delle palette, l'eccentricità del foro centrale nel cilindro determina l'aumento dello spazio tra le palette. In questo modo viene generata una depressione tra le palette che, tramite la porta di aspirazione collegata alla coppia dell'olio, determina l'aspirazione dell'olio nello spazio tra le palette. L'olio passa attraverso il filtro della coppa dell'olio prima di essere aspirato nella pompa.

Durante la rotazione ulteriore dell'albero del rotore, la luce di ingresso viene chiusa dalle palette che hanno aspirato l'olio, trattenendo l'olio nello spazio tra le palette stesse. Il foro eccentrico nel cilindro determina la riduzione dello spazio tra le palette e la conseguente compressione e pressurizzazione dell'olio trattenuto tra di esse.

Un'ulteriore rotazione dell'albero del rotore sposta le palette verso la luce di uscita. Appena le palette passano attraverso la luce di uscita, l'olio pressurizzato passa dallo spazio tra le palette nel condotto di pressione alla valvola limitatrice di pressione.

Poiché la pompa è una pompa a palette a due pistoni, questa sequenza è ripetuta due volte per ogni giro dell'albero del rotore.

La valvola limitatrice della pressione controlla la pressione e il flusso di olio erogato al blocco valvole del cambio, al convertitore di coppia e ad altri componenti. La pressione viene controllata da una valvola limitatrice che limita la pressione massima nel sistema a

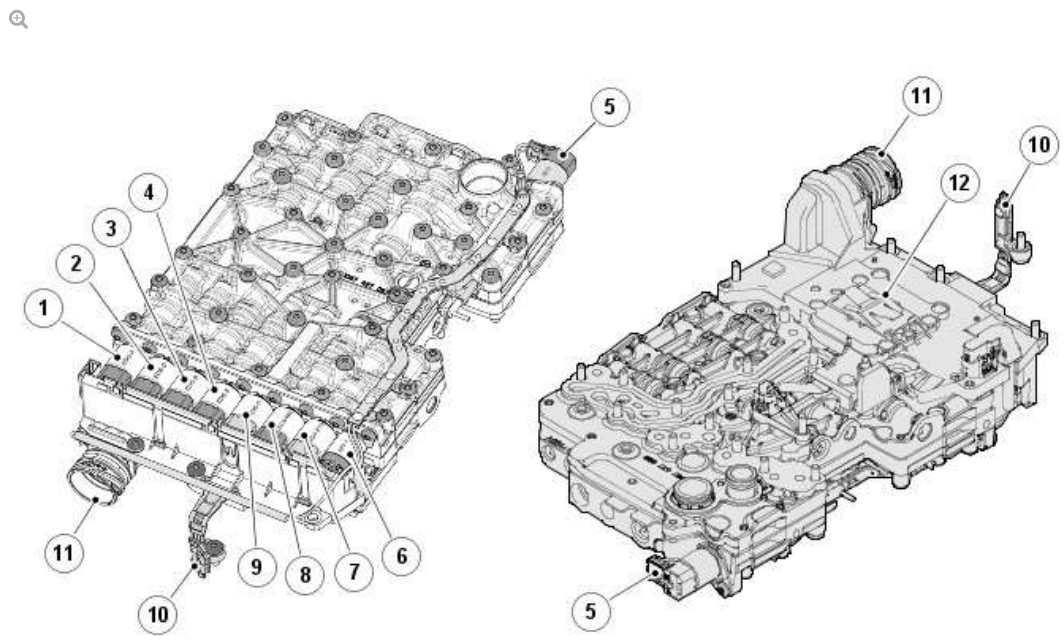
32 bar (464 lbf/in²). Il controllo della pressione consente di mantenere la pressione dell'olio costante qualunque sia la velocità di rotazione dell'albero di entrata del convertitore di coppia. Un diaframma di dosaggio è condizionato dalla pressione di uscita della pompa. Se la pressione nel diaframma raggiunge un livello predefinito, una sfera a molla nella valvola di regolazione del flusso si solleva dalla relativa sede, consentendo all'olio pressurizzato di ricircolare all'interno della pompa.

BLOCCO VALVOLE MECCATRONICO

Il blocco valvole meccatronico è ubicato sul lato inferiore del cambio ed è coperto dalla coppa dell'olio. Il blocco valvole contiene il modulo TCM, gli attuatori elettrici, i sensori di velocità e le valvole di comando che forniscono tutti i comandi idraulici per le funzioni del cambio. Il blocco valvole meccatronico è costituito dai seguenti componenti:

- TCM
- Sette solenoidi di regolazione della pressione
- Due solenoidi di blocco parcheggio
- Ventuno valvole di comando idrauliche
- Sensore di temperatura
- Sensore velocità turbina
- Sensore velocità albero secondario.

Blocco valvole meccatronico

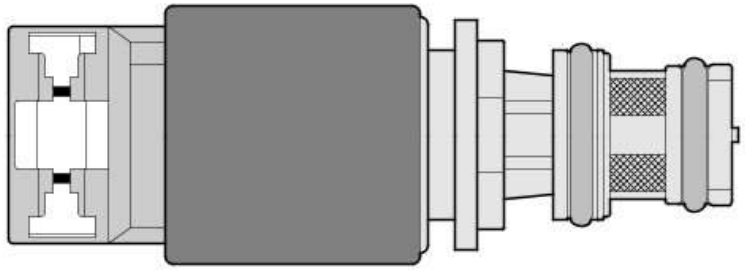


E131253

N.	DESCRIZIONE
1	EPRS A - Valvola freno A
2	EPRS D - Valvola frizione D
3	EPRS B - Valvola freno B
4	EPRS E - Valvola frizione E
5	MV 2 - Valvola magnetica 2 per interblocco parcheggio elettrico (tenuto fuori dalla posizione parcheggio)
6	MV 1 - Valvola limitatrice della pressione
7	EPRS SYS - Valvola di pressione del sistema
8	EPRS WK - Valvola della frizione con blocco convertitore di coppia

N.	DESCRIZIONE
9	EPRS C - Valvola frizione C
10	Sensore di velocità albero di entrata cambio
11	Connettore elettrico
12	Modulo di comando cambio (TCM) - Nascosto

SOLENOIDI REGOLATORE PRESSIONE ELETTRONICO (EPRS)



E42713

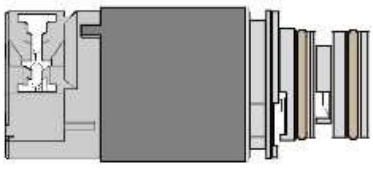
Sette solenoidi EPRS sono situati nel blocco valvole. I solenoidi sono comandati dai segnali PWM dal modulo TCM. I solenoidi convertono i segnali elettrici in una pressione di controllo idraulica proporzionale al segnale per azionare le valvole di comando al fine di assicurare il funzionamento accurato del cambio.

I solenoidi EPRS A, B, D, E e WK forniscono una pressione di controllo più elevata, a fronte dell'aumento dell'amperaggio del segnale e sono identificabili dal cappuccio arancione del connettore. Il TCM aziona i solenoidi utilizzando i segnali PWM. Il TCM controlla il carico del motore e lo slittamento della frizione e varia di conseguenza il ciclo di lavoro dei solenoidi. I solenoidi hanno una tensione di esercizio di 12 V e un intervallo di pressione esteso da 0 a 4,7 bar (0 - 68 lbf.in^2).

I solenoidi EPRS C e SYS forniscono una pressione di controllo più bassa, a fronte dell'aumento dell'amperaggio del segnale e sono identificabili dal cappuccio grigio del connettore. Il TCM controlla il carico del motore e lo slittamento della frizione e varia di conseguenza il ciclo di lavoro dei solenoidi. I solenoidi hanno una tensione di esercizio di 12 V e un intervallo di pressione esteso da 4,7 a 0 bar (68 - 0 lbf.in^2).

La resistenza dell'avvolgimento della bobina dei solenoidi EPRS è di 5,05 Ohm a 20 °C (68 °F).

SOLENOIDE DI CONTROLLO (MV 1)



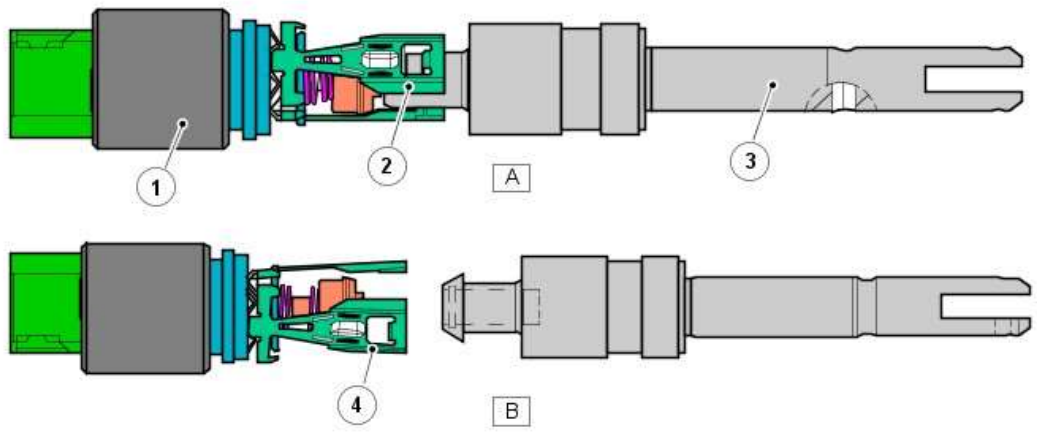
E42714

Un solenoide di comando cambio MV 1 (valvola magnetica 1) è situato nel blocco valvole. Il solenoide è comandato dal modulo TCM e converte i segnali elettrici in segnali di comando idraulico all'applicazione di comando frizione.

Il solenoide di comando cambio è un solenoide aperto/chiuso, acceso/spento comandato dal modulo TCM che commuta il solenoide a massa. Il modulo TCM fornisce alimentazione al solenoide. Il modulo TCM eccita il solenoide in una sequenza programmata per l'applicazione della frizione per i cambi di rapporto di trasmissione e il controllo del cambio.

La resistenza dell'avvolgimento della bobina del solenoide è compresa tra 10 e 11 Ohm a 20 °C (68 °F).

SOLENOIDE DI CONTROLLO (MV 2)



E131254

N.	DESCRIZIONE
A	Solenoide in posizione di bloccaggio (eccitato) - Blocco parcheggio libero
B	Solenoide in posizione di sbloccaggio (diseccitato) - Blocco parcheggio inserito
1	Solenoide
2	Pinza - Bloccata
3	Pistone
4	Pinza - Sbloccata

Un solenoide di comando cambio MV 2 (valvola magnetica 2) è situato nel blocco valvole. Il solenoide è comandato dal TCM e converte i segnali elettrici in segnali di comando idraulico per controllare la funzione di blocco parcheggio elettronico.

Il solenoide di comando è un solenoide acceso/spento comandato dal TCM che commuta il solenoide a massa.

Quando viene deselezionata la posizione di parcheggio, il solenoide di controllo MV 2 azzera la valvola di blocco parcheggio nel blocco valvole meccatronico. Ciò viene ottenuto mediante il TCM che collega a massa il solenoide eccitato, liberando le pinze che bloccano il pistone di blocco parcheggio. La pressione dell'olio principale che agisce sul pistone di blocco parcheggio spinge il pistone all'indietro per liberare il blocco.

Quando viene selezionata la posizione di parcheggio, il solenoide di controllo MV 2 viene diseccitato. La pressione dell'olio sul pistone del cilindro di blocco parcheggio viene depressurizzata e l'interblocco meccanico del pistone viene aperto. Una molla di torsione pretensionata sul disco di blocco parcheggio spinge il pistone nella posizione di parcheggio, dove il pistone si innesta nelle pinze del solenoide di controllo e viene bloccato in posizione parcheggio. In caso di guasto all'alimentazione, è possibile utilizzare il cavo di disinserimento di emergenza per liberare manualmente il blocco parcheggio.

La resistenza dell'avvolgimento della bobina del solenoide è di 25 Ohm a 20 °C (68 °F).

Quando viene selezionata la posizione "N" (folle) e il motore viene spento, viene scaricata la pressione dell'olio sul pistone del cilindro di blocco parcheggio. L'alimentazione di corrente al solenoide di controllo MV 2 rimane. Il pistone del cilindro di blocco parcheggio viene tenuto in posizione sbloccata dalla forza della molla che agisce sul disco di blocco parcheggio, impedendo alla linguetta di blocco parcheggio di inserire il blocco parcheggio. Questo consente al veicolo di essere spostato quando il motore non

è in funzione per un breve periodo. Se la tensione della batteria dovesse scendere sotto il livello necessario per mantenere il solenoide eccitato, il blocco parcheggio sarà inserito.

SENSORI

Sensori di velocità

Il sensore di velocità della turbina e il sensore di velocità dell'albero secondario sono sensori di tipo a effetto Hall situati nel blocco valvole meccatronico e sono unità non riparabili. Il modulo TCM esegue il monitoraggio dei segnali da ogni sensore per determinare la velocità di entrata (turbina) e la velocità dell'albero di uscita.

La velocità della turbina è monitorata dal modulo TCM per calcolare lo slittamento della frizione del convertitore di coppia e lo slittamento della frizione interna. Questo segnale consente al modulo TCM di controllare accuratamente la fasatura dello slittamento e di regolare l'applicazione della frizione o di rilasciare la pressione per il controllo cambio sovrapposto.

La velocità dell'albero di uscita è monitorata dal TCM e confrontata con i segnali di regime motore ricevuti dal bus CAN dall'ECM. Confrontando i due segnali, il modulo TCM calcola il rapporto di slittamento del cambio e mantiene il controllo della pressione adattativa.

Sensore di temperatura

Anche il sensore di temperatura è integrato nel blocco valvole meccatronico. Il modulo TCM utilizza i segnali del sensore della temperatura per stabilire la temperatura dell'olio del cambio. Questi segnali sono utilizzati dal modulo TCM per controllare il funzionamento del cambio per promuovere un rapido riscaldamento in condizioni di basse temperature o per agevolare il raffreddamento del liquido controllando il funzionamento del cambio quando si verificano elevate temperature del liquido. Se il sensore si guasta, il modulo TCM utilizza un valore predefinito e nel modulo TCM viene memorizzato un codice di guasto.

Valvole di comando

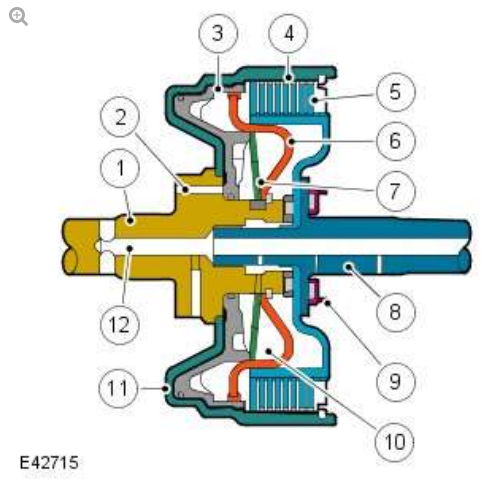
Il blocco valvole contiene valvole di comando che controllano diverse funzioni del cambio. Le valvole di comando sono di tipo convenzionale e vengono azionate dalla pressione dell'olio.

Le valvole a cassetto girevole sono incorporate nella camera e tenute in posizione base (non pressurizzate) da una molla. Il foro della valvola ha varie aperture che consentono all'olio di passare nelle altre valvole e frizioni per consentire il funzionamento del cambio. Ogni valvola ha un pistone con un tratto a sezione ristretta per consentire all'olio di essere deviato nelle aperture interessate quando la valvola viene azionata.

Quando la pressione dell'olio muove una valvola di comando, una o più aperture nel foro della valvola vengono coperte o scoperte. All'olio viene impedito o consentito di fluire intorno all'area a sezione ristretta interessata della valvola e quindi in un'altra apertura scoperta. L'olio passa attraverso dei condotti per azionare un'altra valvola di comando, azionare una frizione o ritornare nella coppa dell'olio.

FRIZIONI DI AZIONAMENTO

Frizione o freno multidisco - Convenzionale



N.	DESCRIZIONE
1	Albero di entrata
2	Luce di alimentazione pressione principale
3	Pistone
4	Cilindro – supporto del disco esterno
5	Gruppo dischi frizione
6	Deflettore (per frizione, non per freno)
7	Molletta elastica
8	Albero di uscita
9	Cuscinetto
10	Camera di compensazione della pressione dinamica
11	Camera del pistone
12	Canale di lubrificazione

Il cambio utilizza tre frizioni di azionamento e due freni. Ogni frizione comprende diversi dischi di attrito a seconda della propria funzione. La frizione di tipo convenzionale è costituita da diversi dischi di acciaio alternati e da dischi con materiale d'attrito fissato su entrambe le superfici.

I dischi della frizione vengono tenuti separati meccanicamente da una molla a diaframma e idraulicamente dalla pressione dinamica. La pressione proviene da un condotto di lubrificazione che fornisce olio ai cuscinetti e al raffreddamento della frizione. L'olio passa tramite un foro dell'albero di entrata nella camera tra il deflettore e il pistone. Per impedire l'involontaria applicazione della frizione a causa dell'accumulo di pressione prodotto dalla forza centrifuga, il liquido nella camera di compensazione della pressione dinamica supera l'eventuale pressione centrifuga nella camera del pistone e mantiene il pistone lontano dal complessivo disco della frizione.

Quando è richiesta l'applicazione della frizione, la pressione principale dalla pompa dell'olio viene applicata alla camera del pistone dalla luce di alimentazione. Questa pressione principale prevale sul liquido a bassa pressione presente nella camera di bilanciamento della pressione dinamica. Il pistone si muove contro la pressione applicata dalla molla a diaframma e comprime il gruppo dei dischi della frizione. Quando la pressione principale diminuisce, la molla a diaframma allontana il pistone dal gruppo dischi della frizione, disinnestando la frizione.

TRENI DI INGRANAGGI SATELLITI

Le 8 marce avanti e la retromarcia sono ottenute da una combinazioni di quattro treni di ingranaggi satelliti semplici, 3 frizioni e 2 freni. I due treni di ingranaggi anteriori condividono un ingranaggio centrale. La potenza viene prodotta sempre attraverso il portasatelliti del treno di ingranaggi della quarta marcia.

Cinque elementi di cambio marcia che comprendono 3 frizioni e 2 freni e sono responsabili di tutte e 8 le marce avanti e della retromarcia. L'uso di soli 2 elementi di cambio marcia disinnestati in ogni marcia consente di ottenere un'elevata efficienza riducendo la resistenza.

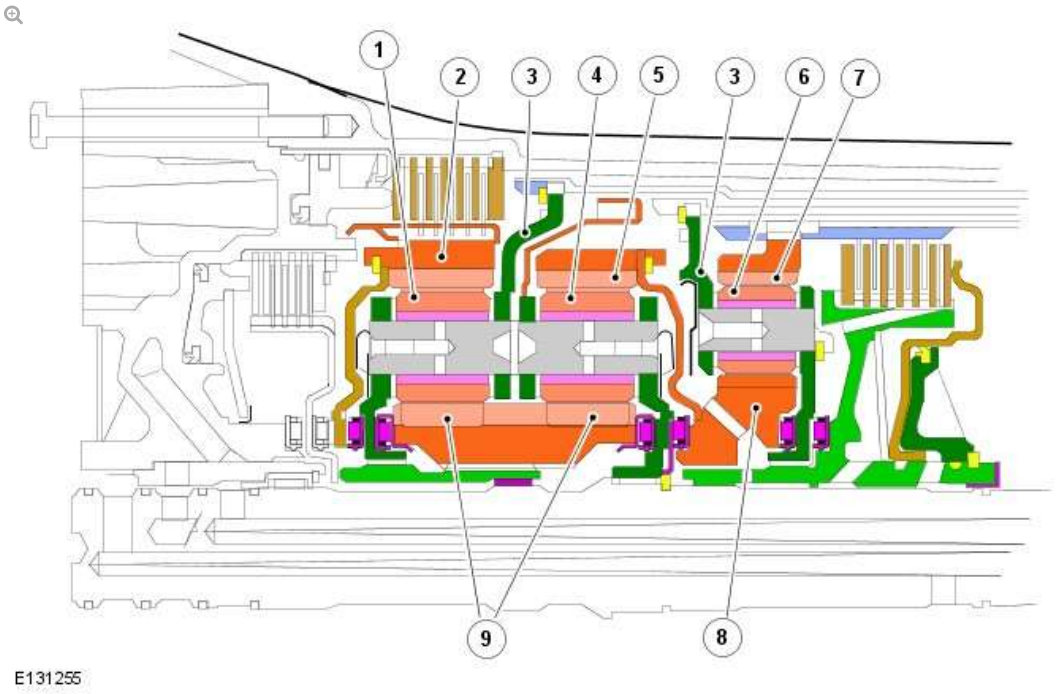
TRENI DI INGRANAGGI SATELLITI 1, 2 E 3

I treni di ingranaggi satelliti 1 e 2 comprendono:

- Ingranaggio centrale - Condiviso da entrambi i treni di ingranaggi
- 4 satelliti per ogni treno di ingranaggi
- Portasatelliti (crociera) per ogni treno di ingranaggi
- Corona dentata per ogni treno di ingranaggi.

La serie di satelliti 3 comprende:

- Ingranaggio centrale
- 3 ingranaggi satelliti
- Portasatelliti (crociera)
- Corona.



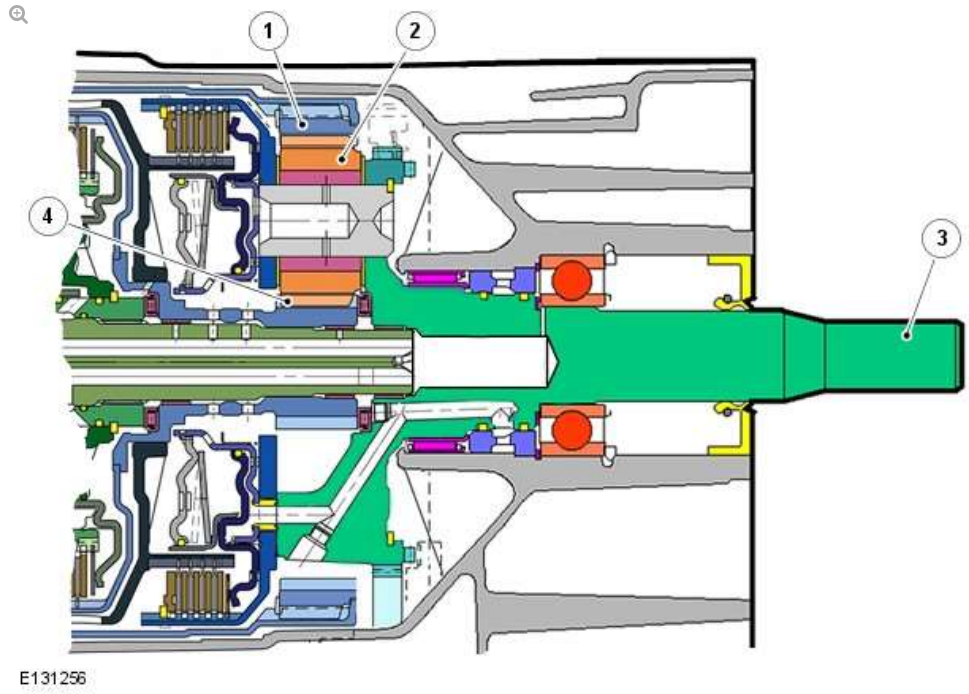
E131255

N.	DESCRIZIONE
1	Ingranaggi satelliti - Treno di ingranaggi 1
2	Corona dentata - treno di ingranaggi 1
3	Portasatelliti (crociera)
4	Ingranaggi satelliti - Treno di ingranaggi 2
5	Corona dentata - serie di satelliti 2
6	Ingranaggi satelliti - Treno di ingranaggi 3
7	Corona dentata - serie di satelliti 3
8	Ingranaggio centrale - Treno di ingranaggi 3
9	Ingranaggio centrale - treno di ingranaggi del giunto 1 e 2

TRENO DI INGRANAGGI SATELLITI 4

Il treno di ingranaggi satelliti 4 comprende:

- Ingranaggio centrale
- 4 ingranaggi satelliti
- Portasatelliti (crociera) - albero di uscita
- Corona.



N.	DESCRIZIONE
1	Corona
2	Ingranaggi satelliti
3	Albero di uscita/portasatelliti
4	Ingranaggio centrale

MODULO DI COMANDO CAMBIO

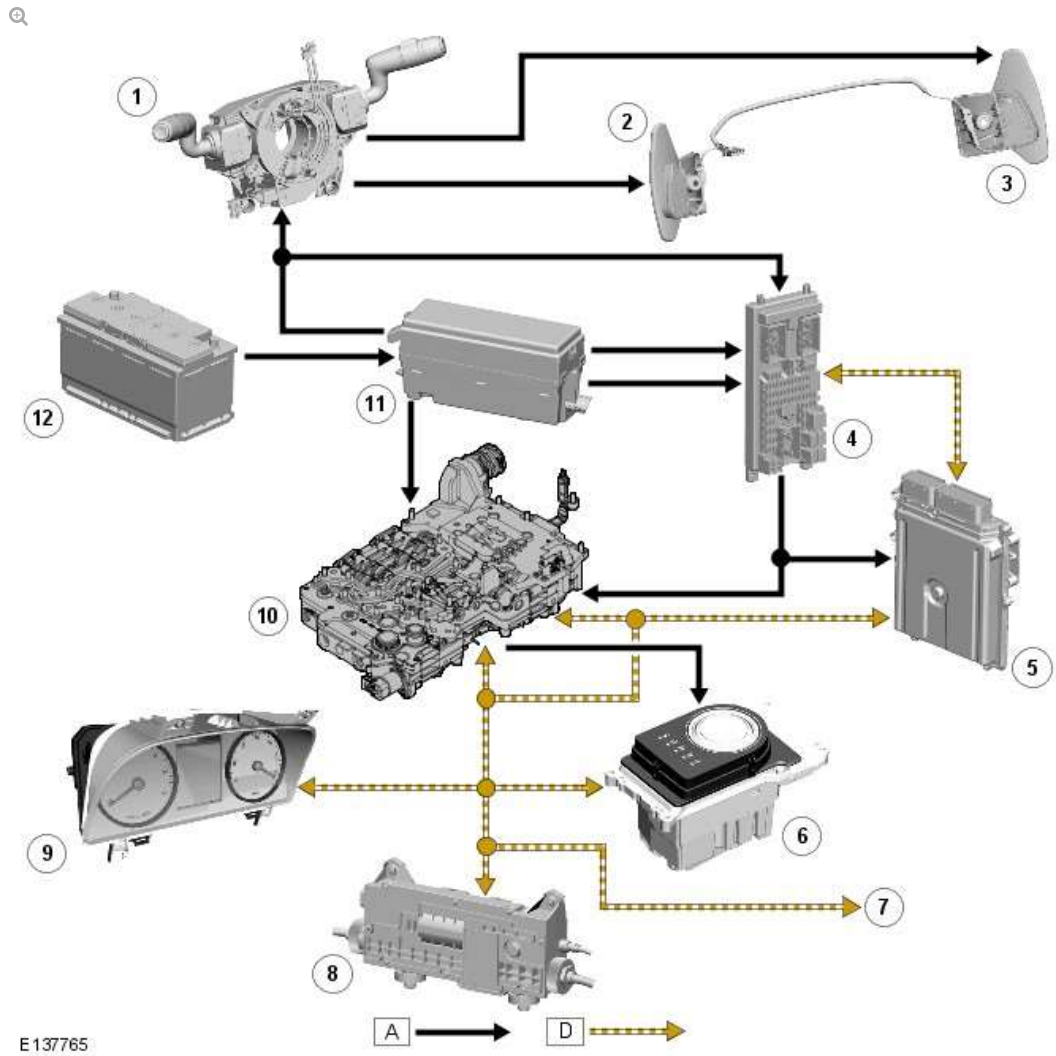
Il modulo TCM è parte integrale del blocco valvole meccatronico situato sul fondo del cambio, dentro la coppa dell'olio. Il modulo TCM è il principale componente di comando del cambio.

Il modulo TCM elabora i segnali provenienti dai sensori di velocità e di temperatura del cambio, dal modulo ECM e da altri sistemi del veicolo. Dai segnali di ingresso ricevuti e dai dati pre-programmati, il modulo calcola la marcia corretta, l'impostazione della frizione del convertitore di coppia e le impostazioni di pressione ottimali per il cambio di marcia e il controllo della frizione con blocco.

SCHEMA DEI COMANDI

NOTA:

A = Cablato; **D** = Bus CAN ad alta velocità.



N.	DESCRIZIONE
1	Molla a spirale / modulo del volante
2	Interruttore di selezione marcia inferiore
3	Interruttore di selezione marcia superiore
4	CJB (scatola di derivazione centrale)
5	ECM (modulo di comando motore)
6	ETS (selettore del cambio elettronico)
7	Rete CAN ad alta velocità ad altri sistemi e componenti
8	Modulo di comando freno di stazionamento
9	Quadro strumenti
10	TCM (modulo di comando cambio)
11	BJB (scatola di derivazione batteria)
12	Batteria

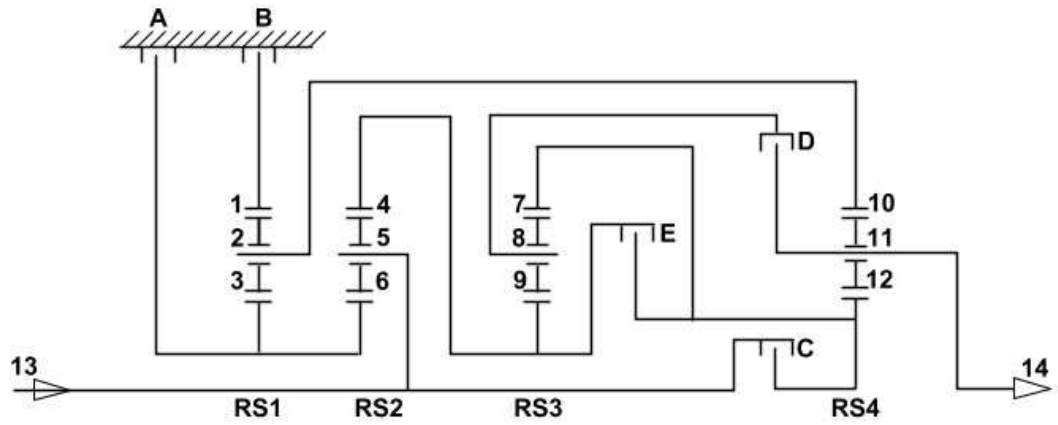
FUNZIONAMENTO

FLUSSI DI POTENZA

Il funzionamento del cambio è controllato dal modulo TCM, che attiva elettricamente diversi solenoidi per comandare le selezione delle marce del cambio. La sequenza di attivazione dei solenoidi si basa sulle informazioni programmate nella memoria del modulo

TCM e sulle condizioni di funzionamento fisiche quali velocità del veicolo, posizione della farfalla, carico del motore e posizione della leva del selettore marce.

Tutte le selezioni marcia dalla 1ª alla 8ª e dall'8ª alla 1ª avvengono senza riduzioni della coppia motrice. Le selezioni marcia senza riduzioni della coppia motrice si verificano quando, durante la selezione della marcia, la frizione rimane in grado di trasmettere la coppia a una pressione principale ridotta finché l'altra frizione non è pronta ad accettare la coppia.



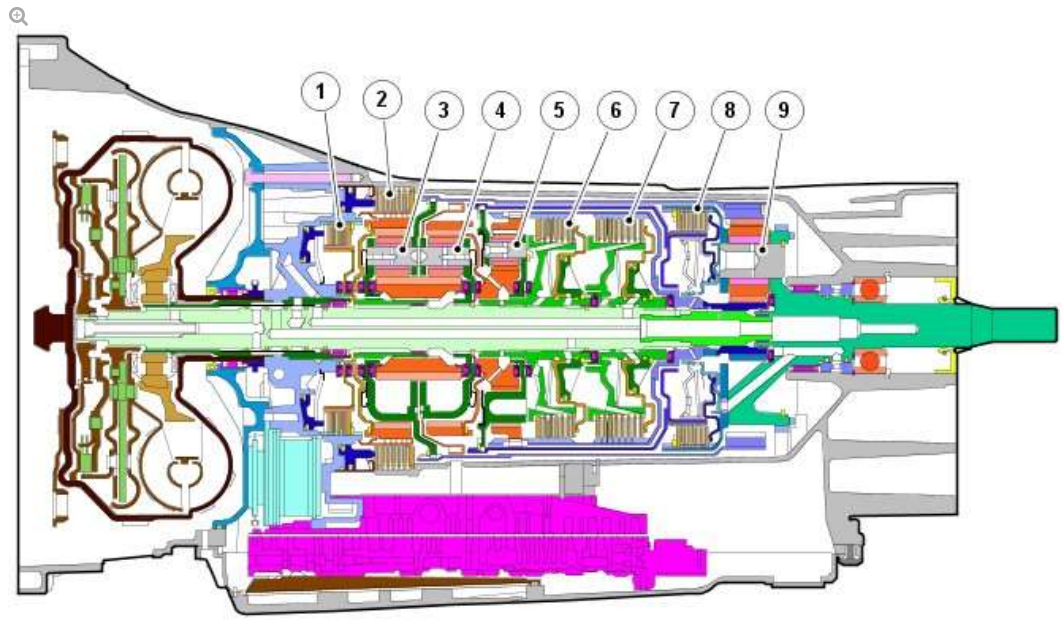
E131258

N.	DESCRIZIONE
A	Freno multidisco
B	Freno multidisco
C	Frizione multidisco
D	Frizione multidisco
E	Frizione multidisco
1	Corona dentata della serie di satelliti 1
2	Satelliti della serie di satelliti 1
3	Ingranaggio centrale della serie di satelliti 1
4	Corona dentata della serie di satelliti 2
5	Ingranaggi satelliti del treno di ingranaggi satelliti 2
6	Ingranaggio centrale della serie di satelliti 2
7	Corona dentata della serie di satelliti 3
8	Ingranaggi satelliti del treno di ingranaggi satelliti 3
9	Ingranaggio centrale del treno di ingranaggi satelliti 3
10	Corona dentata del treno di ingranaggi satelliti 4
11	Ingranaggi satelliti del treno di ingranaggi satelliti 4
12	Ingranaggio centrale della serie di satelliti 4
13	Ingresso di potenza dal convertitore di coppia
14	Potenza in uscita verso l'albero di uscita

La coppia motrice viene trasferita ai due treni di ingranaggi satelliti 4 tramite l'attivazione di una o più frizioni. Tutti i treni di ingranaggi satelliti sono controllati da frizioni di frenatura per fornire le 8 marce avanti e la retromarcia. I rapporti forniti sono i seguenti:

INGRANAGGIO	1A	2A	3A	4A	5ª	6ª	7ª	8ª	RETROMARCIA
Rapporto	4,714	3,143	2,106	1,667	1,285	1,000	0,839	0,667	3,317

Elementi di selezione marce



E131259

N.	DESCRIZIONE
1	Freno A
2	Freno B
3	Serie di satelliti 1
4	Treno di ingranaggi 2
5	Serie di satelliti 3
6	Frizione E
7	Frizione C
8	Frizione D
9	Serie di satelliti 4

Gli elementi di cambio marcia, le frizioni e i freni sono azionati idraulicamente. La pressione dell'olio viene applicata alla frizione e/o al freno richiesti, spingendo insieme i dischi e consentendo la trasmissione del moto attraverso i dischi. Lo scopo degli elementi di cambio marcia è di eseguire cambi senza interruzione della trazione e con una transizione progressiva tra i rapporti di trasmissione.

QUADRO STRUMENTI



E137706

N.	DESCRIZIONE
1	Spia MIL (spia luminosa di malfunzionamento)
2	Display messaggi
3	Display di stato del cambio

Il gruppo strumenti è collegato al modulo TCM attraverso il bus CAN ad alta velocità. Lo stato del cambio viene trasmesso dal modulo TCM e visualizzato per il guidatore in uno dei due display del gruppo strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Descrizione e funzionamento).

Spia indicazione guasto (MIL)

I guasti correlati al cambio che possono influenzare le emissioni del veicolo fanno accendere la spia MIL (spia di segnalazione guasti) .

La spia MIL viene accesa dal modulo ECM alla ricezione di un messaggio di guasto pertinente dal modulo TCM sul bus CAN ad alta velocità. Il tipo di guasto può essere diagnosticato impiegando il sistema diagnostico omologato dalla Land Rover che legge i codici di guasto memorizzati nella memoria del modulo TCM.

Display di stato del cambio

Il display di stato del cambio è situato nel contagiri del gruppo strumenti. Il display mostra la posizione della leva del selettore o la marcia selezionata quando è attivata la modalità manuale e sport.

La tabella seguente riporta i simboli visualizzati e le relative descrizioni.

SIMBOLO	DESCRIZIONE
P	Posizione di parcheggio selezionata
Dx	Retromarcia selezionata
N	Folle selezionato
D*	Marcia e modalità manuale temporanea selezionate (* = marcia corrente)
S*	Modalità sport selezionata (* = marcia corrente)
1	1a marcia selezionata (modalità CommandShift manuale)

SIMBOLO	DESCRIZIONE
2	2a marcia selezionata (modalità CommandShift manuale)
3	3a marcia selezionata (modalità CommandShift manuale)
4	4a marcia selezionata (modalità CommandShift manuale)
5	5a marcia selezionata (modalità CommandShift manuale)
6	6a marcia selezionata (modalità CommandShift manuale)
7	7ª marcia selezionata (modalità CommandShift manuale)
8	8ª marcia selezionata (modalità CommandShift manuale)

Display messaggi

Il centro messaggi informa il conducente sullo stato e il funzionamento del veicolo; può inoltre visualizzare i messaggi provenienti da determinati sistemi. Se si verifica un guasto del cambio, il messaggio GUASTO DEL CAMBIO viene visualizzato nel display messaggi. Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

MODULO DI COMANDO CAMBIO

Il TCM emette segnali per comandare le elettrovalvole di comando cambio e dell'EPRS, al fine di controllare il funzionamento idraulico del cambio.

Il TCM elabora i segnali provenienti dai sensori di velocità e di temperatura del cambio, dal selettore ETS, dall'ECM e da altri sistemi del veicolo. Sulla base di tali segnali e dei dati preprogrammati, il modulo TCM calcola la marcia corretta, l'impostazione della frizione del convertitore di coppia, nonché i valori di pressione ottimali per il cambio di marcia e il controllo della frizione con blocco.

Il modulo ECM fornisce i dati di gestione del motore al bus CAN ad alta velocità. Il modulo TCM ha bisogno dei dati del motore per potere comandare il funzionamento del cambio nel modo più efficiente possibile. Ad esempio: coppia volano, regime motore, angolo dell'acceleratore, temperatura del motore. Anche il sensore dell'angolo di sterzata e il modulo ABS (sistema frenante antibloccaggio) forniscono dati al modulo TCM sul bus CAN ad alta velocità. Il modulo TCM utilizza i dati di questi sistemi per sospendere i cambi di marcia quando il veicolo effettua una svolta e/o il modulo ABS sta controllando la frenata o il controllo della trazione.

La CJB (scatola di derivazione centrale) fornisce i dati dell'interruttore di selezione sul volante sul bus CAN ad alta velocità. Il TCM li utilizza per programmare i passaggi alle marce inferiori o superiori richiesti dal guidatore.

Utilizzando l'input dei segnali e i dati memorizzati, il programma di controllo del modulo TCM calcola la corretta marcia e impostazione della frizione con blocco del convertitore di coppia e le impostazioni di pressione ottimali per il cambio di marcia e il controllo della frizione con blocco. Speciali moduli sul lato di uscita (fasi di uscita di potenza, circuiti di regolazione di corrente) consentono al modulo TCM di controllare le elettrovalvole e i regolatori di pressione e di conseguenza controllare in maniera precisa i componenti idraulici del cambio automatico. Inoltre, la quantità e la durata degli interventi del motore vengono fornite alla gestione del motore tramite il bus CAN.

Il TCM determina la posizione della leva del selettore utilizzando i segnali provenienti dal selettore cambio elettronico sul bus CAN ad alta velocità e sul bus LIN (rete di interconnessione locale) locale.

Il TCM trasmette la posizione del selettore del cambio elettronico e la marcia manuale selezionata sul bus CAN ad alta velocità. Queste informazioni sono visualizzate nel display del selettore marce nel gruppo strumenti.

Arresto del motore

Se il veicolo si arresta, decelererà con la marcia inserita, con il cambio che fornisce potenza al motore. A questo punto è possibile tentare un riavvio, il motore potrebbe avviarsi e il guidatore potrà quindi continuare.

Se la velocità di decelerazione si riduce al punto che il regime motore scende al di sotto di 400 giri/min, il cambio passa in folle e l'indicatore "D" lampeggia nel quadro strumenti. Il guidatore dovrà selezionare la posizione di folle o la posizione di parcheggio, quindi premere il pedale del freno per riavviare il motore.

Se il pulsante di avviamento/arresto viene premuto durante la guida, il messaggio PULSANTE DI ARRESTO MOTORE PREMUTO viene visualizzato nel display messaggi ma non vi sarà alcuna modifica allo stato di accensione. Se il guidatore deve spegnere il motore, è necessario premere il pulsante di avvio/arresto una seconda volta. Il motore si fermerà e verrà azionato dal cambio mano a mano che il veicolo rallenta.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 01-FEB-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema del cambio automatico e del suo funzionamento, fare riferimento alle sezioni Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Descrizione del cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Descrizione e funzionamento).

CONTROLLO LIVELLO E CONDIZIONE DEL LIQUIDO

AVVERTENZA:

Per non causare danni interni, il veicolo non dovrebbe essere guidato se il livello dell'olio è basso

NOTA:

La temperatura del liquido della trasmissione non deve superare i 50 °C (122 °F) durante il controllo del livello. Se la temperatura dovesse superare tale valore, interrompere il controllo e lasciare che la temperatura dell'olio scenda sotto i 30 °C (86 °F)

Questo veicolo non è equipaggiato con una spia di livello olio. Un livello non corretto potrebbe influire sul funzionamento del cambio e provocare danni allo stesso. Per controllare correttamente l'olio e aggiungere olio al cambio Vedere: Controllo livello olio cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Procedure generali).

LIVELLO OLIO ALTO

Un livello di olio eccessivamente alto potrebbe determinare la presenza di aria nell'olio a causa dell'azione di scuotimento delle parti interne rotanti. Questo causerà una pressione di controllo irregolare, formazione di schiuma, perdita di olio dal tubo di sfiato e possibili danni al cambio. Se si dovesse individuare una condizione di riempimento eccessivo, con il motore al minimo verificare che la temperatura dell'olio rientri nell'intervallo specificato e lasciare scaricare quello in eccesso finché non se ne vedrà uscire un filo dal foro del tappo di rifornimento/livello

LIVELLO BASSO DELL'OLIO

Un livello dell'olio basso potrebbe causare l'innesto non corretto delle marce, slittamento o danni al cambio. Questo potrebbe inoltre indicare una perdita in corrispondenza di una delle guarnizioni o elementi di tenuta del cambio Vedere: Controllo livello olio cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Procedure generali).

AGGIUNTA DI OLIO

AVVERTENZA:

L'uso di un tipo di olio diverso da quello specificato può causare danni al cambio

Se necessario, aggiungere olio in incrementi di 0,50 litri alla volta, versandolo nel foro di rifornimento. Non riempire eccessivamente. Per il tipo di liquido, fare riferimento alla tabella delle specifiche generali in questa sezione Vedere: Specifiche (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Specifiche).

CONTROLLO DELLA CONDIZIONE DEL LIQUIDO

1. Controllare il livello del liquido
2. Controllare il colore e l'odore dell'olio. In circostanze normali il colore dev'essere simile a quello del miele, e non marrone scuro o nero
3. Fare gocciolare l'olio su un fazzoletto di carta ed esaminare la macchia
4. In caso di presenza di materiale solido, la coppa dell'olio deve essere rimossa e ispezionata

NOTA: nel caso un'unità del cambio venga sostituita in seguito ad un guasto interno, anche le tubazioni e il radiatore olio devono essere sostituiti

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO	COMPONENTI IDRAULICI
▪ Meccanismo di selezione danneggiato/inceppato ▪ Scatola del cambio automatico danneggiata	▪ Fusibile saltato/i ▪ Connettori danneggiati, allentati o corrosi ▪ Cablaggio	▪ Livello del liquido troppo basso/alto ▪ Condizioni dell'olio scadenti ▪ Perdite di liquido

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcuna causa, verificare la presenza di codici di guasto diagnostici (DTC) e consultare il relativo Indice DTC.

VIBRAZIONE PROVENIENTE DALLA TRASMISSIONE

Le vibrazioni provenienti dalla trasmissione possono essere causate dall'installazione di unità di trasmissione anteriore/posteriore errate. Fare riferimento alle sezioni 205-02 e 205-03 per ulteriori istruzioni su come diagnosticare e correggere questo problema

PROBLEMI RELATIVI AL CAMBIO A 8 RAPPORTI – RILEVAMENTO DI PERDITE DI OLIO

Tabella dei Sintomi

SINTOMO	POSSIBILI FONTI	AZIONE
Una perdita di olio sotto il veicolo o una perdita rilevata durante un intervento di manutenzione ordinaria	Perdita di olio	Attenersi alle seguenti istruzioni di assistenza

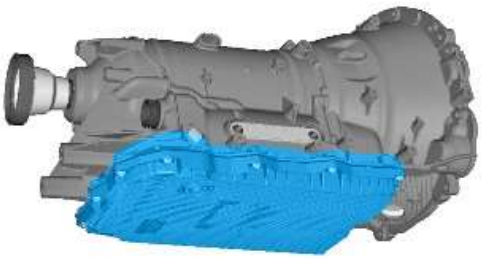
ISTRUZIONE DI ASSISTENZA

NOTE:

- Un leggero velo di olio, senza la presenza di gocce, sulla superficie è accettabile e non deve essere considerato come una perdita.
- Tenere presente che le perdite di olio da sopra la trasmissione, ossia perdite dal motore, perdite dal tubo del radiatore olio o anche perdite di carburante diesel, provocano la raccolta di olio sulla coppa dell'olio della trasmissione.
- La riparazione della perdita sbagliata non soddisfa il cliente.

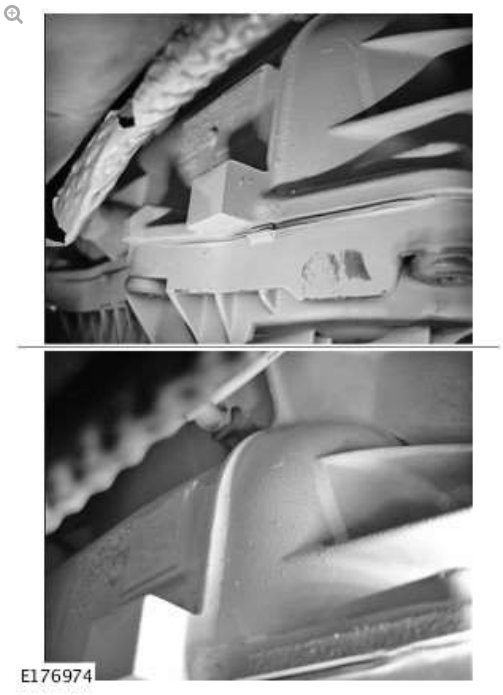
1. Rimuovere lo scudo inferiore della trasmissione per accedere all'area della trasmissione (VEDERE la sezione 501-02 del manuale d'officina).

2. Con l'ausilio di un apposito sgrassatore, sgrassare a fondo la coppa dell'olio della trasmissione e la relativa guarnizione lungo tutto il perimetro della trasmissione, nonché circa 25-50 mm sopra la guarnizione.



E178340

3. Con l'ausilio di un apposito spray di rilevamento, ricoprire completamente la coppa dell'olio della trasmissione. Ricoprire la guarnizione della coppa dell'olio e 25-50 mm sopra la guarnizione stessa.



4. Installare lo scudo inferiore della trasmissione (VEDERE la sezione 501-02 del manuale d'officina)
5. Eseguire una prova su strada per assicurarsi che il motore raggiunga la normale temperatura di funzionamento

NOTA:

Individuare l'origine esatta della perdita di olio della trasmissione.

6. Rimuovere lo scudo inferiore della trasmissione (VEDERE la sezione 501-02 del manuale d'officina)
   1. Assicurarsi che la perdita di olio provenga dal corpo della coppa dell'olio della trasmissione o dalla relativa guarnizione
   2. Se non si rilevano perdite dalla coppa dell'olio della trasmissione o dalla relativa guarnizione, NON sostituire tali componenti
   3. Proseguire la diagnosi fino a individuare l'origine esatta della perdita.
7. Controllare i valori della coppia di serraggio della coppa dell'olio della trasmissione prima di sospettare la presenza di viti allentate. CONSULTARE Specifiche (307-01A Cambio automatico/cambio differenziale - Veicoli con: cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD/cambio automatico a 8 rapporti 8HP45 AWD/cambio automatico a 8 rapporti 8HP45 RWD, specifiche)
8. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

INDICE DTC

Per un elenco dei codici guasto che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Transmission Control Module (TCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 26-MAR-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

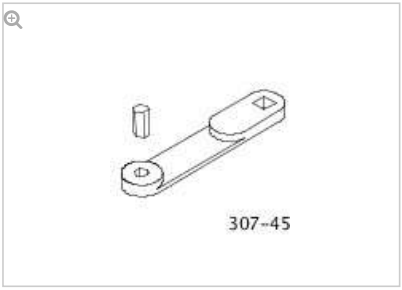
CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

CONTROLLO LIVELLO OLIO CAMBIO (G1451789)

PROCEDURE GENERALI

44.24.06	SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE – CONTROLLO E RABBOCCO	3000 CC, TDV6	0.9	IMPIEGO ENTRO

ATTREZZI SPECIALI



307-452

Chiave, tappo bocchettone di riempimento trasmissione

CONTROLLO

AVVERTENZE:

- Fare molta attenzione quando si scarica l'olio poiché può essere molto caldo.
- Esercitare la necessaria attenzione quando si effettuano interventi in prossimità del sistema di scarico rovente.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.
- Prima di controllare il livello dell'olio del cambio bisogna rispettare riportato di seguito.
- Il veicolo deve trovarsi su una rampa orizzontale.
- Accertarsi che il freno di stazionamento elettrico (EPB) sia inserito.
- Assicurarsi che l'interruttore di comando cambio (TCS) si trovi in posizione di parcheggio (P).

2.

AVVERTENZA:

Prima di iniziare il controllo del livello dell'olio, accertarsi che la temperatura della trasmissione sia compresa fra 30 °C e 50 °C utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

- Collegare al veicolo l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.
- Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo.
- Spegnere il sistema dell'aria condizionata (A/C) e gli altri componenti elettrici.

3.
- Accertarsi che la trasmissione non sia nella modalità predefinita, nel qual caso spegnere anzitutto il motore, quindi eliminare la causa e infine riprendere il controllo del livello dell'olio.

4.

AVVERTENZA:

Accertarsi che il sistema di controllo idraulico sia pieno d'olio.

- Tenere premuto il pedale del freno.
- Selezionare la retromarcia e attendere 10 secondi.
- Selezionare la posizione di marcia, quindi innestare manualmente la 1a e attendere 10 secondi.
- Selezionare la 2a marcia e attendere 10 secondi.
- Selezionare la posizione di parcheggio (P) sul TCS.

5.

NOTA:

Accertarsi che il convertitore di coppia sia completamente pieno d'olio.

- Aumentare il regime motore fino a 2000 giri/min e mantenerlo per 30 secondi. Ritornare quindi al regime del minimo.

6.

NOTA:

Una volta completata la preparazione, passare al controllo vero e proprio del livello dell'olio della trasmissione.

- Se la temperatura dell'olio della trasmissione è inferiore a 30 °C. Lasciare riscaldare la trasmissione nella posizione P fino a oltre 30 °C con il motore al regime del minimo, quindi procedere con il controllo del livello dell'olio della trasmissione.
- Se la temperatura dell'olio della trasmissione è superiore a 50 °C, spegnere il motore, lasciare raffreddare la trasmissione e riprendere il controllo del livello dell'olio.

7.

AVVERTENZA:

Procedere con il controllo del livello dell'olio soltanto se la temperatura della trasmissione è compresa fra 30 °C e 50 °C.

- Avviare il motore, se non è già al minimo.
- Mantenere il motore al regime del minimo.

8.

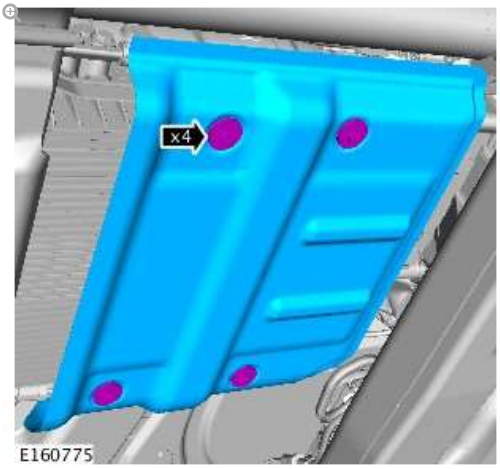
PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

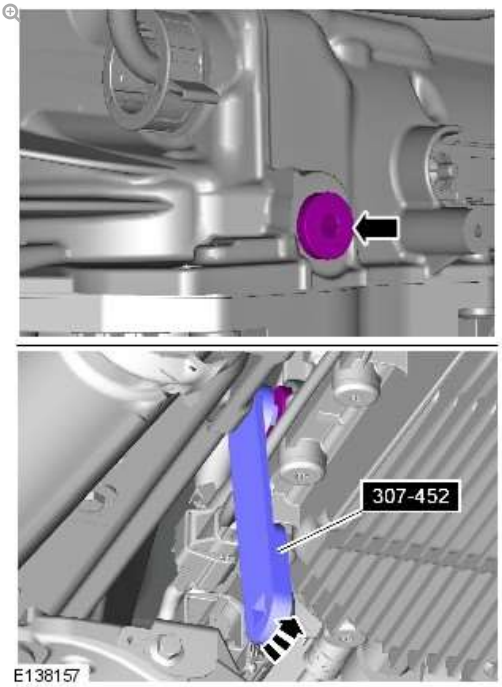
Sollevare e supportare il veicolo.

9. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

10.



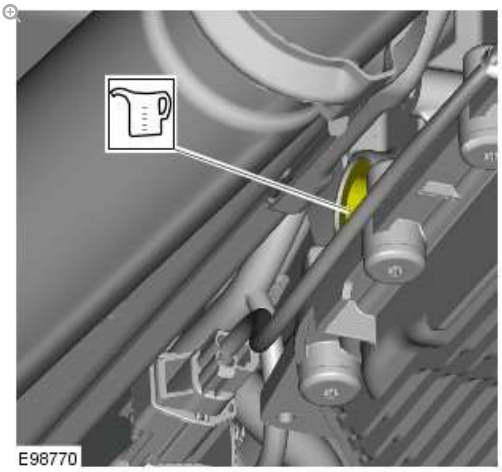
11.



- Rimuovere il tappo di rifornimento dell'olio, ma non gettarlo.

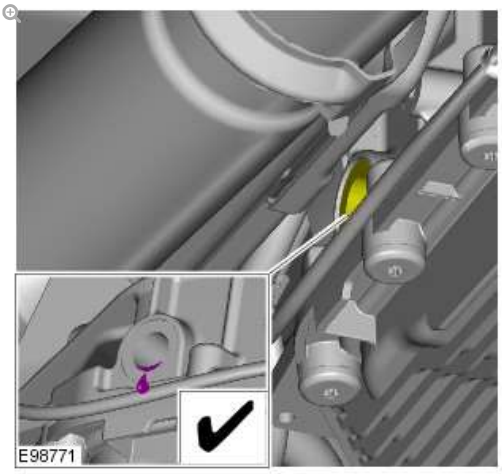
- Se l'olio fuoriesce, passare al punto 13.
- Se l'olio non fuoriesce, passare al punto 12

12.



- Introdurre l'olio attraverso il foro di troppopieno, fino a quando il livello dell'olio all'interno è sufficiente a fare sì che esso inizi nuovamente a fuoriuscire dal medesimo foro.
  Fare riferimento a: Specifiche (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Specifiche).

13.

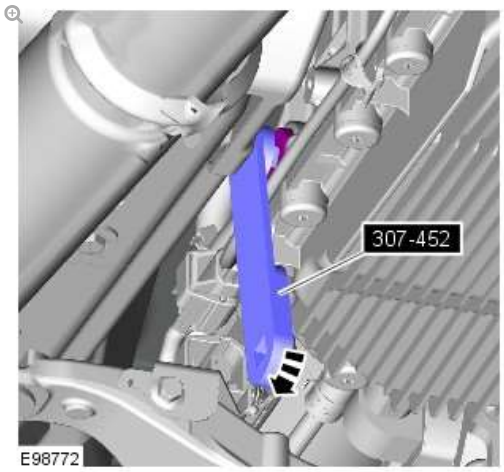


- Lasciare scaricare l'olio della trasmissione dal foro di riempimento, fino a quando il flusso è ridotto a un filo e sta per arrestarsi.

14.

NOTA:

Montare il tappo originale di rifornimento dell'olio.

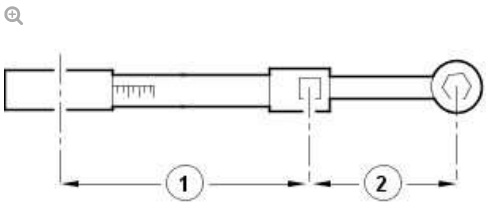


- A tale scopo, utilizzare l'apposito attrezzo speciale.
- *Attrezzi speciali:* 307-452

15.

AVVERTENZA:

accertarsi che il tappo di rifornimento dell'olio cambio sia serrato alla specifica corretta. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe causare danni alla trasmissione.



- Per accertarsi che il tappo di rifornimento dell'olio cambio sia serrato alla specifica corretta, utilizzando l'attrezzo speciale e una chiave dinamometrica, eseguire i seguenti calcoli.
- Fase 1. Moltiplicare 35 Nm per la lunghezza effettiva della chiave dinamometrica (1).
- Fase 2. Aggiungere la lunghezza effettiva dell'attrezzo speciale (2) alla lunghezza effettiva della chiave dinamometrica (1).
- Fase 3. Dividere il totale della fase 1 per il totale della fase 2.
- Fase 4. Impostare la chiave dinamometrica al valore ottenuto alla fase 3.
- Serrare il tappo di rifornimento dell'olio cambio alla coppia ottenuta dal calcolo.

16.

- Rimuovere l'attrezzo speciale.
- *Attrezzi speciali:* 307-452

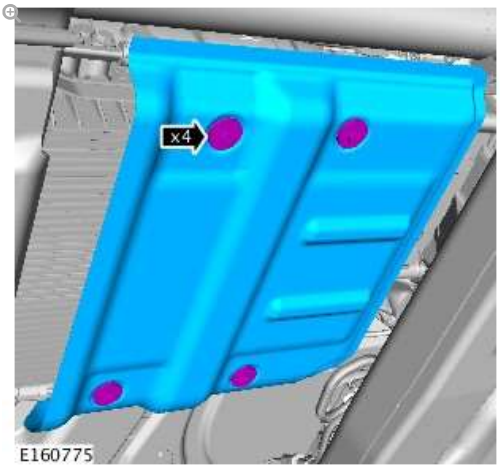
17.

AVVERTENZA:

Pulire l'area circostante il tappo di rifornimento, rimuovendo e asciugando tutto l'olio in eccesso.

Rimuovere il contenitore.

18.



Coppia: **9 Nm**

19. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

20. Abbassare il veicolo.

21. Scollegare l'apparecchiatura diagnostica.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-OTT-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

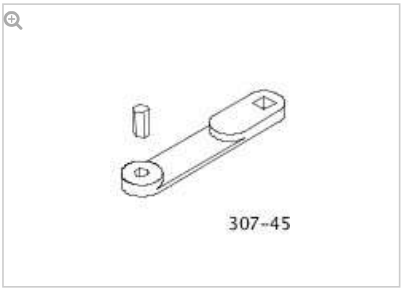
CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

SCARICO E RIFORNIMENTO DEL LIQUIDO CAMBIO [G1451790]

PROCEDURE GENERALI

44.24.02	SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE – SCARICO E RIFORNIMENTO	3000 CC, TDV6	2	IMPIEGO ENTRO

ATTREZZI SPECIALI



307-452

Chiave, tappo bocchettone di riempimento trasmissione

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 7	Tappo di scarico del liquido della trasmissione	1



AVVERTENZE:

- Fare molta attenzione quando si scarica l'olio poiché può essere molto caldo.
- Esercitare la necessaria attenzione quando si effettuano interventi in prossimità del sistema di scarico rovente.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

- Prima di avviare le operazioni di scarico e riempimento della trasmissione, osservare i punti indicati di seguito.
- Accertarsi che il freno di stazionamento elettrico (EPB) sia inserito.
- Il veicolo deve trovarsi su una rampa orizzontale.
- Assicurarsi che l'interruttore di comando cambio (TCS) si trovi in posizione di parcheggio (P).
- Non avviare il motore.

2.

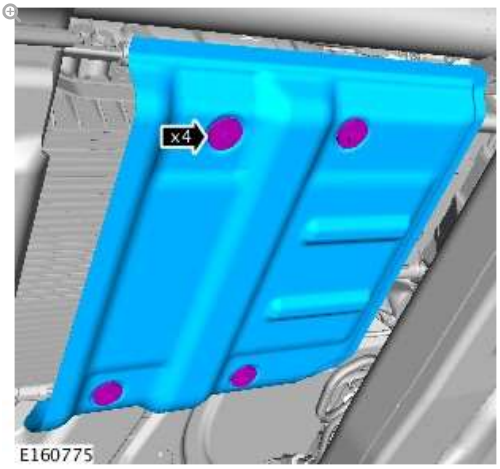
PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

4.

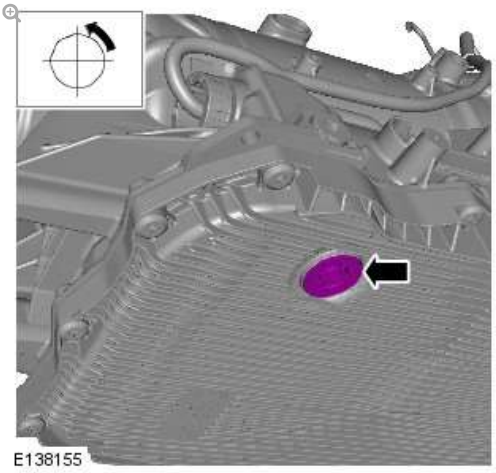


5. Collocare un contenitore sotto il cambio.

6.

PERICOLO:

Gettare il tappo di scarico del liquido del cambio.

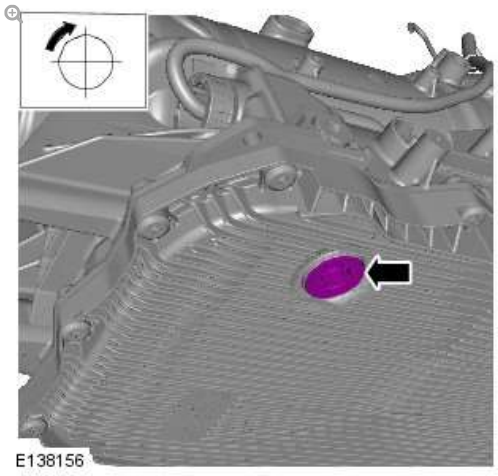


- Lasciar defluire completamente l'olio in un contenitore.

7.

NOTA:

Installare un nuovo tappo di scarico della trasmissione

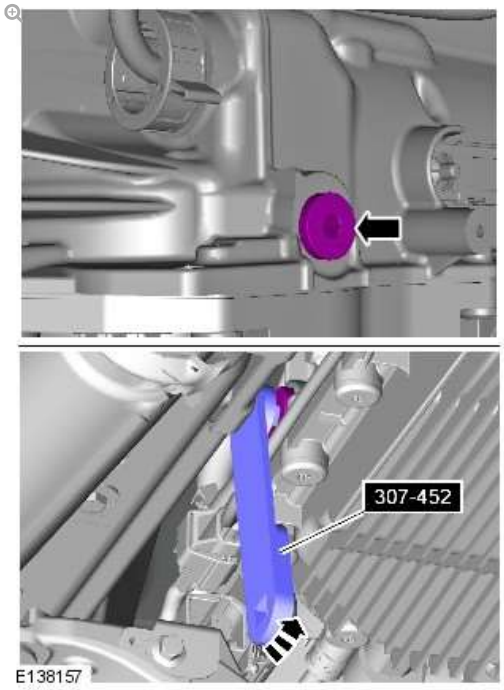


- Installare un nuovo tappo di scarico dell'olio della trasmissione.
- *Sostituire il componente:* *Tappo di scarico del liquido della trasmissione* *Quantità:* *1*.
  Coppia: **8 Nm**

8.

NOTA:

Rimuovere il tappo di rifornimento dell'olio, ma non gettarlo.



- Pulire l'area che circonda il tappo di livello dell'olio del cambio.
- *Attrezzi speciali:* 307-452

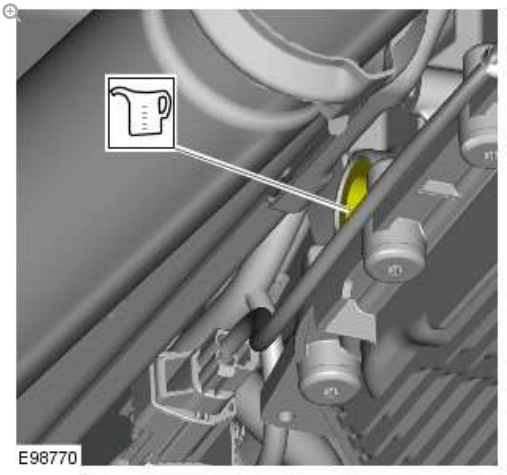
9.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che venga utilizzato l'olio con la specifica corretta e nella giusta quantità.

NOTA:

Utilizzare fluido del cambio conforme alle specifiche Land Rover.



- Montare il cambio con l'olio dalle specifiche corrette. Introdurre l'olio attraverso il foro di troppopieno, fino a quando il livello dell'olio all'interno è sufficiente a farlo nuovamente fuoriuscire dal medesimo foro.
  Fare riferimento a: Specifiche (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Specifiche).
- Installare il tappo di livello dell'olio, serrandolo per il momento solo manualmente.
- Togliere il contenitore da sotto la trasmissione, per evitare danni.

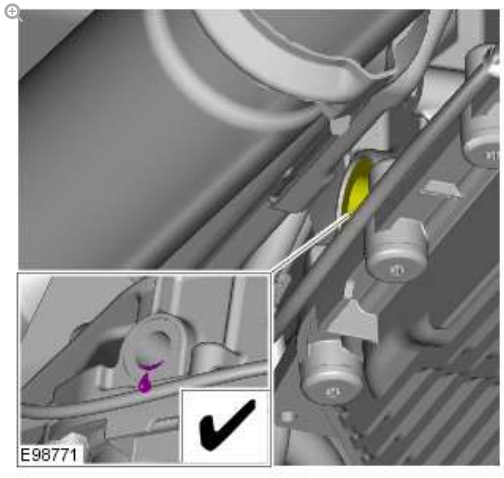
10.

NOTA:

Per i punti successivi è necessario l'aiuto di un altro tecnico, perché durante il controllo visivo occorre controllare il regime motore.

- Abbassare il veicolo.
- Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo.

11.



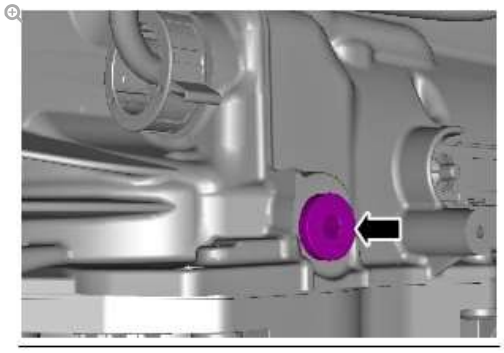
- Sollevare e sostenere il veicolo.
- Collocare il contenitore sotto la trasmissione per raccogliere l'olio eventualmente fuoriuscito.
- Aprire il tappo di livello del liquido della trasmissione.
- Introdurre l'olio attraverso il foro di troppopieno, fino a quando il livello dell'olio all'interno è sufficiente a fare sì che esso inizi nuovamente a fuoriuscire dal medesimo foro.

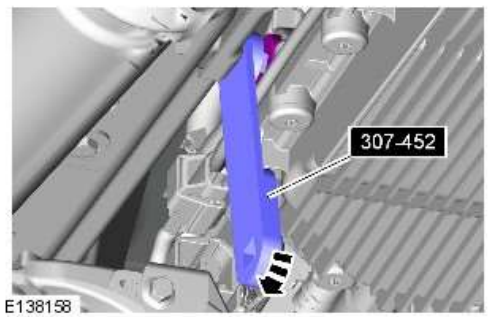
12.

- Aumentare il regime del minimo del motore fino a 2.000 giri/min per 30 secondi serve a riempire il convertitore di coppia.
- Lasciare che il motore ritorni al regime del minimo.

13. Introdurre l'olio attraverso il foro di troppopieno, fino a quando il livello dell'olio all'interno è sufficiente a fare sì che esso inizi nuovamente a fuoriuscire dal medesimo foro.

14.





- **NOTA:**

Veicolo senza termostato.

Montare il tappo di rifornimento serrandolo con le dita, quindi procedere al controllo del liquido del cambio.

- **NOTA:**

  Veicoli con termostato.

Installare temporaneamente il tappo di rifornimento dell'olio e passare alla fase 15.
Attrezzi speciali: 307-452
Coppia: **20 Nm**

15.

- **Veicoli con termostato.**
- Eseguire una prova su strada per aprire il termostato e lasciare che il liquido del cambio riempia il circuito.
- Utilizzando l'apparecchiatura diagnostica omologata da Landrover, accertarsi che la temperatura del liquido della trasmissione non superi il valore di 69 °C al quale il termostato si apre.

16.

NOTA:

Questa fase è necessaria per completare la procedura.

Eseguire un controllo del livello del fluido del cambio.
Fare riferimento a: Controllo livello olio cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-OTT-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

PARAOLIO ALBERO DI ENTRATA (G1451791)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.20.17	PARAOLIO – ALBERO DI ENTRATA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	7.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-012

Estrattore a percussione



100-012-01

Adattatore estrattore a percussione



307-613

Perni di fissaggio, convertitore di coppia



308-375

Attrezzo di smontaggio, guarnizione entrata e uscita



JLR-308-845

Attrezzo di montaggio, paraolio albero di entrata

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Kit guarnizioni convertitore di coppia	1

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

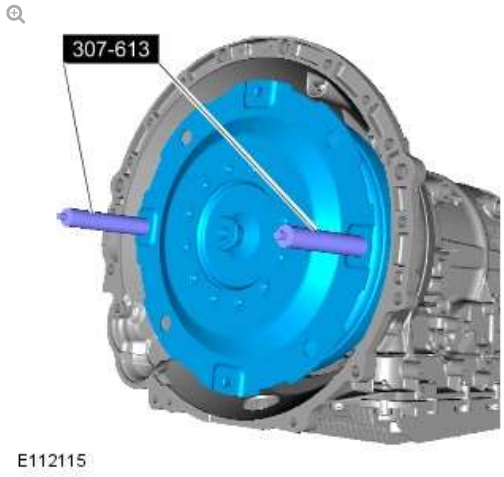
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Cambio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Smontaggio).

4. **AVVERTENZA:**

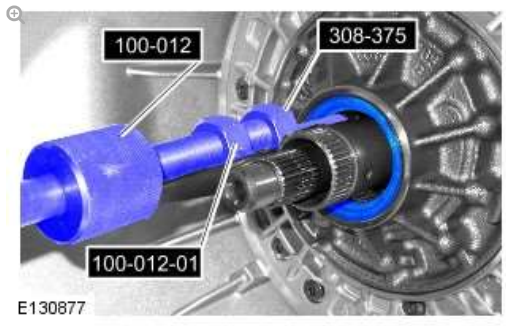
   Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.



Attrezzi speciali: 307-613

5. **ATTENZIONE:**

   - Gettare il paraolio.
   - Fare molta attenzione per evitare di danneggiare il registro del paraolio e il piano di scorrimento.



Attrezzi speciali: 100-012, 100-012-01, 308-375

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Montare un nuovo paraolio.



Attrezzi speciali: JLR-308-845
Sostituire il componente: *Kit guarnizioni convertitore di coppia* *Quantità:* *1.*

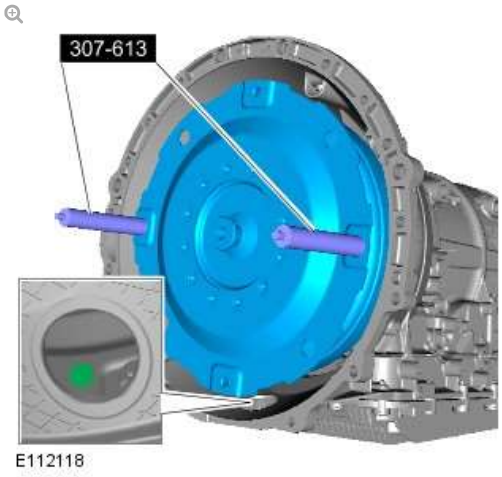
2.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

NOTA:

Quando si installa il primo bullone di fissaggio, assicurarsi che il contrassegno verniciato si trovi nel punto più basso possibile, come mostrato in figura.



3.

NOTA:

Assicurarsi che il convertitore di coppia sia completamente innestato nel cambio.



4. Fare riferimento a: Cambio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Montaggio).

5. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

6. Fare riferimento a: Controllo livello olio cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

PARAOLIO PROLUNGA SCATOLA CAMBIO (G1679198)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.20.21	PARAOLIO – ALBERO DI USCITA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	2.9	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100-012

Estrattore a percussione



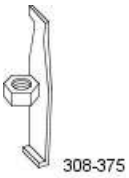
100-012-01

Adattatore estrattore a percussione



307-520

Attrezzo di montaggio, guarnizione albero di uscita



308-375

Attrezzo di smontaggio, guarnizione entrata e uscita



JLR-307-520-01

Adattatore, guarnizione albero di uscita

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

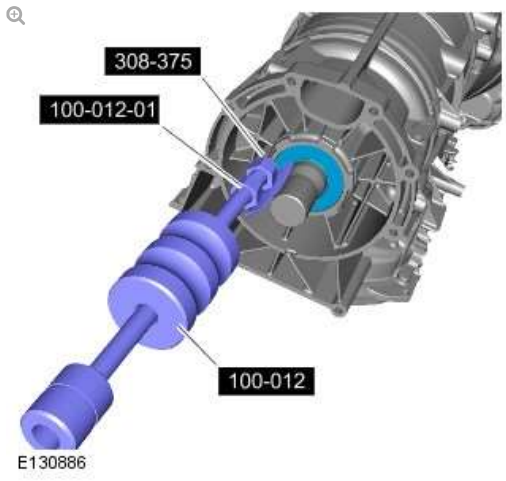
NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Smontaggio).
Fare riferimento a: Transfer Case - V6 S/C 3.0L Petrol (308-07C, Smontaggio).

2. **AVVERTENZA:**

Fare molta attenzione per evitare di danneggiare il registro del paraolio e il piano di scorrimento.



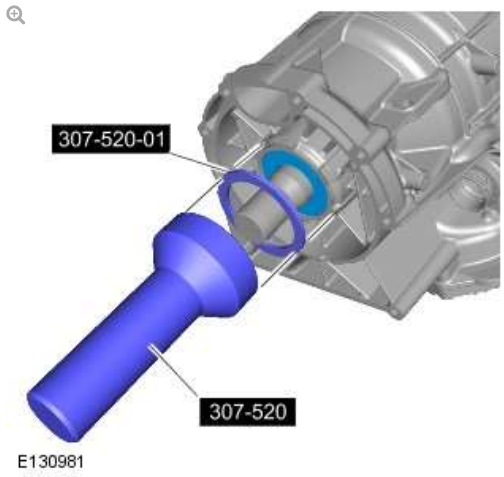
Attrezzi speciali: 100-012, 100-012-01, 308-375

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Al momento dell'installazione, i paraoli devono essere asciutti.
- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.



Attrezzi speciali: 307-520, JLR-307-520-01

2. Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Montaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Montaggio).

3. **Eseguire un controllo del livello del fluido del cambio**.
Fare riferimento a: Controllo livello olio cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE - DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

MODULO DI COMANDO CAMBIO E CORPO VALVOLA DI COMANDO PRINCIPALE [G1679199]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.24.05	GUARNIZIONE - COPPA OLIO/LIQUIDO - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.2	IMPIEGO ENTRO	+
44.40.01	COMPLESSIVO CORPO VALVOLA - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.7	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



JLR-308-844

Attrezzo di smontaggio/montaggio, connettore elettrico modulo di comando cambio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 8	Kit valvola di comando cambio	1
Fase 9	Kit del dispositivo idraulico di accumulo dell'impulso	1

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

AVVERTENZA:

Accertarsi di adottare tutte le precauzioni di sicurezza adeguate per proteggere i pin del connettore elettrico del modulo TCM e del corpo valvole di comando principale dal rischio di un'eventuale scarica elettrostatica.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

Tutti i veicoli

1. Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

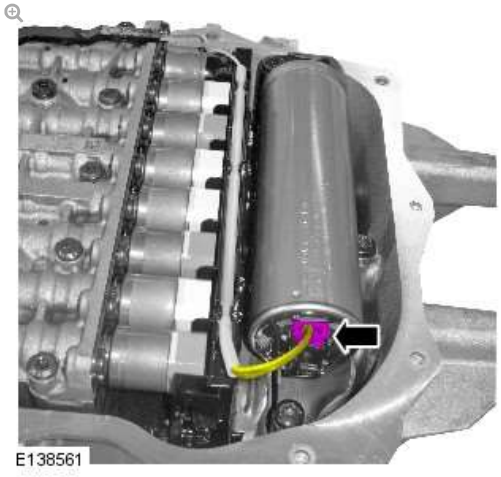
2. Fare riferimento a: Coppa olio cambio, guarnizione e filtro (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Smontaggio e montaggio).

Veicoli dotati del sistema Stop/Start

3.

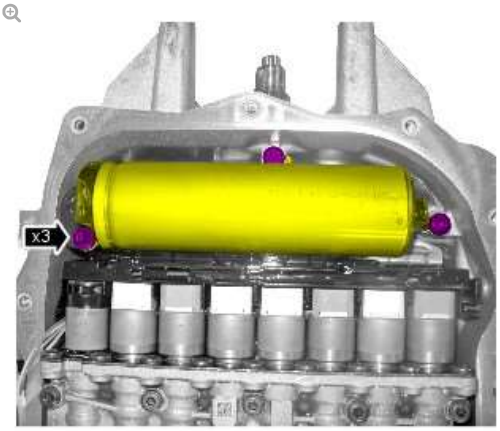
AVVERTENZA:

Adottare le opportune precauzioni per evitare cariche elettrostatiche in grado di danneggiare il componente.



E138561

4.



E138562

5.

AVVERTENZA:

Staccare e gettare le guarnizioni ad anello torico.

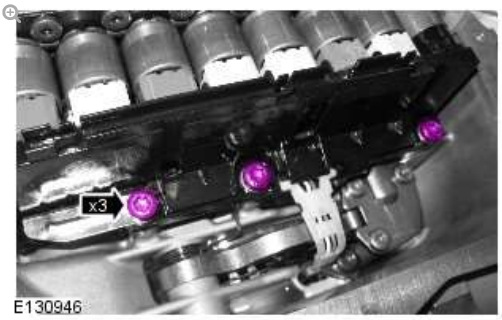


Tutti i veicoli

6.

ATTENZIONE:

- Accertarsi di adottare tutte le precauzioni di sicurezza adeguate per proteggere i pin del connettore elettrico del modulo TCM e del corpo valvole di comando principale dal rischio di un'eventuale scarica elettrostatica.
- Gettare i bulloni.
- Adottare le opportune precauzioni per evitare cariche elettrostatiche in grado di danneggiare il componente.



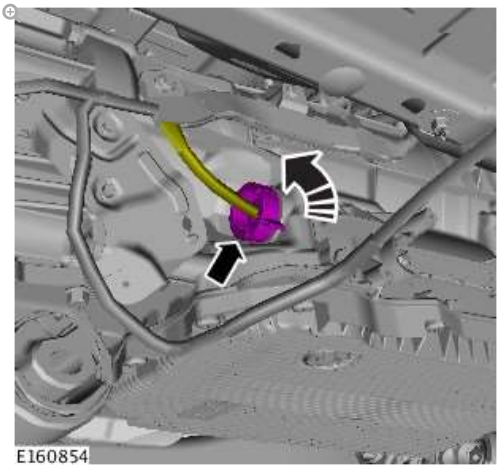
7.

AVVERTENZA:

Gettare via il bullone.



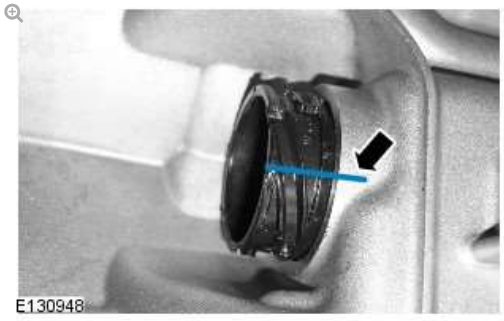
8.



9.

NOTA:

Annotare l'orientamento del componente prima dello smontaggio.



10.

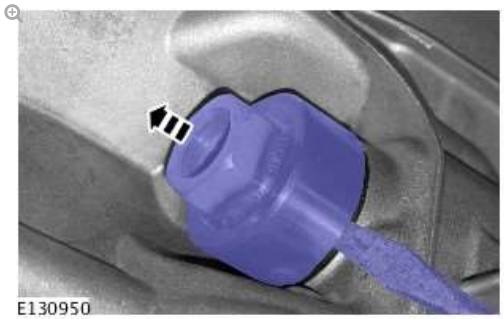


11.



Attrezzi speciali: JLR-308-844

12.

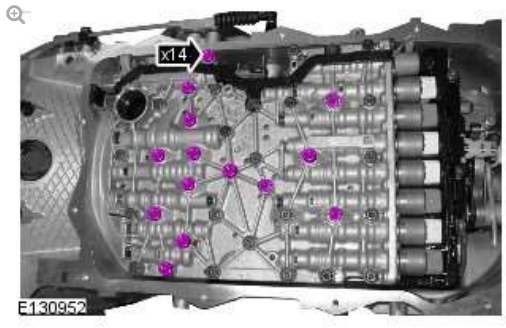


13.

AVVERTENZA:

Gettare i bulloni.

2844

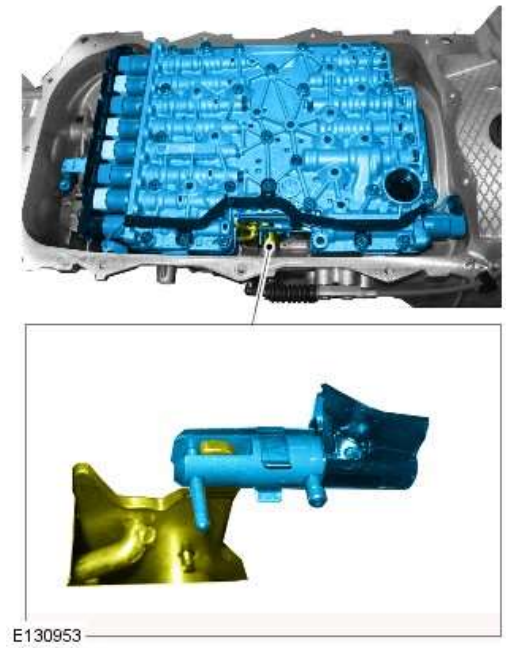


Coppia: **8 Nm**

14.

NOTA:

Annotare la posizione dello sblocco freno di stazionamento manuale.



MONTAGGIO

Tutti i veicoli

1.

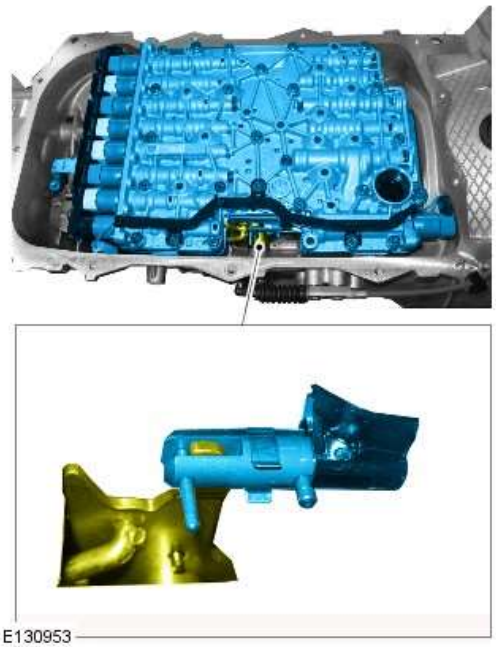


E150701

2.

NOTA:

Assicurarsi che il componente venga installato nella posizione annotata al momento della rimozione.



E130953

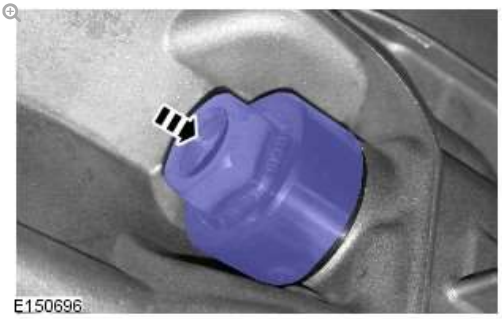
3.



E150812

- *Attrezzi speciali:* JLR-308-844

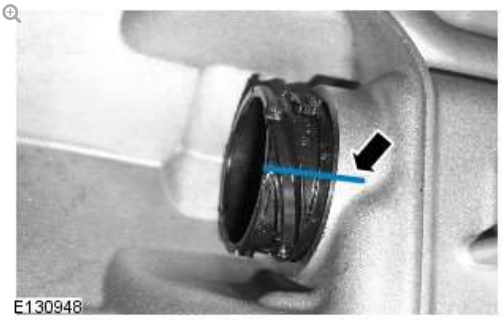
4.



5.

AVVERTENZA:

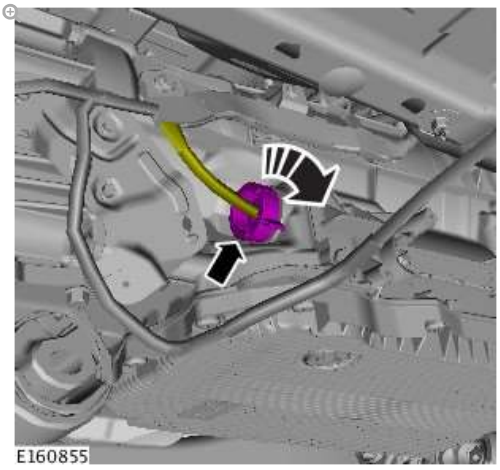
Assicurarsi che il connettore elettrico sia installato secondo l'orientamento corretto, come indicato nella fase di smontaggio.



6.



7.



Coppia: **10 Nm**

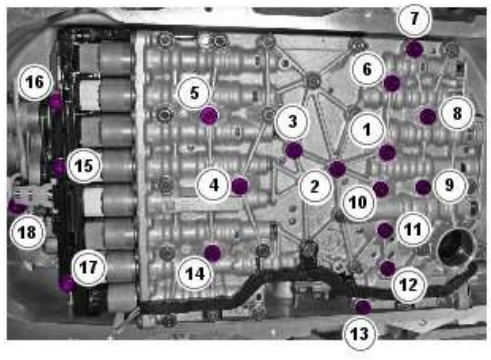
8.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.

NOTA:

Serrare progressivamente gli altri bulloni in modo omogeneo.



Sostituire il componente: Kit valvola di comando cambio *Quantità:* 1.

Coppia: **8 Nm**

Veicoli dotati del sistema Stop/Start

9.

AVVERTENZA:

È necessario montare un nuovo O-ring.



Sostituire il componente: *Kit del dispositivo idraulico di accumulo dell'impulso* *Quantità:* *1*.

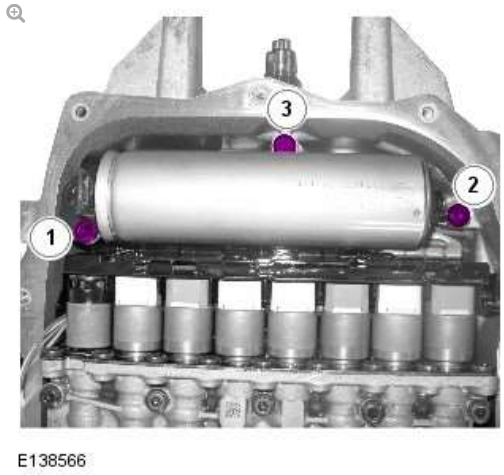
10.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.

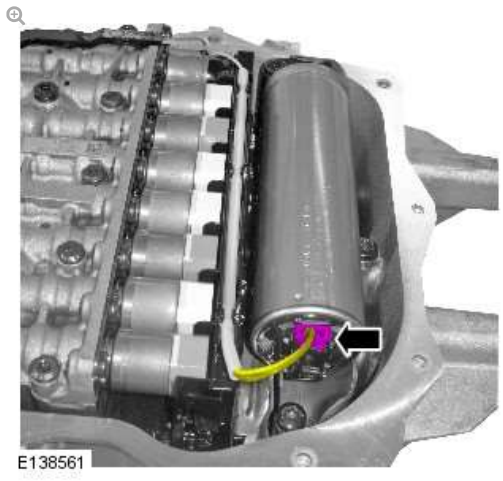
NOTA:

Serrare progressivamente gli altri bulloni in modo omogeneo.



Coppia: **8 Nm**

11.



Tutti i veicoli

12. Fare riferimento a: Coppa olio cambio, guarnizione e filtro (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Smontaggio e montaggio).

13. Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

14. Servendosi dello strumento diagnostico, tarare il corpo valvole di comando principale e il modulo di comando cambio (TCM).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-GEN-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

COPPA OLIO CAMBIO, GUARNIZIONE E FILTRO

(G1451794)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.24.05	GUARNIZIONE – COPPA OLIO/LIQUIDO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZATURE GENERICHE

NOME DELLA DOTAZIONE
Martinetto cambio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 8	Bulloni della coppa dell'olio del cambio, guarnizione e filtro	1

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

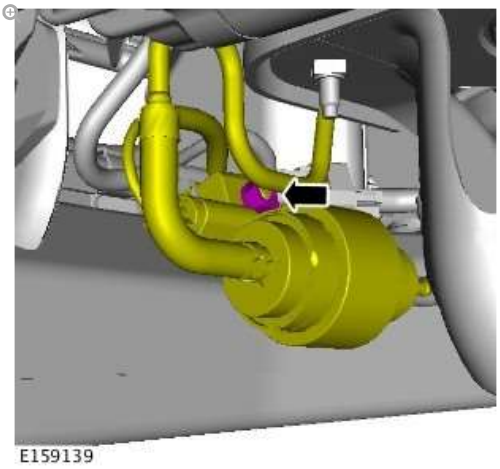
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

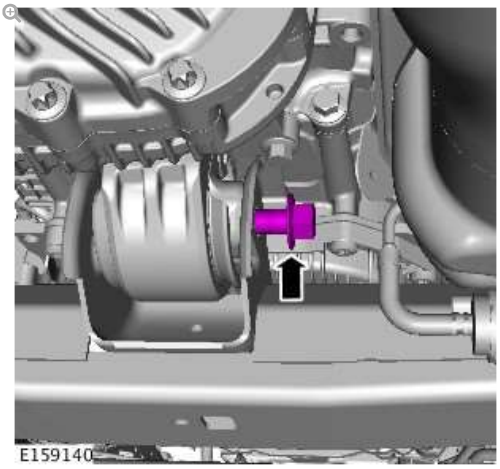
   Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Scarico e rifornimento del liquido cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Procedure generali).

4. 

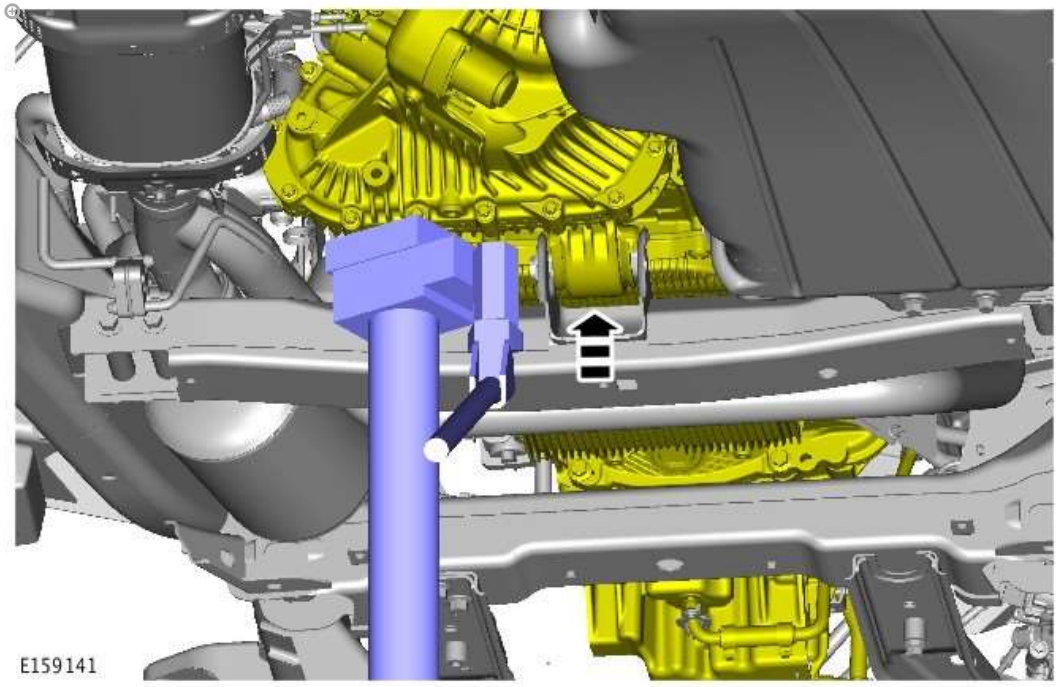
   Coppia: **10 Nm**

5. Impiegando un martinetto per cambio, sostenere il cambio.
   Attrezzature generiche: Martinetto cambio

6. 

   Coppia: **175 Nm**

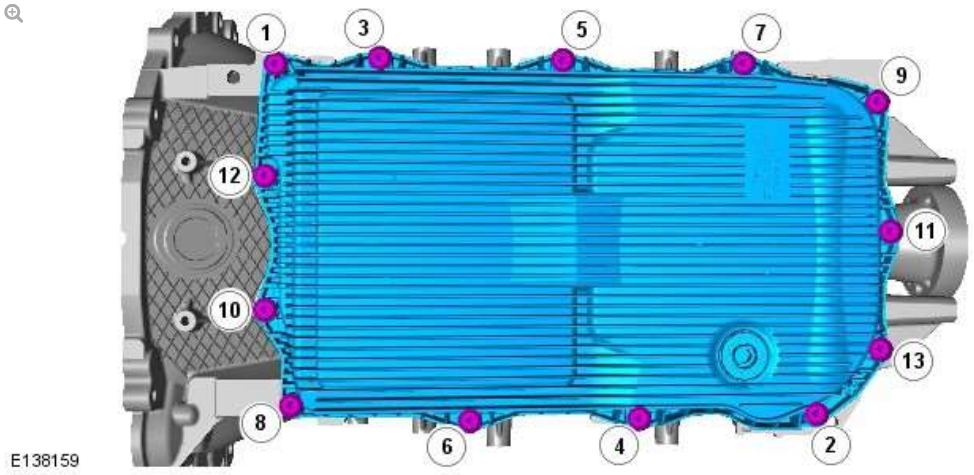
7.



8.

ATTENZIONE:

- Prestare la massima attenzione quando si smonta il componente per evitare di danneggiare le superfici di accoppiamento.
- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.
- Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.
- Gettare tutti i componenti inclusa la coppa e i bulloni.
- Rimuovere e installare i bulloni della coppa con la sequenza da 1 a 13.

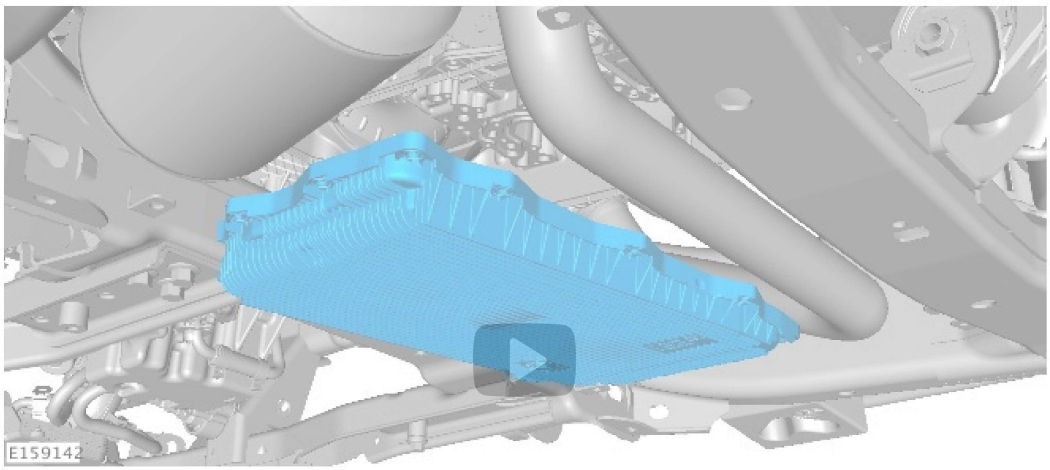


Sostituire il componente: Bulloni della coppa dell'olio del cambio, guarnizione e filtro *Quantità:* 1.
Coppia: **10 Nm**

9.

NOTA:

Ruotare la coppa di 90 gradi per permettere lo smontaggio.

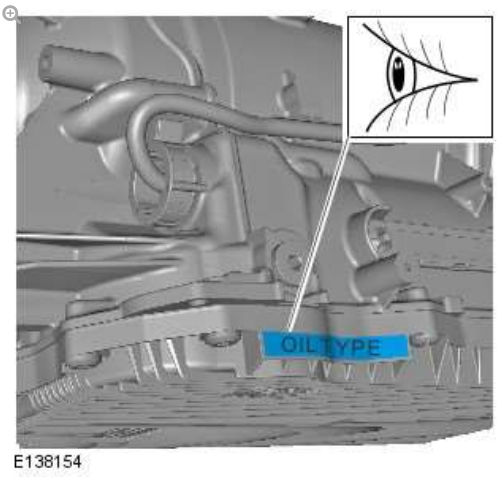


MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi di utilizzare olio con la specifica corretta.
- Assicurarsi di montare nuovi componenti.
- Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.



Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

SMORZATORE DI VIBRAZIONI CAMBIO (G1260880)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.45.08	SUPPORTO – POSTERIORE – CENTRALE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.

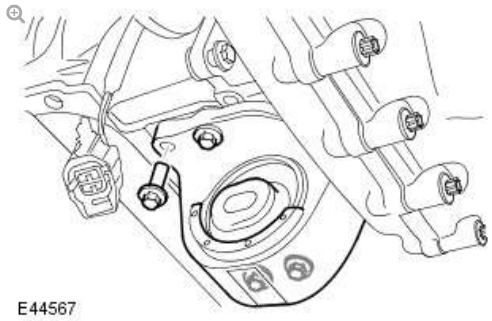
PERICOLO:

assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Staccare la traversa della trasmissione. Per ulteriori informazioni vedere: Traversa supporto cambio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio) / Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

3.



Staccare l'isolatore del supporto della trasmissione.

- Togliere i 4 bulloni.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.
   - Pulire i piani di accoppiamento dei componenti.
   - Serrare i bulloni a 60 Nm (44 lb.ft).

La presente sezione non contiene dati

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-FEB-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

CAMBIO – DIESEL 3.0L TDV6 (G1451796)

SMONTAGGIO

44.20.01	SCATOLA CAMBIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	7.9	IMPIEGO ENTRO	+
44.20.01	SCATOLA CAMBIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	7.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



303-1069
Adattatore, chiave

ATTREZZATURE GENERICHE

NOME DELLA DOTAZIONE
Martinetto cambio

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Per maggiore chiarezza, in alcune figure il cambio è stato eliminato.

- Per maggiore chiarezza, in alcune figure il motore è stato eliminato.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.

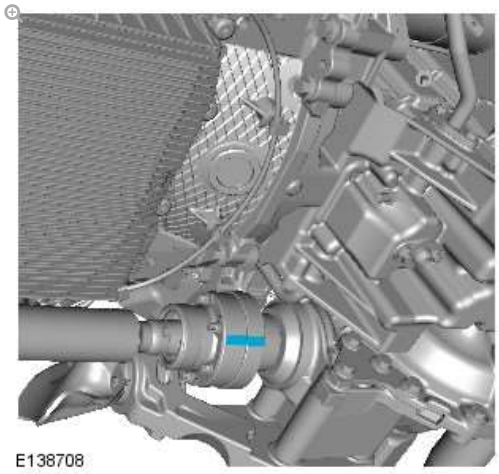
2. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

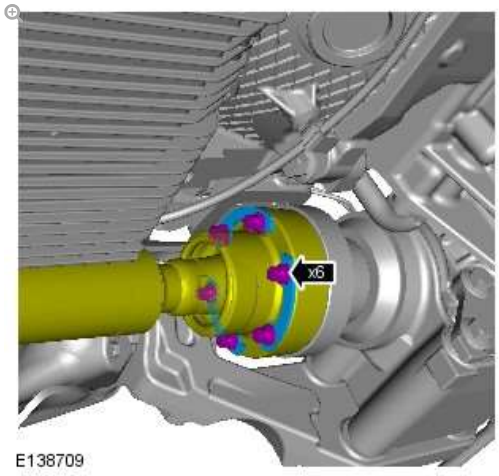
3. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Albero trasmissione posteriore (205-01 Albero trasmissione, Smontaggio e montaggio).

5. 

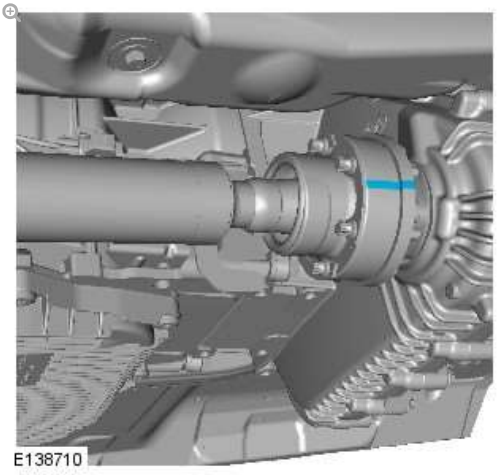
6. **AVVERTENZA:**

   Gettare i bulloni.



Impiegando una legatura idonea, fissare l'albero di trasmissione.

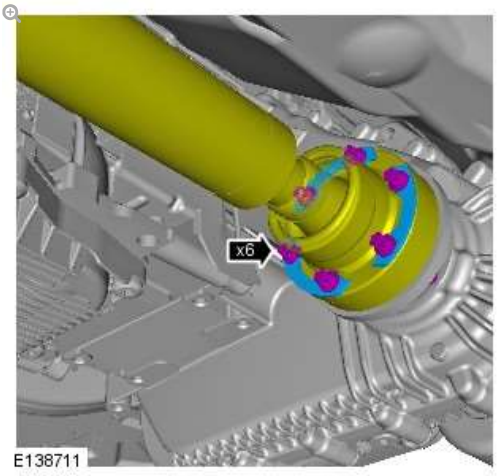
7.



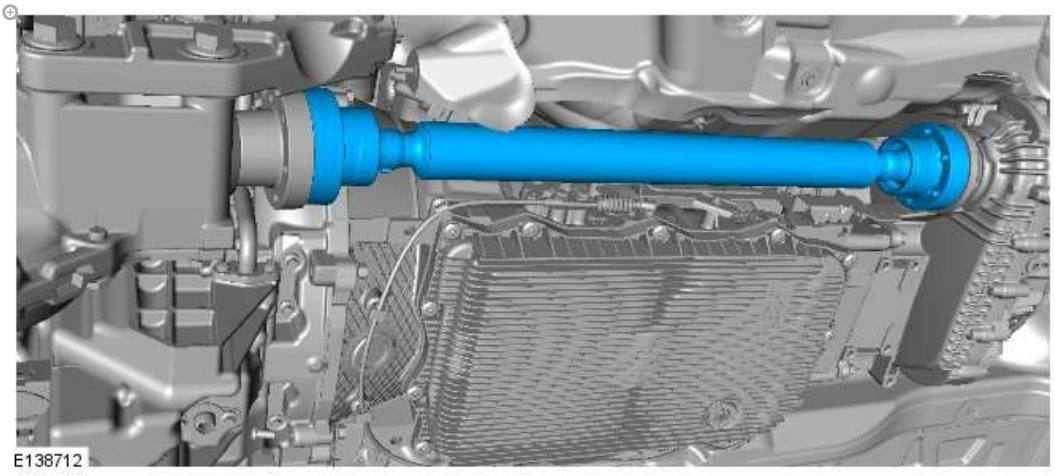
8.

AVVERTENZA:

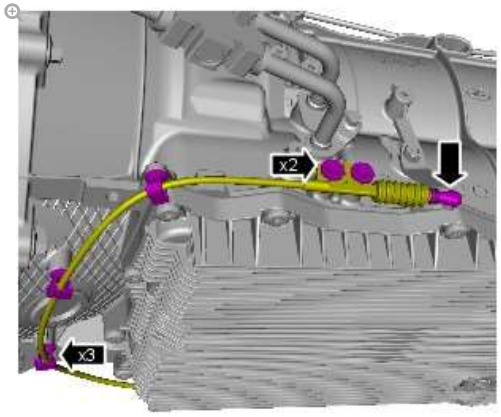
Gettare i bulloni.



9.



10.

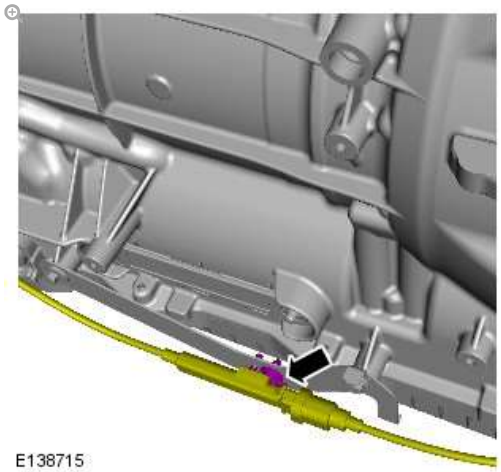


E138714

11.

NOTA:

Gettare il fermaglio di fissaggio.



E138715

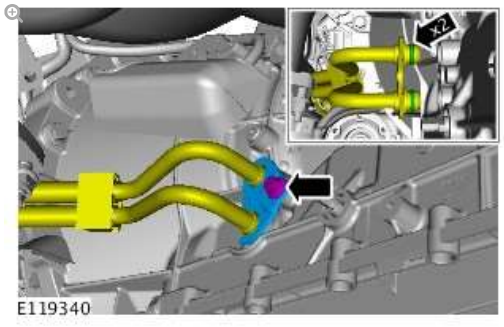
12.

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

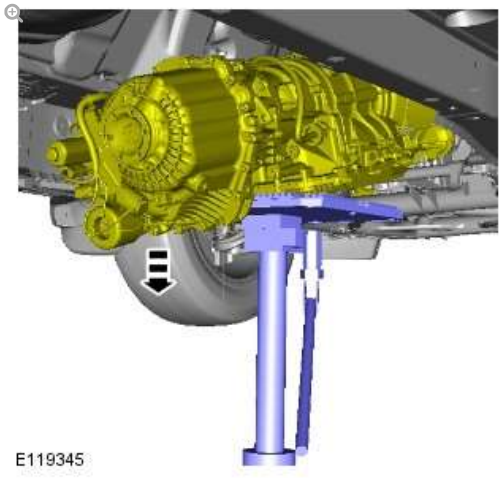


Rimuovere e scartare le due guarnizioni ad anello torico.

13.

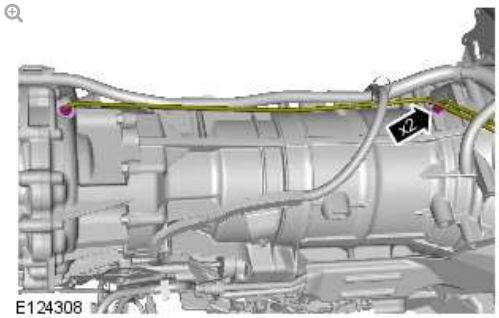
PERICOLO:

Assicurarsi che il cambio sia ben supportato con cinghie di fissaggio adeguate.

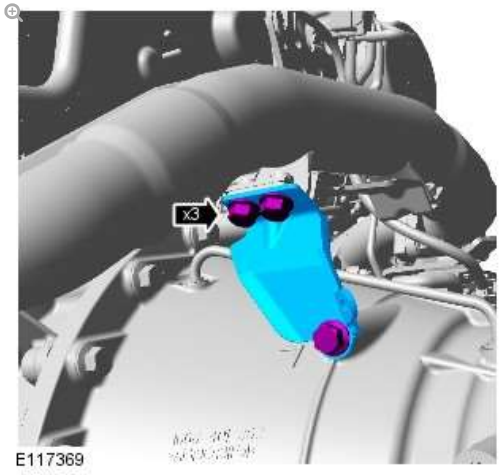


- *Attrezzature generiche:* Martinetto cambio
- Abbassare il retro del cambio per facilitare l'accesso.

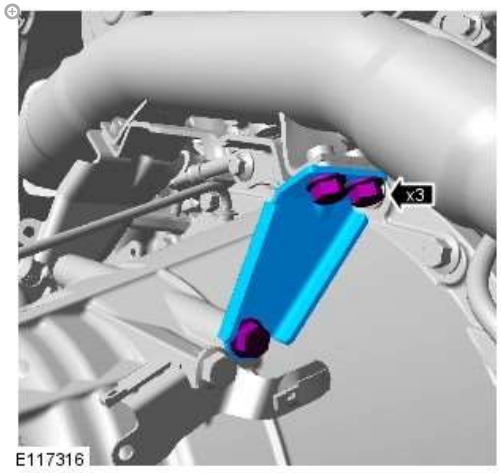
14.



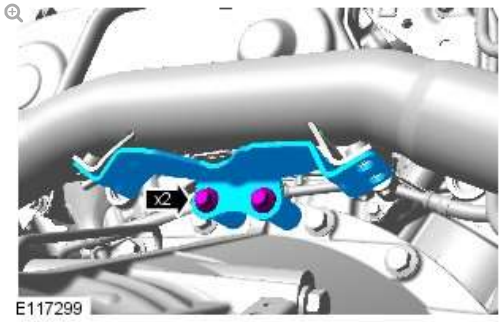
15.



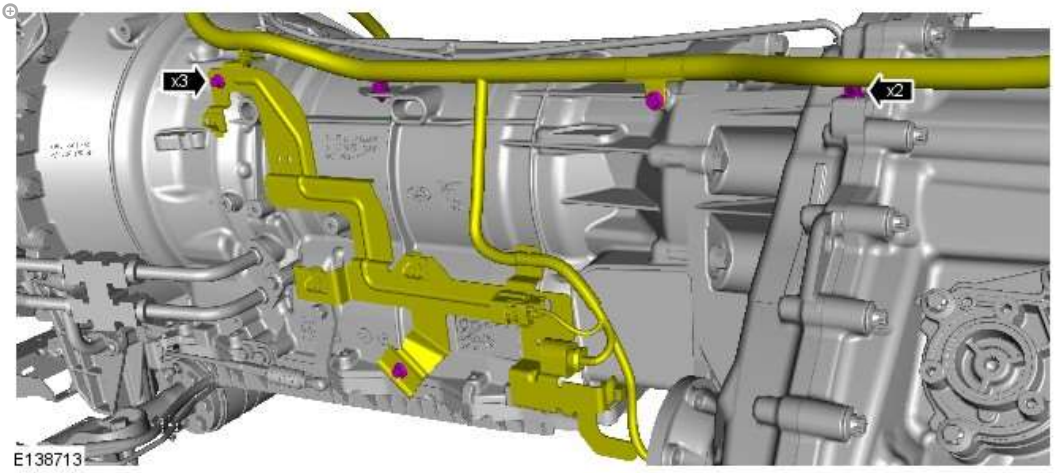
16.



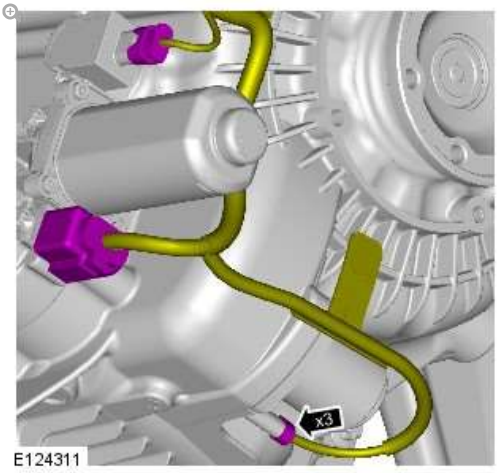
17.



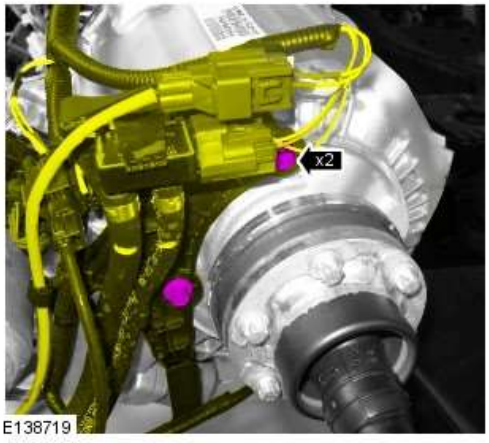
18.



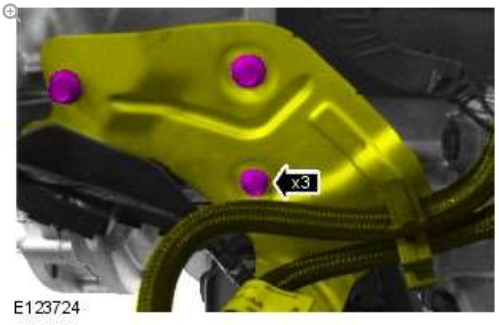
19.



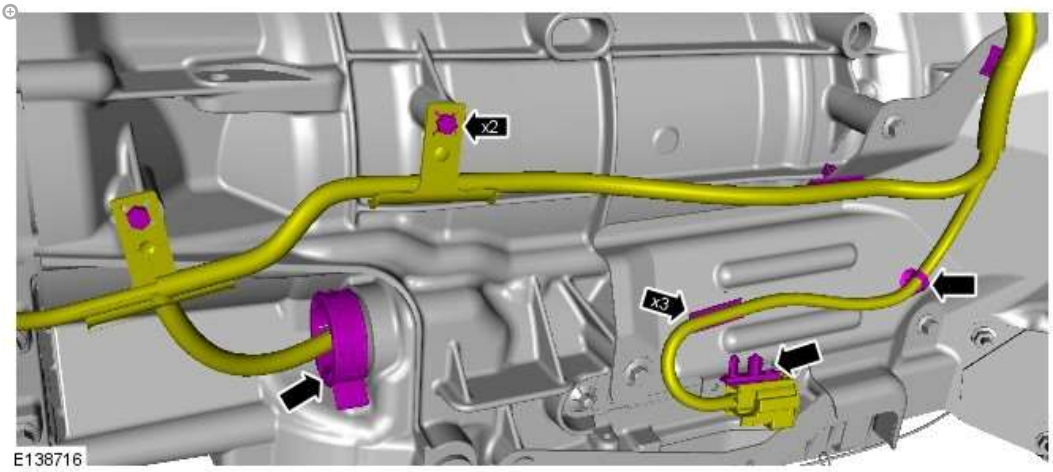
20.



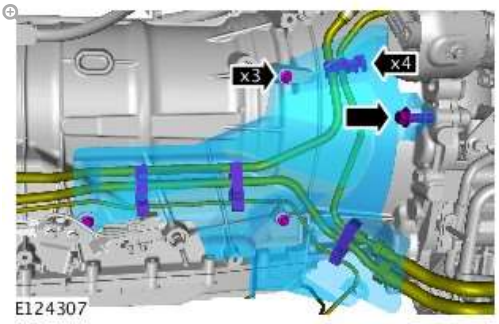
21.



22.



23.



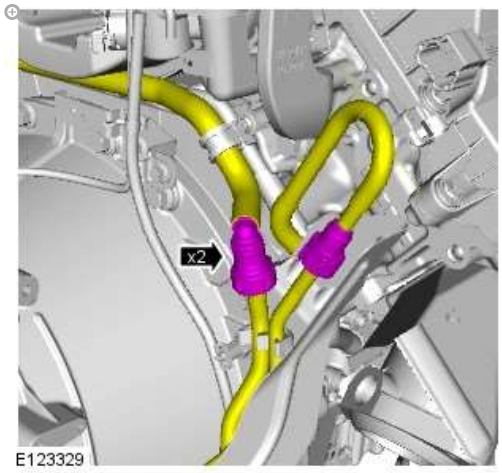
24.

PERICOLO:

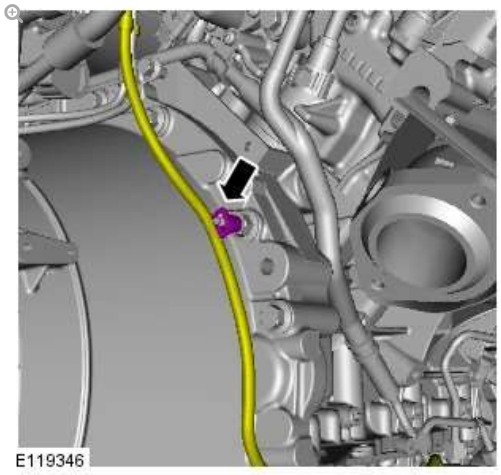
Non fumare o impiegare fiamme e luci non protette quando si interviene sui componenti del sistema di alimentazione del carburante o nelle immediate vicinanze. Le esalazioni altamente infiammabili sono sempre presenti e sono pertanto pericolosissime. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

ATTENZIONE:

- Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

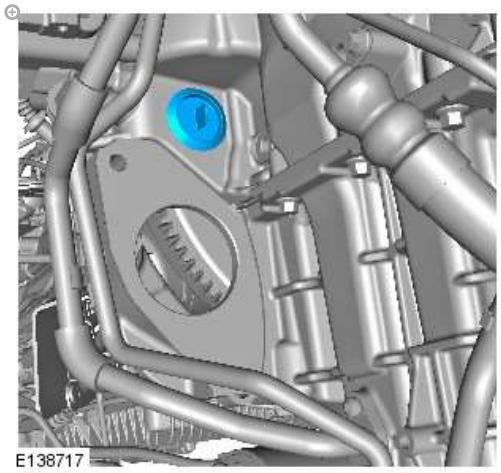


25.

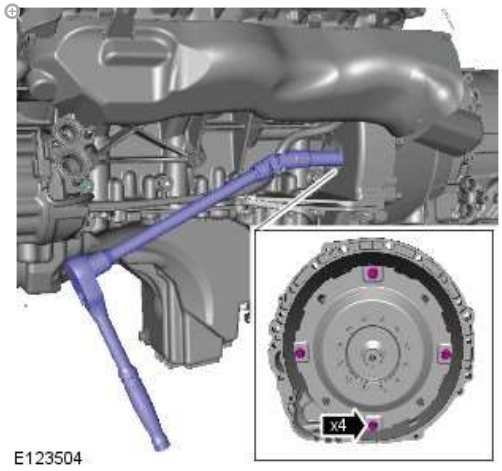


26. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

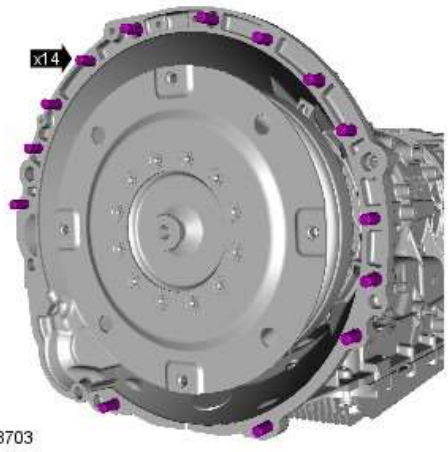
27.



28.



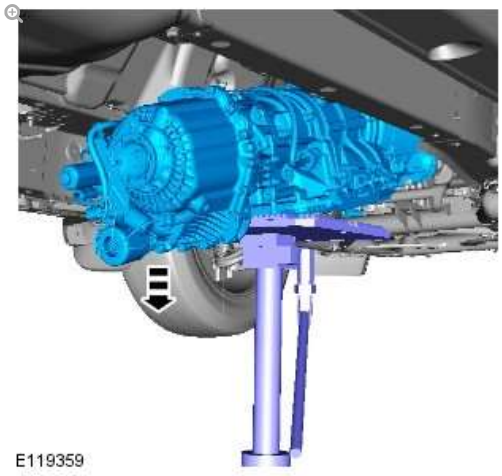
29.



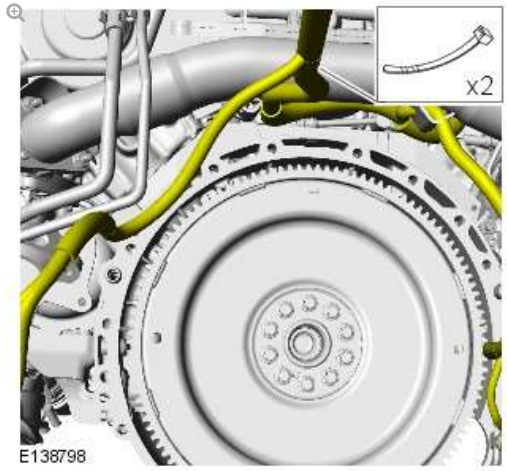
30.

PERICOLO:

Assicurarsi che il cambio sia ben supportato con cinghie di fissaggio adeguate.



31.

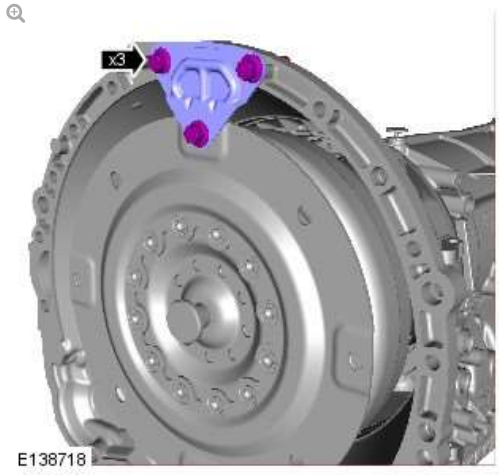


Legare attentamente il cablaggio su un lato.

32.

AVVERTENZA:

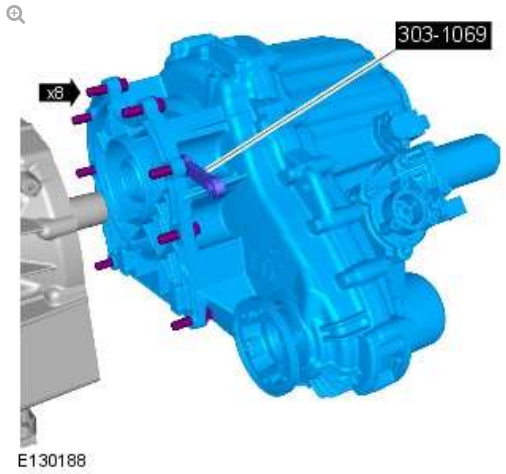
Assicurarsi che il convertitore di coppia rimanga collegato al cambio.



33.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Attrezzi speciali: 303-1069

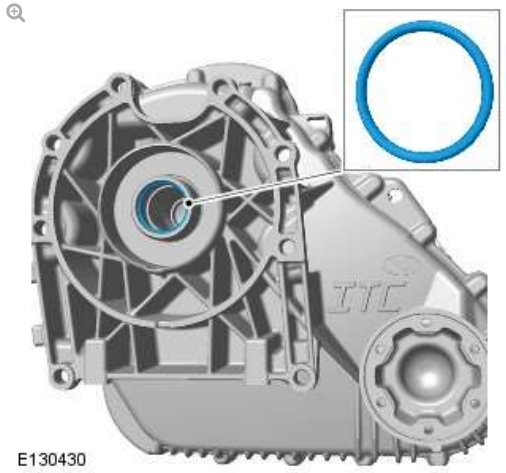
34.

AVVERTENZA:

Ispezionare la guarnizione e sostituirla se danneggiata.

NOTA:

Rimuovere e gettare l'O-ring.



DATA DI PUBBLICAZIONE: 27-MAR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-01

CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

CAMBIO – DIESEL 3.0L TDV6 (G1451797)

MONTAGGIO

44.20.01	SCATOLA CAMBIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	7.9	IMPIEGO ENTRO	+
44.20.01	SCATOLA CAMBIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	7.7	IMPIEGO ENTRO	+

MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



303-1069
Adattatore, chiave

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 1	Kit O-ring manicotto di collegamento scatola di rinvio	1
Fase 27	O-ring tra tubazioni del radiatore del liquido della trasmissione e trasmissione	2
Fase 28	Complessivo della leva selettore marce	1
Fase 32	Bullone scatola di rinvio ad albero di trasmissione	6
Fase 34	Bulloni tra albero di trasmissione e flangia di uscita anteriore	6

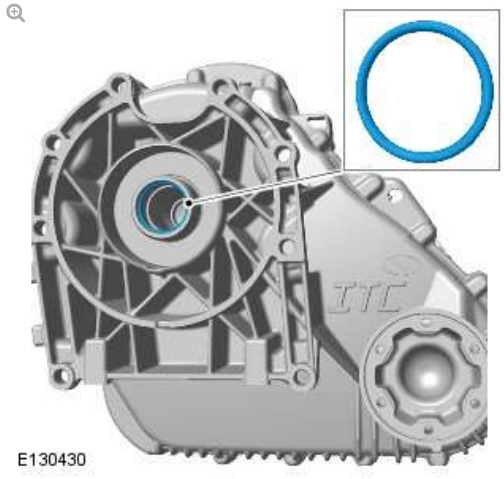
NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Per maggiore chiarezza, in alcune figure il cambio è stato eliminato.
- Per maggiore chiarezza, in alcune figure il motore è stato eliminato.

1.

NOTA:

Installare un nuovo O-ring.

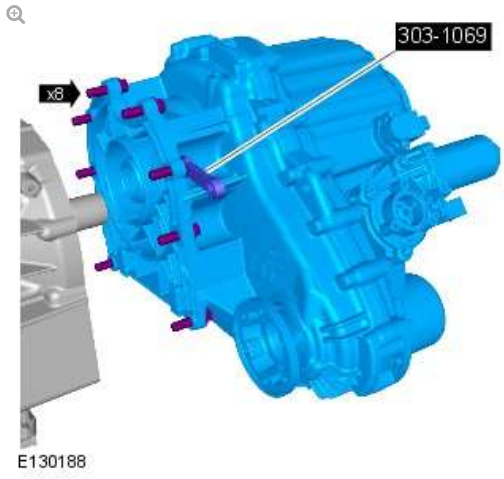


Sostituire il componente: *Kit O-ring manicotto di collegamento scatola di rinvio* *Quantità:* *1*.

2.

NOTA:

Questa procedura è necessaria soltanto se la rimozione è stata effettuata in precedenza.

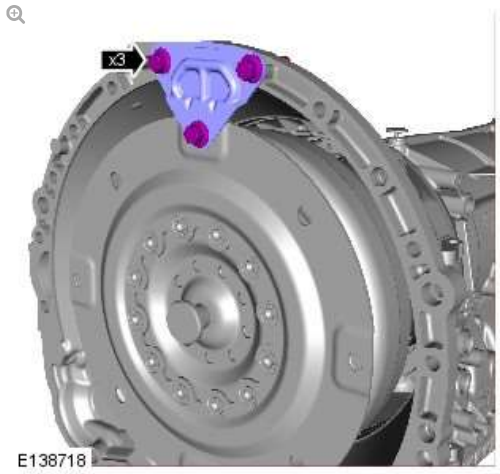


- Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
- Lubrificare le calettature dell'albero di entrata con grasso "Weicon TL7391".
- *Attrezzi speciali:* 303-1069
- *Coppia:* **45 Nm**

3.

AVVERTENZA:

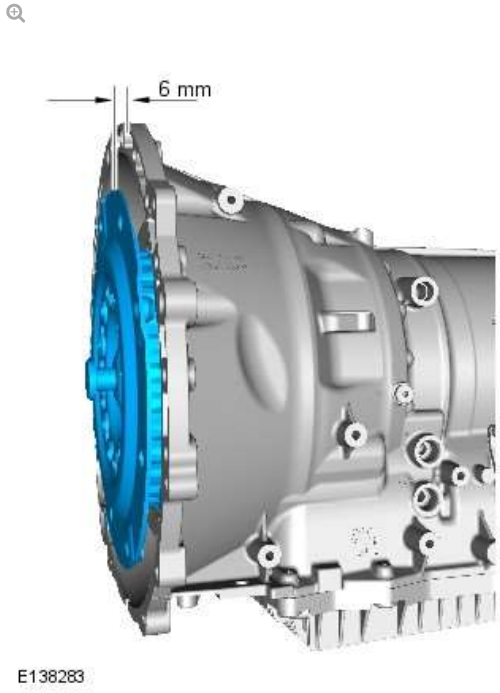
Assicurarsi che il convertitore di coppia rimanga collegato al cambio.



4.

NOTA:

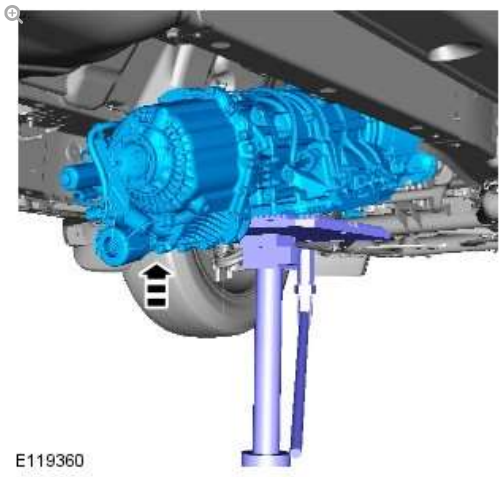
Assicurarsi che il convertitore di coppia sia completamente innestato nel cambio.



5.

AVVERTENZA:

Applicare grasso di tipo prescritto sul gradino del convertitore di coppia.

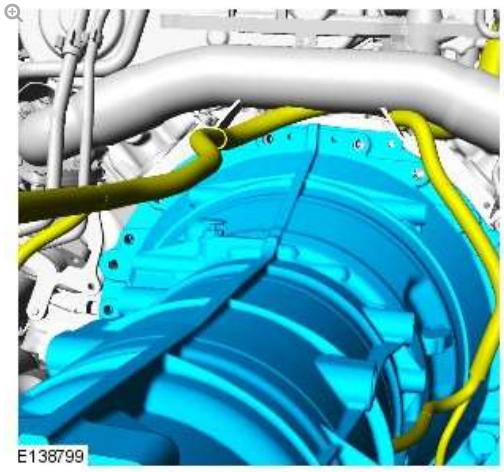


Pulire i piani di combaciamento dei componenti.

6.

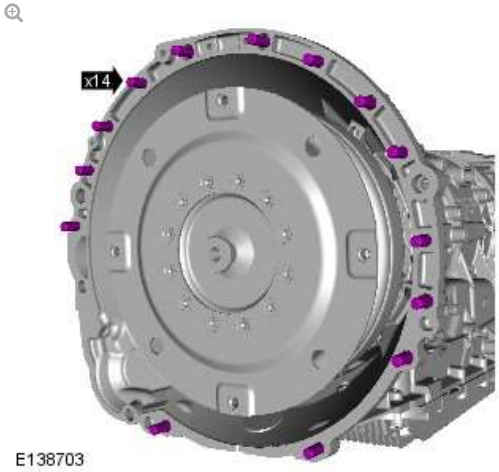
AVVERTENZA:

Fare attenzione per non danneggiare i cablaggi nel vano motore.



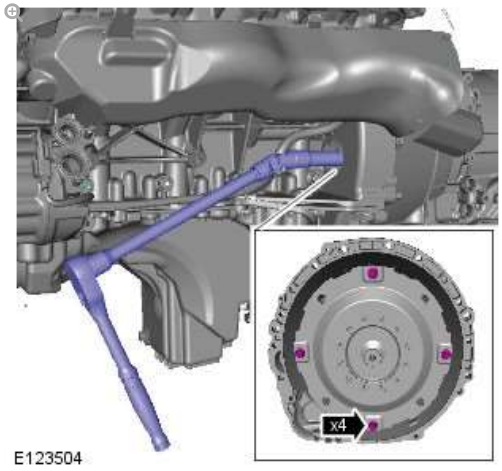
Tagliare le fascette che trattengono il cablaggio di lato.

7.



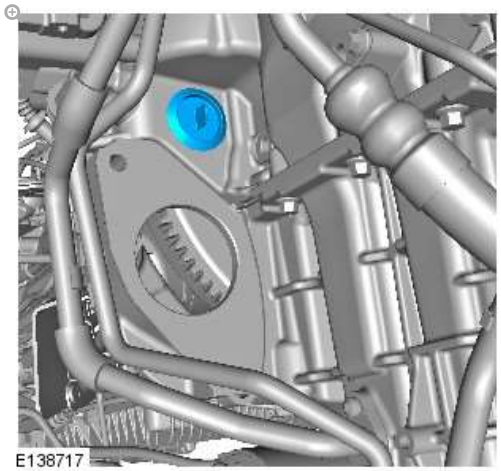
Coppia: **40 Nm**

8.



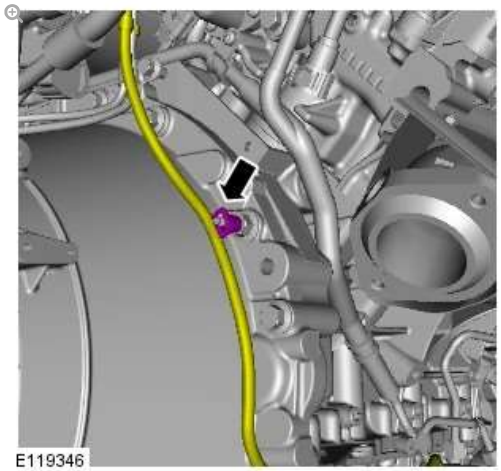
Coppia: **63 Nm**

9.

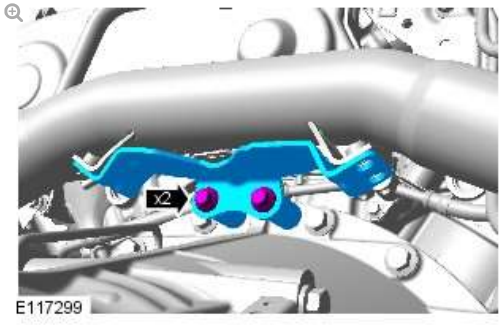


10. Fare riferimento a: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

11.



12.

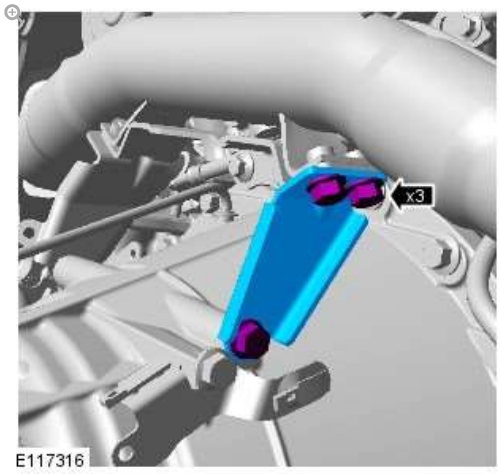


Coppia: **23 Nm**

13.

AVVERTENZA:

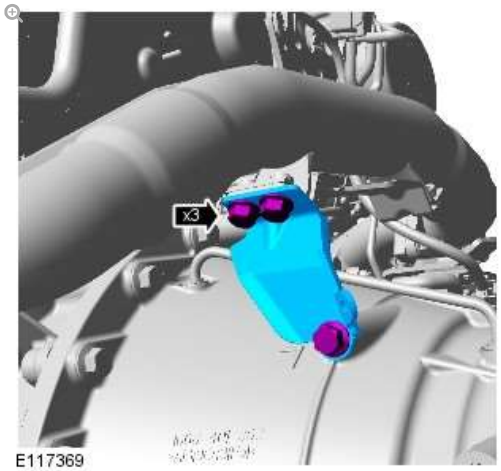
Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



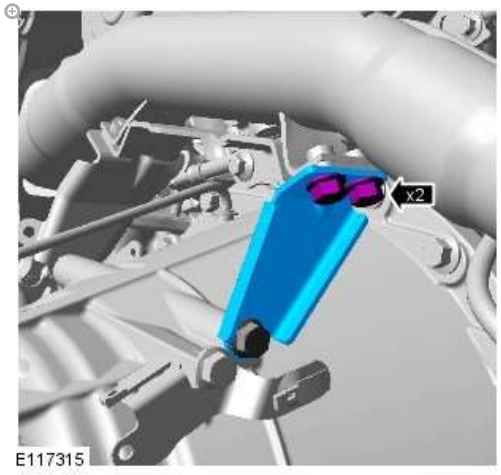
14.

AVVERTENZA:

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.

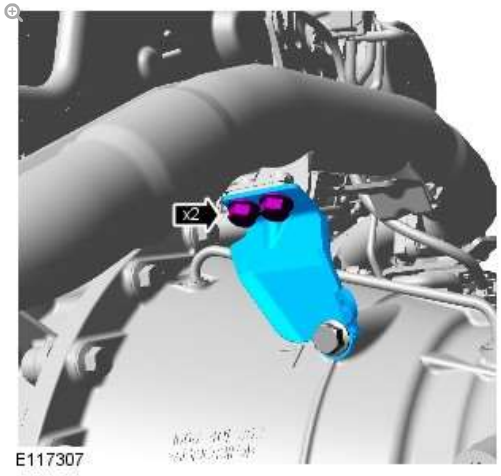


15.



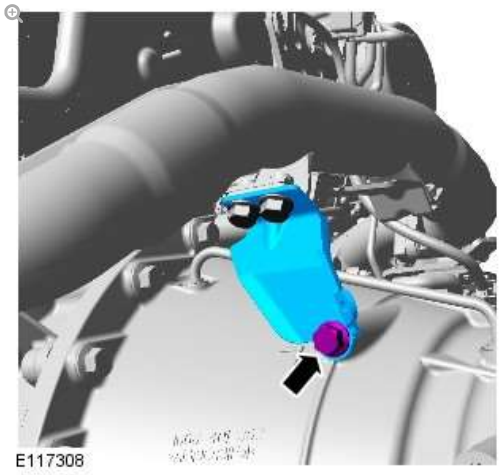
Coppia: **23 Nm**

16.



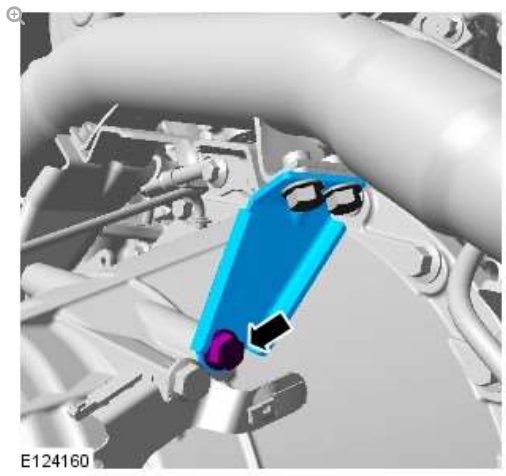
Coppia: **23 Nm**

17.



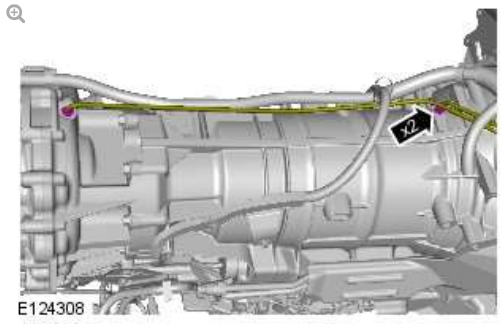
Coppia: **23 Nm**

18.



Coppia: **23 Nm**

19.



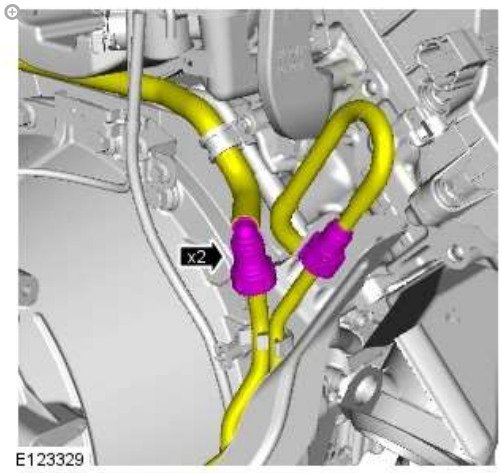
20.

PERICOLO:

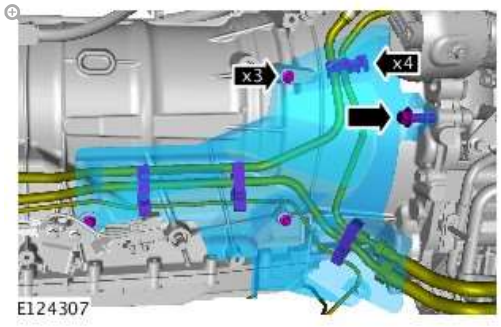
Non fumare o impiegare fiamme e luci non protette quando si interviene sui componenti del sistema di alimentazione del carburante o nelle immediate vicinanze. Le esalazioni altamente infiammabili sono sempre presenti e sono pertanto pericolosissime. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.



21.

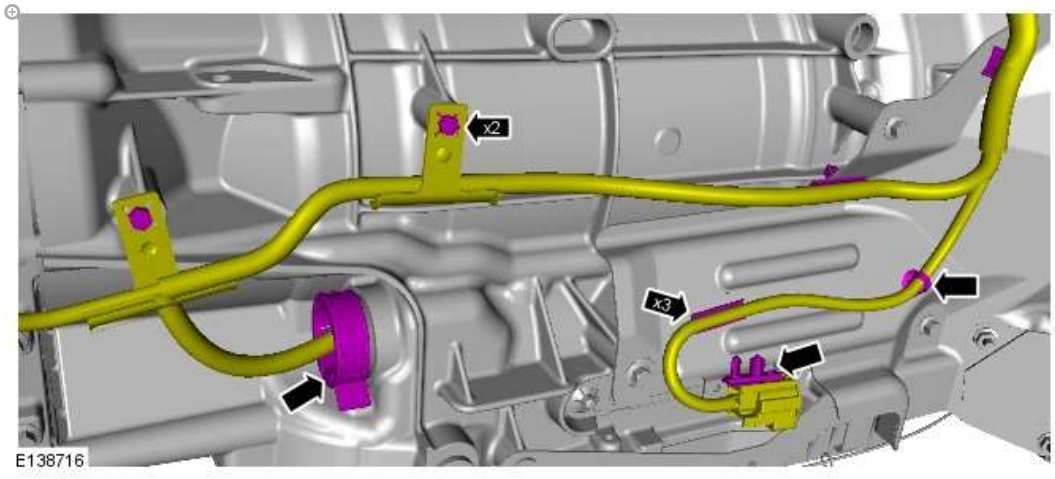


Coppia:

M6 **9 Nm**

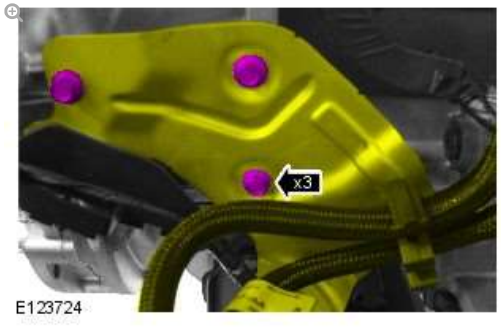
M10 **40 Nm**

22.



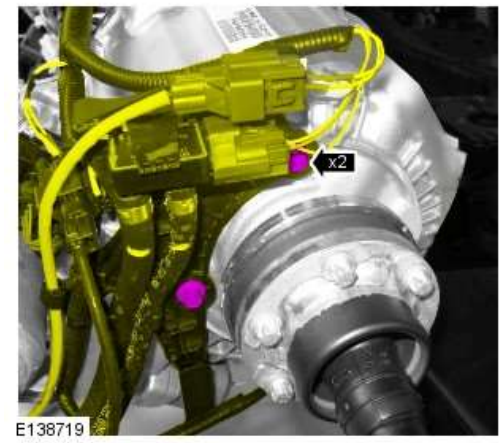
Coppia: **9 Nm**

23.



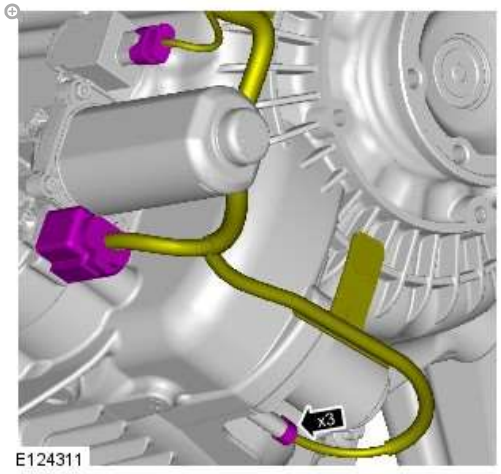
Coppia: **9 Nm**

24.

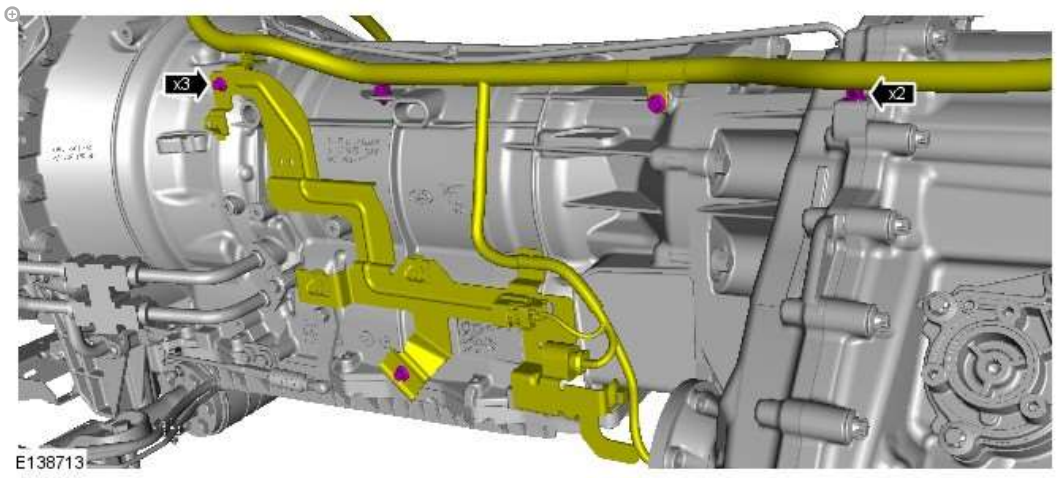


Coppia: **9 Nm**

25.



26.

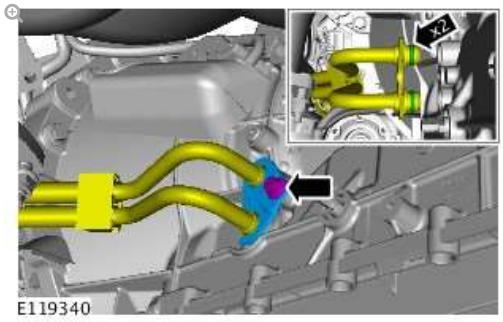


Coppia: **9 Nm**

27.

NOTA:

Montare dei nuovi O-ring.

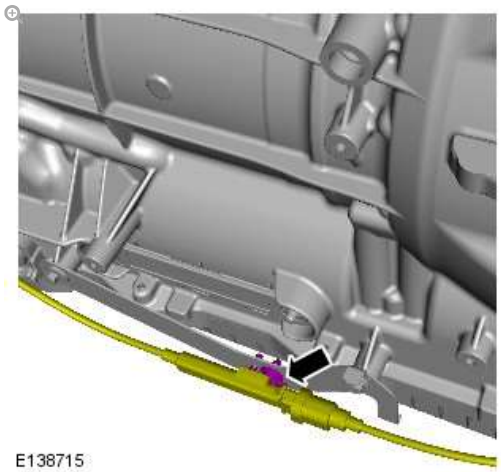


Sostituire il componente: *O-ring tra tubazioni del radiatore del liquido della trasmissione e trasmissione* *Quantità:* *2*.
Coppia: **12 Nm**

28.

NOTA:

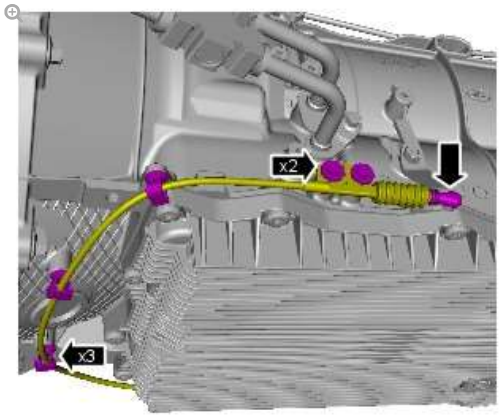
Sostituire il fermo.



E138715

Sostituire il componente: Complessivo della leva selettore marce *Quantità:* 1.

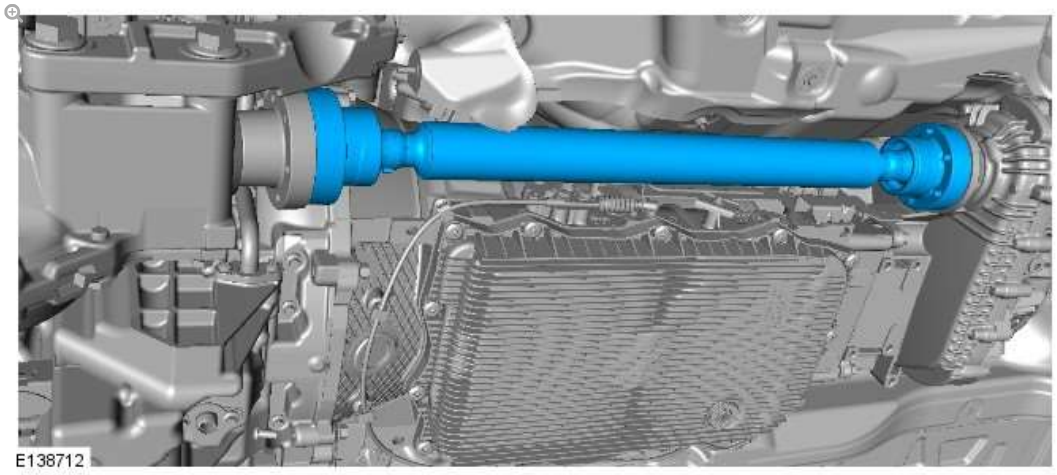
29.



E138714

Coppia: **10 Nm**

30.

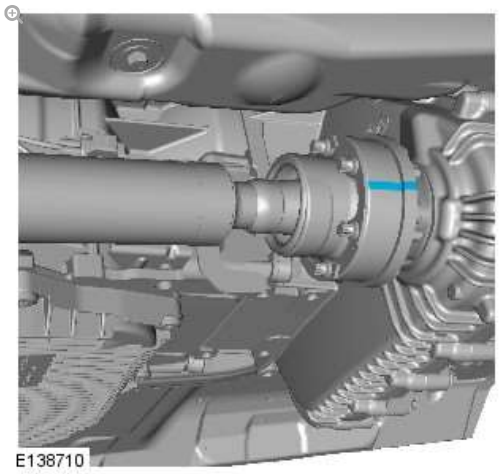


E138712

31.

NOTA:

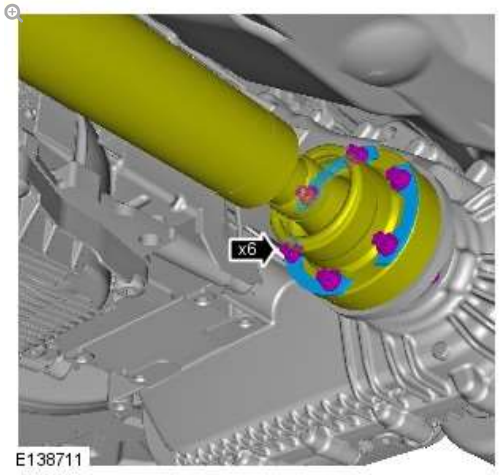
Assicurarsi che il componente sia allineato con il segno tracciato in fase di smontaggio per agevolare il montaggio.



32.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.



Sostituire il componente: Bullone scatola di rinvio ad albero di trasmissione *Quantità:* 6.

Coppia:

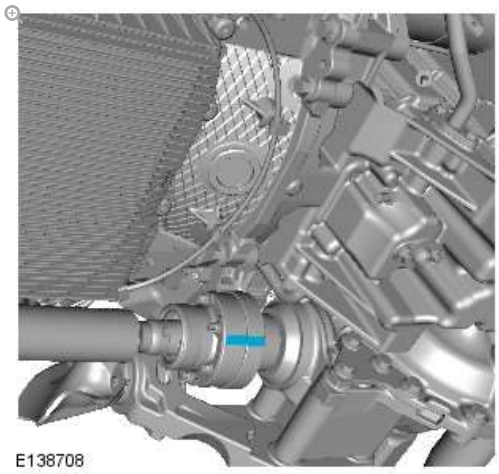
Fase 1: **45 Nm**

Fase 2: **90°**

33.

NOTA:

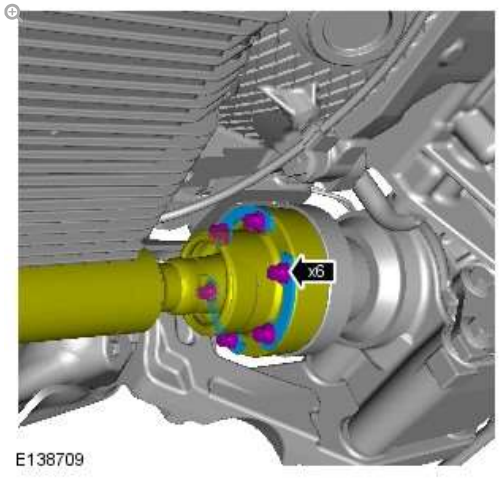
Assicurarsi che il componente sia allineato con il segno tracciato in fase di smontaggio per agevolare il montaggio.



34.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.



Sostituire il componente: Bulloni tra albero di trasmissione e flangia di uscita anteriore Quantità: 6.

Coppia:

Fase 1: **45 Nm**

Fase 2: **90°**

35. Fare riferimento a: Albero trasmissione posteriore (205-01 Albero trasmissione, Smontaggio e montaggio).

36. Fare riferimento a: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

37.

- Rimuovere le bandelle di fissaggio.
- Togliere il cavalletto che sorregge il cambio.
- Abbassare il veicolo.

38. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

39. Fare riferimento a: Controllo livello olio cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-SET-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-02

RAFFREDDAMENTO CAMBIO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

SPECIFICHE

Manutenzione

AVVERTENZA:

Usare esclusivamente liquido del cambio automatico Shell L12108 (ZF Lifeguard 8). L'uso di qualunque altro olio può causare un guasto o un funzionamento difettoso del cambio.

DESCRIZIONE	INTERVALLI
Manutenzione normale	Rifornito a vita.
Manutenzione per impiego gravoso	Sostituire l'olio ogni 48.000 km (30.000 miglia).

Capacità

	LITRI
Trasmissione	8,5

Lubrificanti, liquidi, adesivi ed ermetici

DESCRIZIONE	SPECIFICA
Liquido del cambio	Shell L12108 (ZF Lifeguard 8)
Sigillante	WSS-M4G323-A6
Solvente per superfici di metallo	WSW-M5B392-A
Grasso per alta temperatura	Molecote FB180

Specifiche coppie di serraggio

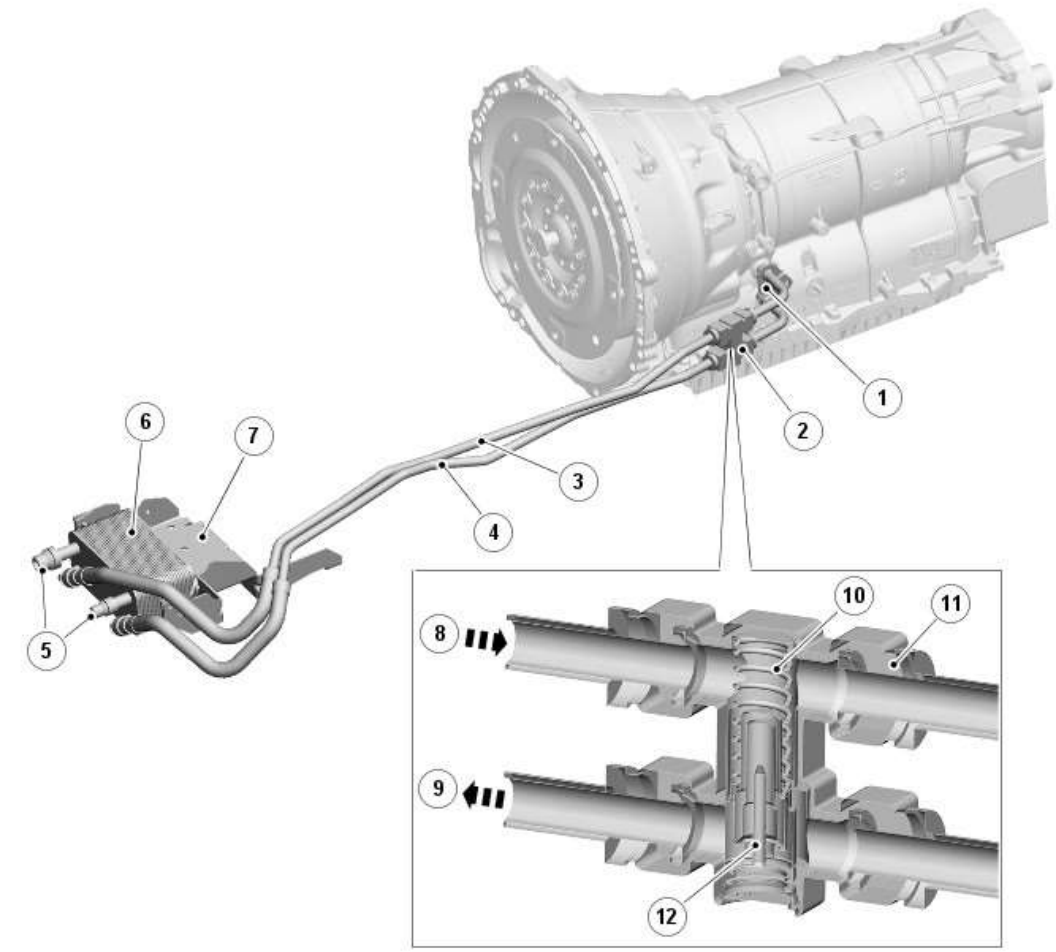
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bullone di fissaggio tra il tubo scambiatore di calore olio cambio e la scatola del cambio	22	17	-
Bullone di fissaggio staffa del tubo radiatore olio cambio - veicoli con motore 5.0L.	10	7	-
Dado di fissaggio staffa del tubo radiatore olio cambio - veicoli con motore 3,0 D	11	8	-
Bulloni di fissaggio radiatore olio cambio	25	18	-
Raccordo di collegamento del condotto radiatore olio cambio al radiatore	16	12	-

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-02

RAFFREDDAMENTO CAMBIO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

COMPONENTI DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO DELLA TRASMISSIONE



E138647

N.	DESCRIZIONE
1	Piastra di chiusura, raccordo tubo di raffreddamento della trasmissione
2	Valvola termostatica
3	Tubo di ritorno dell'olio (alla trasmissione)

N.	DESCRIZIONE
4	Tubo di mandata dell'olio (dalla trasmissione)
5	Raccordi flessibile refrigerante motore
6	Scambiatore di calore olio cambio
7	Staffa di supporto
8	Flusso di ritorno olio
9	Flusso di mandata olio
10	Molla
11	Corpo valvola termostatica
12	Valvola

DESCRIZIONE

Il radiatore olio cambio è un'unità di raffreddamento separata posta dietro il radiatore di raffreddamento del motore. L'unità è fissata, mediante una staffa, al sottotelaio di protezione del complessivo di raffreddamento. Il cambio è collegato al radiatore olio mediante condotti flessibili e tubi di metallo.

Il radiatore olio cambio è un radiatore dedicato che è collegato al circuito del sistema di raffreddamento del motore. Il liquido della trasmissione è raffreddato dal differenziale della temperatura tra il liquido della trasmissione e il liquido di raffreddamento che scorre nel radiatore.

L'olio viene alimentato dalla pompa dell'olio del cambio, attraverso la valvola termostatica (se aperta) nel radiatore. Dopo aver attraversato il radiatore, l'olio ne esce e torna alla coppa dell'olio del cambio.

La valvola termostatica è posta nei condotti di mandata e di ritorno dell'olio del radiatore del cambio. La valvola contiene una molla doppia in metallo e una valvola che si chiude quando la temperatura dell'olio della trasmissione raggiunge è inferiore a 69 °C (156,2 °F). A temperature pari e superiori a 69 °C (156,2 °F), la valvola inizia ad aprirsi consentendo all'olio di scorrere attorno al radiatore. La valvola si apre completamente alla temperatura di 79 °C (174,2 °F).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-02

RAFFREDDAMENTO CAMBIO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema di raffreddamento del cambio automatico e del suo funzionamento, consultare le corrispondenti sezioni Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere:

Raffreddamento cambio (307-02A Raffreddamento cambio/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Descrizione e funzionamento),
Transmission Cooling (307-02 Transmission/Transaxle Cooling, Descrizione e funzionamento),
Transmission Cooling (307-02 Transmission/Transaxle Cooling, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

1. Verificare la lamentela del cliente azionando il sistema.
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema.

Ispezione a vista

INCONVENIENTI MECCANICI
▪ Circuiti di alimentazione e ritorno ▪ Raccordi al cambio automatico e al relativo radiatore del liquido ▪ Livello del liquido nel cambio automatico

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

CONDIZIONI	POSSIBILI CAUSE	AZIONE
Surriscaldamento del cambio automatico	Ostruzione nel radiatore olio del cambio automatico	Risciacquare il radiatore con olio nuovo per cambio automatico. Se il risciacquo non ottiene l'effetto sperato, sostituire il radiatore olio del cambio automatico.
Surriscaldamento del cambio automatico	Ostruzione nei tubi del liquido del cambio automatico	Risciacquare le tubazioni del radiatore olio del cambio automatico con nuovo olio per cambio automatico. Se il risciacquo non ottiene l'effetto sperato, sostituire le tubazioni del radiatore olio del cambio automatico.

CONDIZIONI	POSSIBILI CAUSE	AZIONE
Perdita di olio cambio automatico	Raccordi al cambio automatico e al relativo radiatore del liquido	Controllare l'integrità delle tubazioni, dei raccordi e delle tenute. Controllare la coppia dei dispositivi di fissaggio delle tubazioni.
Perdita di olio cambio automatico	Perdite dal radiatore olio	Controllare l'integrità delle tubazioni, dei raccordi e delle tenute. Controllare la coppia dei dispositivi di fissaggio delle tubazioni.

INDICE DTC

Per un elenco dei codici guasto (DTC) che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Transmission Control Module (TCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-DIC-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-02

RAFFREDDAMENTO CAMBIO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

SCAMBIATORE DI CALORE OLIO CAMBIO – DIESEL 3.0L TDV6 (G1246989)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.24.10	RADIATORE – OLIO/LIQUIDO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

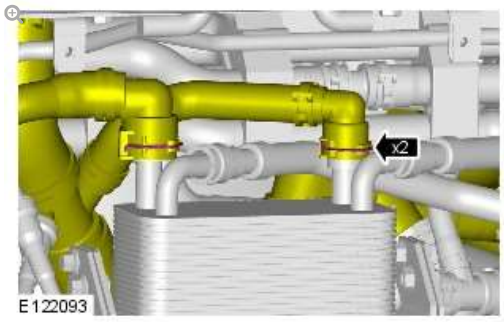
2. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03B Raffreddamento motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Controllo livello olio cambio (307-01 Cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Procedure generali).

4.

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.



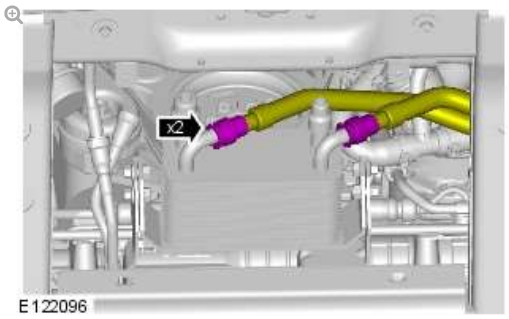
5.

PERICOLO:

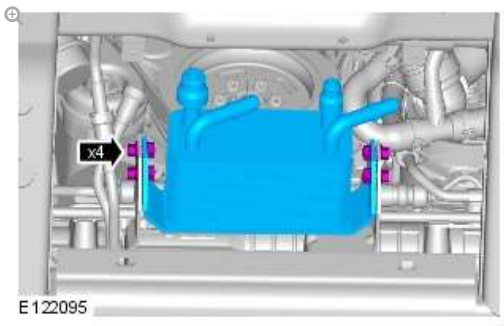
Prepararsi a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite ed asciutte. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



6.



Coppia: **23 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-02

RAFFREDDAMENTO CAMBIO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

TUBAZIONI SCAMBIATORE DI CALORE OLIO CAMBIO – DIESEL 3.0L TDV6 [G1246990]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.24.15	FLESSIBILI/TUBI – RADIATORE LIQUIDO/OLIO – SET (REGOLAZIONE) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	2.6	IMPIEGO ENTRO	+
44.24.15	FLESSIBILI/TUBI – RADIATORE LIQUIDO/OLIO – SET (REGOLAZIONE) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	2.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.

PERICOLO:

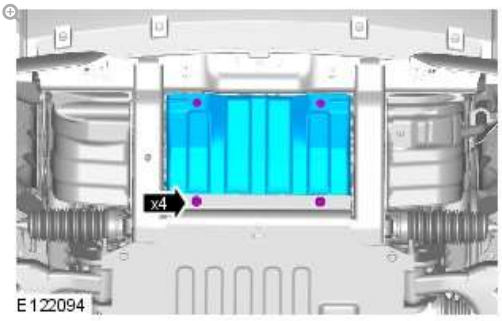
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

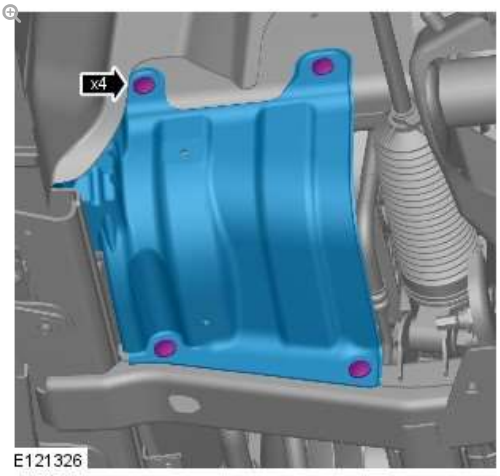
3. Smontare la ruota anteriore SX.
Coppia: **140 Nm**

4.



Coppia: **10 Nm**

5.



6.

PERICOLO:

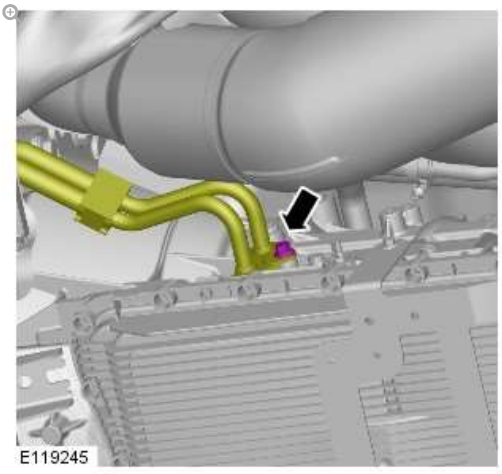
Essere pronti a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

AVVERTENZA:

Tappare tutti i raccordi aperti, per impedire contaminazione.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Coppia: **23 Nm**

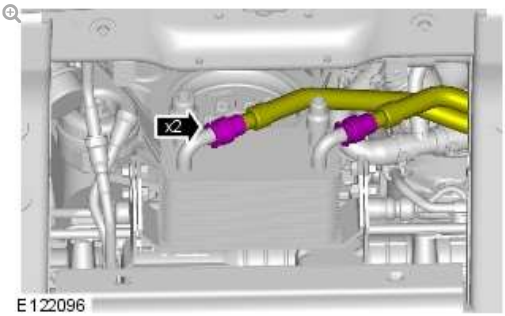
7.

PERICOLO:

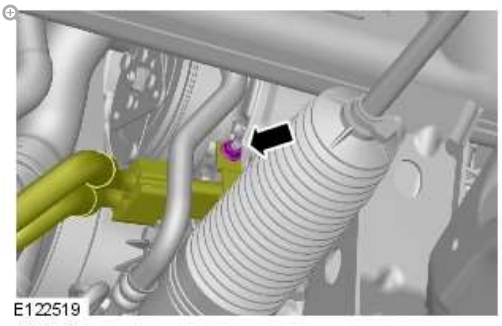
Essere pronti a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le zone circostanti i piani di raccordo e i raccordi siano puliti e asciutti. Chiudere i raccordi aperti per evitare contaminazioni.



8.

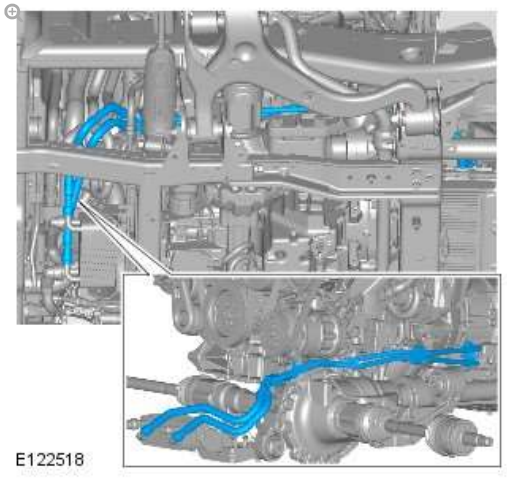


Coppia: **11 Nm**

9.

PERICOLO:

Essere pronti a raccogliere eventuali fuoriuscite di liquidi.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-SET-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-02

RAFFREDDAMENTO CAMBIO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

SPECIFICHE

Manutenzione

AVVERTENZA:

Usare esclusivamente liquido del cambio automatico Shell L12108 (ZF Lifeguard 8). L'uso di qualunque altro olio può causare un guasto o un funzionamento difettoso del cambio.

DESCRIZIONE	INTERVALLI
Manutenzione normale	Rifornito a vita.
Manutenzione per impiego gravoso	Sostituire l'olio ogni 48.000 km (30.000 miglia).

Capacità

	LITRI
Trasmissione	8,5

Lubrificanti, liquidi, adesivi ed ermetici

DESCRIZIONE	SPECIFICA
Liquido del cambio	Shell L12108 (ZF Lifeguard 8)
Sigillante	WSS-M4G323-A6
Solvente per superfici di metallo	WSW-M5B392-A
Grasso per alta temperatura	Molecote FB180

Specifiche coppie di serraggio

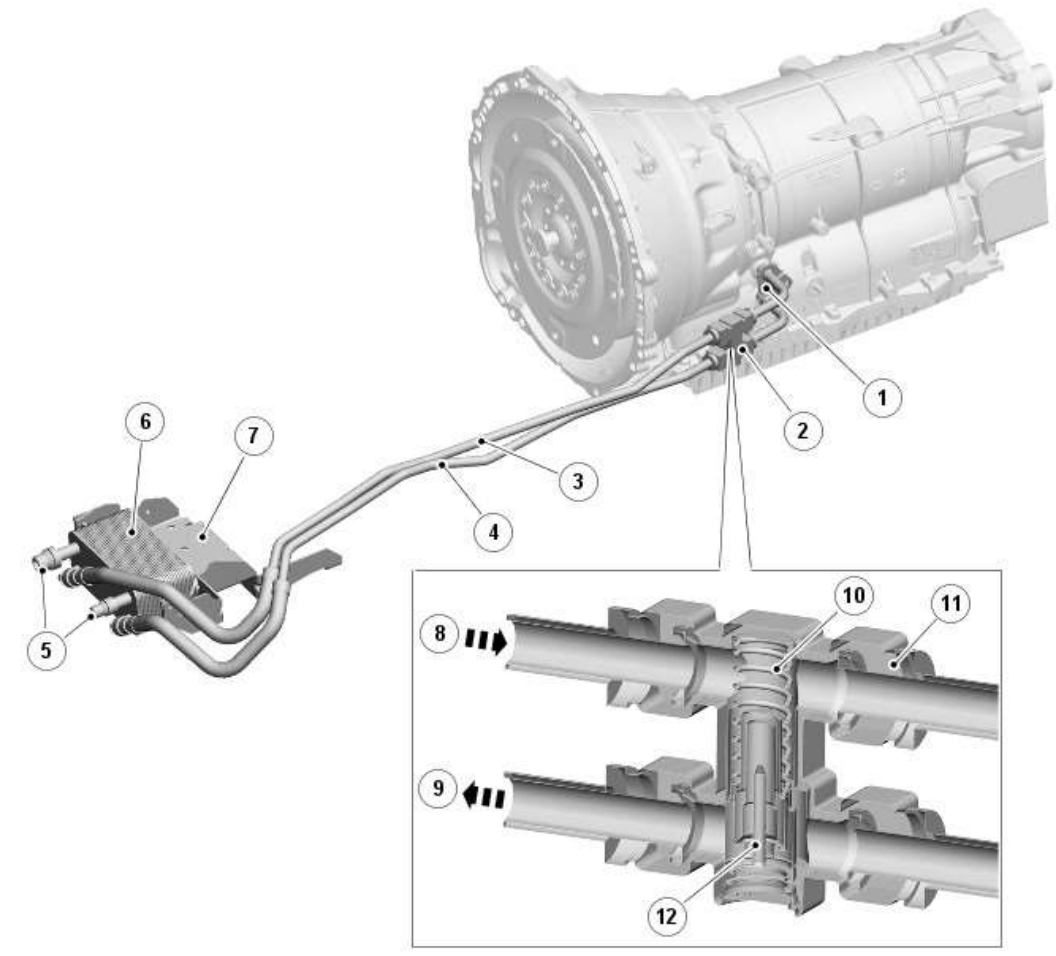
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bullone di fissaggio tra il tubo scambiatore di calore olio cambio e la scatola del cambio	22	17	-
Bullone di fissaggio staffa del tubo radiatore olio cambio - veicoli con motore 5.0L.	10	7	-
Dado di fissaggio staffa del tubo radiatore olio cambio - veicoli con motore 3,0 D	11	8	-
Bulloni di fissaggio radiatore olio cambio	25	18	-
Raccordo di collegamento del condotto radiatore olio cambio al radiatore	16	12	-

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-02

RAFFREDDAMENTO CAMBIO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

COMPONENTI DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO DELLA TRASMISSIONE



E138647

N.	DESCRIZIONE
1	Piastra di chiusura, raccordo tubo di raffreddamento della trasmissione
2	Valvola termostatica
3	Tubo di ritorno dell'olio (alla trasmissione)

N.	DESCRIZIONE
4	Tubo di mandata dell'olio (dalla trasmissione)
5	Raccordi flessibile refrigerante motore
6	Scambiatore di calore olio cambio
7	Staffa di supporto
8	Flusso di ritorno olio
9	Flusso di mandata olio
10	Molla
11	Corpo valvola termostatica
12	Valvola

DESCRIZIONE

Il radiatore olio cambio è un'unità di raffreddamento separata posta dietro il radiatore di raffreddamento del motore. L'unità è fissata, mediante una staffa, al sottotelaio di protezione del complessivo di raffreddamento. Il cambio è collegato al radiatore olio mediante condotti flessibili e tubi di metallo.

Il radiatore olio cambio è un radiatore dedicato che è collegato al circuito del sistema di raffreddamento del motore. Il liquido della trasmissione è raffreddato dal differenziale della temperatura tra il liquido della trasmissione e il liquido di raffreddamento che scorre nel radiatore.

L'olio viene alimentato dalla pompa dell'olio del cambio, attraverso la valvola termostatica (se aperta) nel radiatore. Dopo aver attraversato il radiatore, l'olio ne esce e torna alla coppa dell'olio del cambio.

La valvola termostatica è posta nei condotti di mandata e di ritorno dell'olio del radiatore del cambio. La valvola contiene una molla doppia in metallo e una valvola che si chiude quando la temperatura dell'olio della trasmissione raggiunge è inferiore a 69 °C (156,2 °F). A temperature pari e superiori a 69 °C (156,2 °F), la valvola inizia ad aprirsi consentendo all'olio di scorrere attorno al radiatore. La valvola si apre completamente alla temperatura di 79 °C (174,2 °F).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 07-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-05

COMANDI ESTERNI CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

SPECIFICHE

Coppia di serraggio

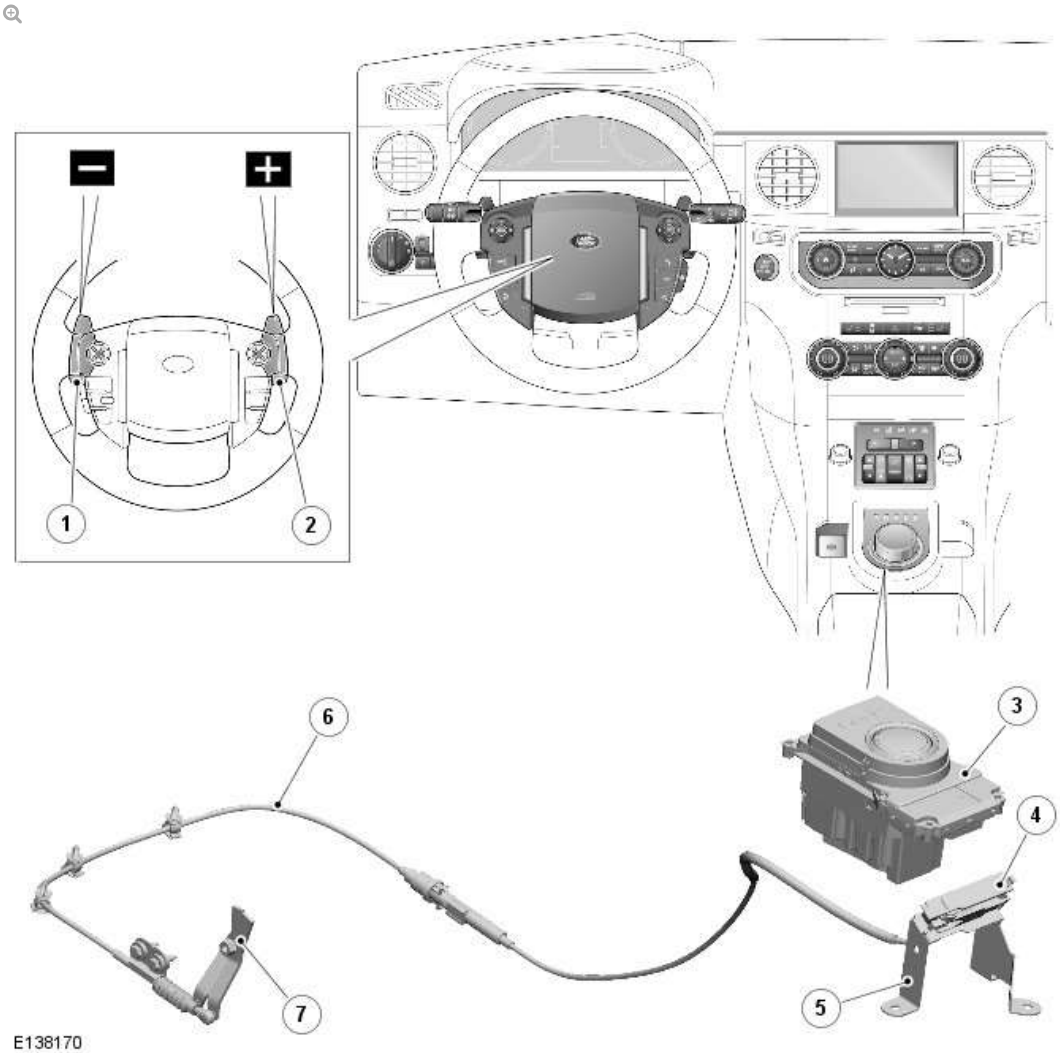
DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni dello scudo della trasmissione	10	7
Bulloni fra la staffa del cavo di sbloccaggio della posizione del parcheggio d'emergenza e la trasmissione	10	7
Bullone fra la staffa del cavo leva di sbloccaggio posizione parcheggio d'emergenza e la consolle del pianale.	3	2

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-05

COMANDI ESTERNI CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

POSIZIONE DEI COMPONENTI DEI COMANDI ESTERNI DEL CAMBIO



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore di selezione marcia inferiore
2	Interruttore di selezione marcia superiore

N.	DESCRIZIONE
3	Selettore del cambio elettronico (ETS)
4	Leva di disinserimento d'emergenza della posizione di parcheggio
5	Dispositivo di bloccaggio
6	Cavo
7	Leva di bloccaggio posizione di parcheggio d'emergenza cambio

PANORAMICA

I comandi esterni per il cambio sono composti da un ETS (selettore del cambio elettronico), due interruttori di selezione marcia sul volante e una leva di sbloccaggio della posizione di parcheggio d'emergenza con relativo cavo. Il selettore ETS trasmette i cambi marcia operati dal guidatore al modulo TCM (modulo di comando cambio) . Gli interruttori di selezione marcia consentono al guidatore di effettuare i cambi marcia in tutte le modalità del cambio; "D" (Marcia), "S" (Sport) e CommandShift "S" (Sport) manuale.

Il sistema di sblocco della posizione di parcheggio d'emergenza consente di disinnestare la funzione di blocco parcheggio durante interventi di recupero del veicolo.

DESCRIZIONE

L'ETS (selettore del cambio elettronico) è un selettore rotativo montato sulla console del pavimento e controlla i cambi marcia effettuati dal guidatore.

Il modulo TCM consente al cambio di funzionare come un'unità automatica convenzionale selezionando le posizioni "P" (Parcheggio), "R" (Retromarcia), "N" (Folle), "D" (Marcia) sull'ETS. La rotazione dell'ETS consente la selezione delle posizioni P, R, N e D. Per selezionare la modalità S è sufficiente premere il selettore ETS e ruotarlo in senso orario dalla posizione D. L'ETS è un selettore del cambio rotativo elettronico privo di collegamenti meccanici al cambio.

Non appena si avvia il motore, il selettore ETS si solleva. Quando si arresta il motore con il selettore ETS in una posizione diversa da "N", il selettore si abbassa nuovamente nella console. Se il selettore ETS è nella posizione "N" quando il motore si arresta, rimane sollevato per massimo 10 minuti per consentirne l'utilizzo, ad esempio, in un autolavaggio. Dopo 10 minuti, il selettore ETS si abbassa automaticamente. Il selettore ETS si abbassa anche quando si seleziona la posizione "P" entro 10 minuti dalla selezione della posizione "N". Se il selettore ETS non si solleva dalla consolle quando il motore viene avviato, ma riceve alimentazione, il selettore abbassato può comunque essere ruotato per effettuare le selezioni.

Se l'alimentazione al selettore ETS viene interrotta, il selettore non si solleverà dalla consolle all'avviamento del motore e non sarà possibile ruotare il selettore abbassato. Il selettore ETS contiene un solenoide di interblocco interno che ne impedisce la rotazione quando il motore non è in funzione.

Il motore può essere arrestato con il selettore ETS in una posizione qualsiasi. Una volta arrestato il motore, il selettore ripristina automaticamente la posizione "P" e si attiva la funzione di blocco parcheggio, eccetto quando il selettore viene spostato sulla posizione "N" all'arresto del motore.

INTERRUTTORI DI SELEZIONE MARCIA

I due interruttori di selezione marcia sono montati sul retro del volante e consentono al guidatore di utilizzare il cambio manuale in modalità semi-automatica grazie alla funzionalità "CommandShift". Ogni interruttore ha tre connessioni: massa, alimentazione PWM (modulazione di impulsi in ampiezza) di illuminazione e segnale dell'interruttore di massa.

SBLOCCAGGIO POSIZIONE DI PARCHEGGIO D'EMERGENZA

PERICOLO:

Prima di azionare il meccanismo di sblocco posizione di parcheggio d'emergenza, il veicolo deve essere adeguatamente bloccato utilizzando l'EPB (freno di stazionamento elettronico) oppure dei cunei per fermare le ruote, per impedire al veicolo di spostarsi.

In caso di recupero o di trasporto del veicolo, è possibile utilizzare il meccanismo di sblocco posizione di parcheggio d'emergenza per disinserire manualmente la funzione di blocco parcheggio e portare il cambio in folle. Il meccanismo di sblocco posizione di parcheggio d'emergenza è composto da una leva di azionamento collegata alla leva di interblocco posizione di parcheggio sul cambio tramite un complessivo cavo. La leva di azionamento è montata sulla console del pavimento, sotto il portabibite. Per accedere alla leva, rimuovere il portabibite. La leva di interblocco posizione di parcheggio è fissata all'albero selettore del cambio tramite un cavo Bowden.

FUNZIONAMENTO DI

La rotazione del selettore ETS (selettore del cambio elettronico) in una qualsiasi delle cinque posizioni è rilevata dal TCM tramite il bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità. Il TCM reagisce quindi in base alla posizione selezionata.

INTERBLOCCO POSIZIONE DI PARCHEGGIO E BLOCCO POSIZIONE FOLLE

La funzione di blocco della posizione folle è indispensabile per il selettore ETS. Il selettore è sempre bloccato con l'accensione inserita quando il motore non è in funzione, tranne quando il motore si spegne con il selettore in una posizione diversa da "P" o "N". Se, dopo la guida con il selettore ETS in posizione "S", "D" o "R" a una velocità superiore a 5 km/h (3 mph), il guidatore seleziona "P" o "N"; con il pedale del freno rilasciato, il selettore ETS si blocca immediatamente quando la velocità del veicolo scende al di sotto di 5 km/h (3 mph).

Con il pedale del freno premuto, il selettore ETS rimane sbloccato finché il pedale del freno è premuto, indipendentemente dalla velocità del veicolo. Il cambio seleziona la posizione di parcheggio solo quando la velocità del veicolo è inferiore a 2 km/h (1 mph). Se il guidatore seleziona la posizione "N" e rilascia il pedale del freno quando la velocità del veicolo è inferiore a 5 km/h (3 mph), il selettore ETS si blocca per 2 secondi dopo la selezione della posizione "N". Il selettore rimane bloccato fino a quando il guidatore non preme di nuovo il pedale del freno.

Per assicurare che la richiesta del guidatore di passare da una posizione non di guida (ad esempio N) a una di guida (ad esempio D) venga eseguita correttamente, le funzioni di interblocco posizione di parcheggio e blocco posizione folle vengono utilizzate insieme durante questo passaggio. Se il cambio riceve una richiesta di cambio posizione senza che il pedale del freno sia premuto, il TCM avvia una funzione di blocco temporaneo. Il cambio rimarrà in posizione di parcheggio o folle, a seconda della posizione di partenza.

Il selettore ETS è un sistema magnetico che si serve di sensori a effetto Hall per determinare la posizione del selettore. La selezione della posizione S (Sport) consente al TCM di azionare il cambio utilizzando il sistema di cambio marcia semi-automatico Commandshift. I cambi di marcia vengono rilevati dal TCM quando il guidatore attiva gli interruttori di selezione marcia sul volante. Una volta confermata la posizione del selettore ETS, il TCM invia informazioni appropriate sul bus CAN ad alta velocità, che vengono ricevute dal quadro strumenti per visualizzare le informazioni relative alla marcia selezionata sul centro messaggi. Gli interruttori di selezione marcia possono essere utilizzati anche per escludere temporaneamente la selezione automatica delle marce, se necessario, quando il selettore ETS è nella posizione "D".

Se una lettera corrispondente alla posizione del cambio continua a lampeggiare sul display informazioni e messaggi e il veicolo non ha trazione, il guidatore deve:

- Premere il pedale del freno.
- Selezionare nuovamente "N" o "P" sul selettore ETS.
- Selezionare la posizione di guida richiesta, assicurandosi di premere il pedale del freno.

FUNZIONE DI DONDOLAMENTO

La funzione di dondolamento completa la funzione di blocco della posizione folle. Per tutti i passaggi da una posizione non di guida ad una posizione di guida, è necessario premere il pedale del freno (per rilasciare l'interblocco posizione di parcheggio oppure il blocco posizione folle). In situazioni in cui il guidatore deve cambiare marcia da "R" a "D", oppure da "D" a "R", senza premere il

pedale del freno (ad esempio manovre di parcheggio, inversione a U oppure "dondolamento" del veicolo per riacquistare trazione in condizioni di fondo sdrucciolevole), la funzione di dondolamento fornisce un ritardo di blocco di 2 secondi quando si seleziona "N" sul selettore ETS e il pedale del freno non è premuto.

POSIZIONE INTERMEDIA

Se si ruota lentamente il selettore ETS da "P" a "S" e lo si riporta su "P" con il pedale del freno premuto, la lettera visualizzata sul centro messaggi, corrispondente alla posizione "R" oppure "D", lampeggerà e il cambio rimarrà nella posizione parcheggio o folle a seconda della posizione di partenza precedente del selettore. Se si rilascia il pedale del freno mentre sul centro messaggi lampeggia la lettera "R" oppure "D" e si ruota il selettore ETS sulla posizione "R" oppure "D", la posizione del cambio desiderata non verrà selezionata e il cambio rimarrà sulla posizione parcheggio o folle, a seconda della posizione di partenza precedente. Questa funzione è nota con il termine di "blocco temporaneo". Se sul centro messaggi sta lampeggiando la lettera della posizione cambio e il veicolo non ha trazione, il guidatore deve premere il pedale del freno per riselezionare la posizione "N" oppure "P" e quindi selezionare la posizione cambio richiesta mentre il pedale del freno rimane premuto.

INTERRUTTORI DI SELEZIONE MARCIA

Gli interruttori di selezione marcia sono cablati con l'audio sul volante e, tramite una molla a spirale, con il quadro strumenti. Il quadro strumenti converte il segnale in un segnale bus CAN ad alta velocità per il modulo TCM.

Tirando l'interruttore LH (lato sinistro) (-) si effettua il passaggio alle marce inferiori, mentre tirando l'interruttore RH (lato destro) (+) si effettua il passaggio alle marce superiori. In coincidenza del primo azionamento di uno dei due interruttori, dopo che è stata selezionata la modalità Sport, viene inserita la modalità manuale permanente CommandShift. Riportando l'ETS in posizione "D" si ripristina il funzionamento automatico del cambio. Il funzionamento temporaneo della modalità Commandshift può essere attivato anche con il selettore ETS in posizione "D". L'azionamento dell'interruttore marcia superiore o inferiore attiva la modalità manuale. Se il selettore ETS è in posizione "D", la modalità CommandShift verrà annullata dopo un certo lasso di tempo, oppure tenendo premuto l'interruttore di selezione marcia (+) per circa 2 secondi.

SBLOCCAGGIO POSIZIONE DI PARCHEGGIO D'EMERGENZA

Un'estremità della leva di azionamento è fissata ad una base tramite un perno cerniera. Sull'altra estremità della leva di azionamento è installato un cilindro di bloccaggio che permette di fissare la leva alla base. La leva di azionamento viene sollevata tirando una bandella. Se azionato, il meccanismo di sbloccaggio posizione di parcheggio d'emergenza ruota l'albero selettore del cambio.

PERICOLO:

Prima di disinserire il blocco parcheggio, attivare l'EPB se è disponibile l'alimentazione elettrica, oppure bloccare il veicolo, ad esempio con i cunei per fermare le ruote, per impedire che si sposti. Assicurarsi che l'accensione sia disinserita.

Per disinserire il blocco parcheggio, rimuovere i portabibite. Ruotare il meccanismo di bloccaggio della leva di sbloccaggio posizione di parcheggio d'emergenza di 90 gradi in senso antiorario. Azionare il freno a pedale, tirare la leva di azionamento verso l'alto e assicurarsi che si blocchi nella posizione verticale. Sollevando la leva di azionamento, il cavo di sbloccaggio posizione di parcheggio d'emergenza fa ruotare la leva di interblocco posizione di parcheggio sul cambio che, a sua volta, disinserisce il nottolino di blocco parcheggio e inserisce la posizione folle. Ciò permette al veicolo di muoversi a ruota libera.

Per reinserire il blocco parcheggio: bloccare la bandella sulla leva di azionamento, rilasciare il dispositivo di chiusura e abbassare la leva di azionamento in posizione orizzontale. Bloccare la leva di azionamento ruotando il meccanismo di bloccaggio di 90 gradi in senso orario. Montare i portabibite.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 20-GEN-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-05

COMANDI ESTERNI CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata dei comandi esterni del sistema del cambio automatico e del relativo funzionamento, fare riferimento alla corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere: Comandi esterni (307-05 Comandi esterni cambio automatico/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Veicoli con: Cambio automatico a 8 rapporti 8HP70 AWD, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Controllare se vi sono interruttori o pulsanti bloccati/inceppati. ▪ Componenti visibilmente danneggiati o usurati ▪ Interruttore di comando cambio (TCS)	▪ Fusibili ▪ Connettori elettrici allentati o corrosi ▪ Interruttore di comando cambio (TCS) ▪ Rete area regolatore (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se la causa non emerge dall'ispezione visiva, controllare la presenza di eventuali codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Transmission Control Switch (TCS) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-NOV-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-05

COMANDI ESTERNI CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

INTERRUTTORE DI COMANDO CAMBIO (G1451977)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.15.93	INTERRUTTORE GIREVOLE CAMBIO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

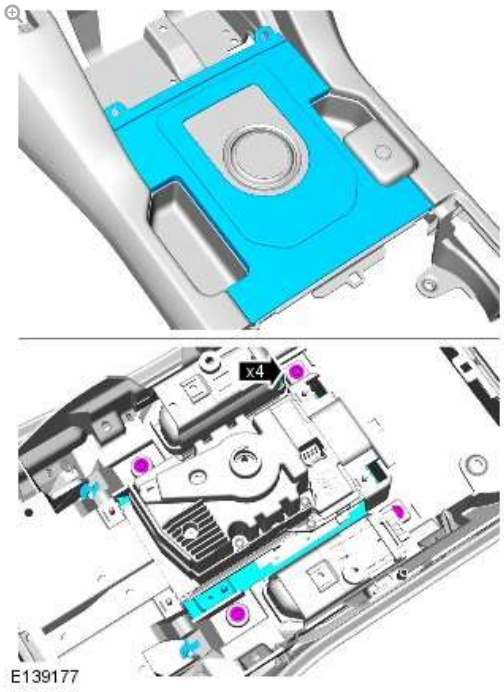
SMONTAGGIO

NOTA:

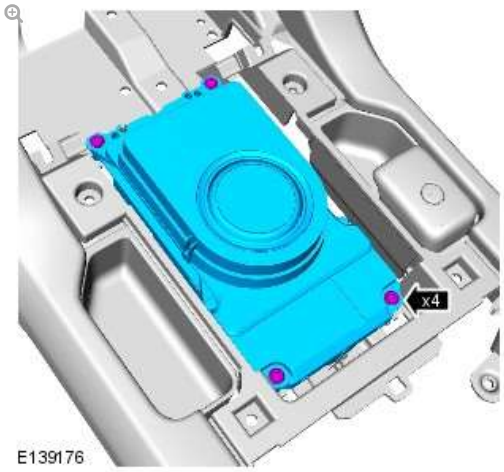
I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Sezione superiore console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

2.



3.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 21-DIC-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-05

COMANDI ESTERNI CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

MANOPOLA INTERRUTTORE DI COMANDO CAMBIO (G1451978)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.15.96	MANOPOLA – INTERRUTTORE ROTANTE DEL CAMBIO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

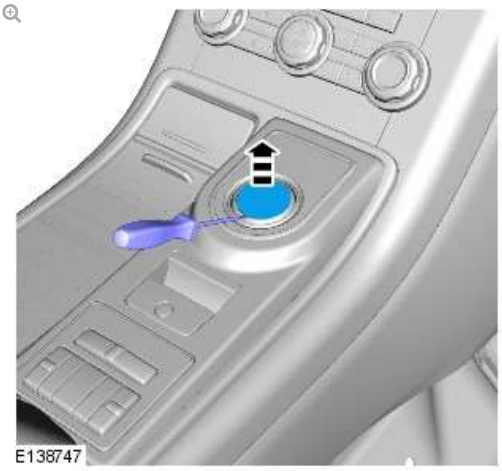
1.

PERICOLO:

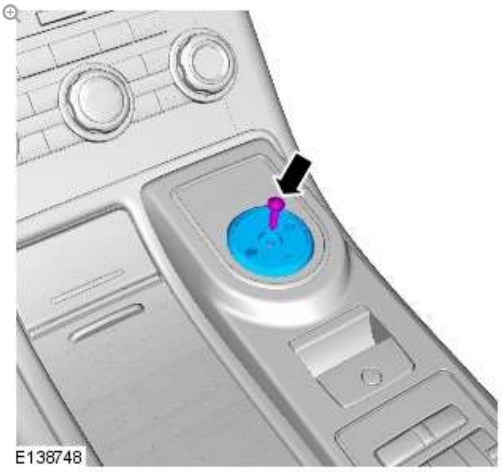
Il tappo verrà rilasciato improvvisamente. Tenere le mani libere durante la rimozione. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

ATTENZIONE:

- Non avviare il motore.
- Prestare attenzione a non danneggiare i componenti circostanti.



2.



Coppia: **2 Nm**

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi di montare un nuovo componente.

NOTA:

Assicurarsi di installare il supporto di plastica del TCS sulla manopola del TCS stesso.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 21-SET-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-05

COMANDI ESTERNI CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

LEVA DI RILASCIO POSIZIONE PARCHEGGIO DI EMERGENZA (G1452532)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.15.92	LEVA DI DISINNESTO CAMBIO DI EMERGENZA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

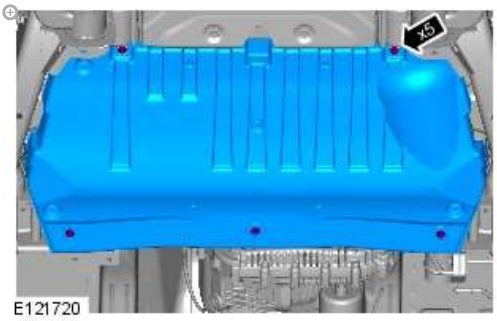
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

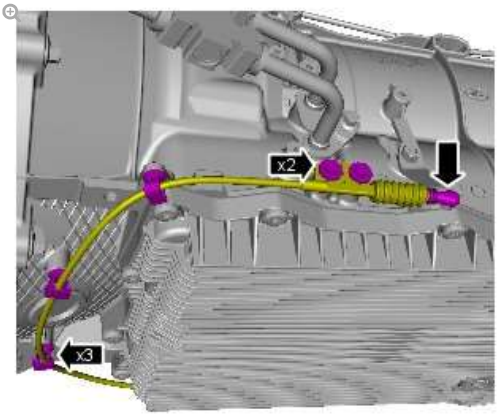
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assiali.

   Sollevare e supportare la vettura.

3. 

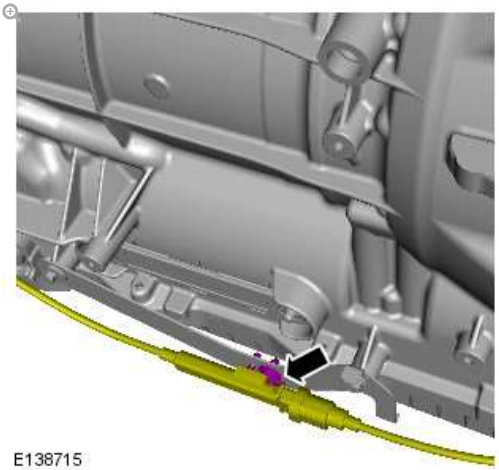
   E121720

   Coppia: **10 Nm**

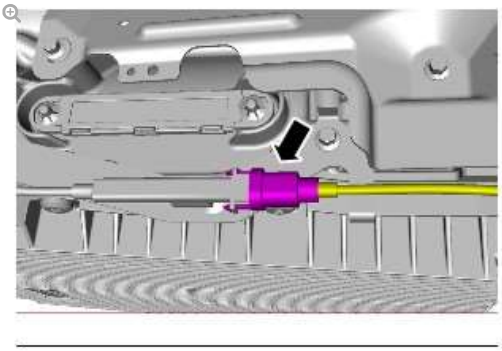
4. 

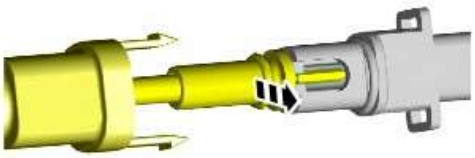
   E138714

   Coppia: **10 Nm**

5. 
   E138715

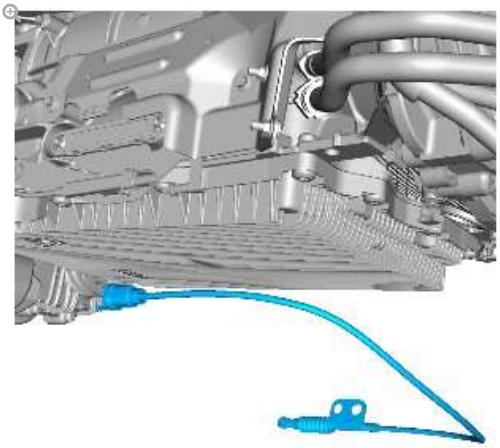
6.





E139023

7.

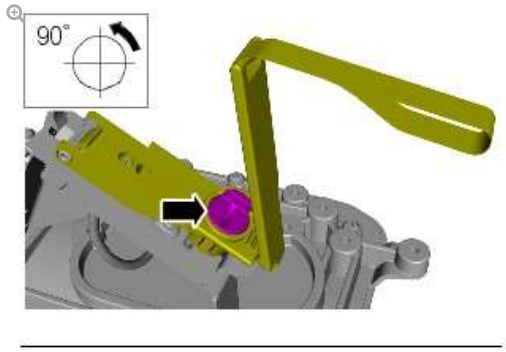


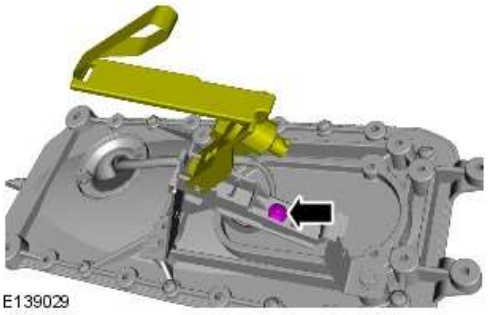
E139024

8. Abbassare la vettura.

9. Fare riferimento a: Sezione superiore console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

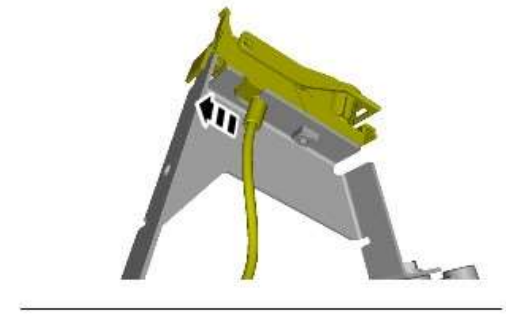
10.





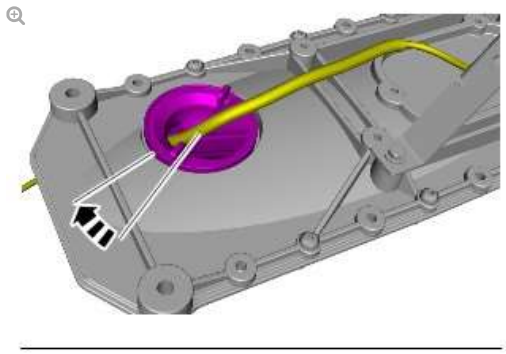
Coppia: **3 Nm**

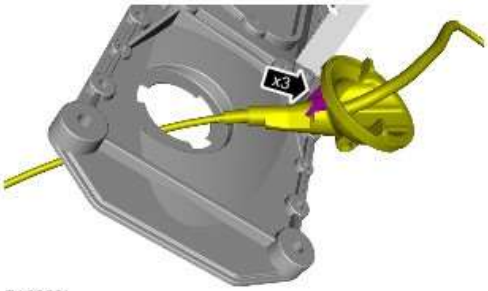
11.





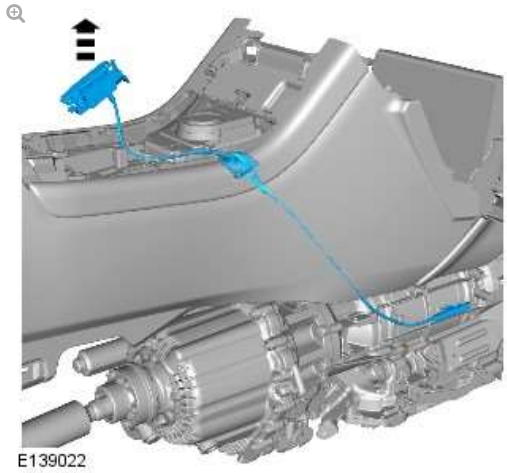
12.





E139031

13.



E139022

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-05

COMANDI ESTERNI CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

INTERRUTTORE PASSAGGIO A MARCIA SUPERIORE [G1509734]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.15.94	INTERRUTTORE LEVETTA PER IL PASSAGGIO ALLA MARCIA SUPERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

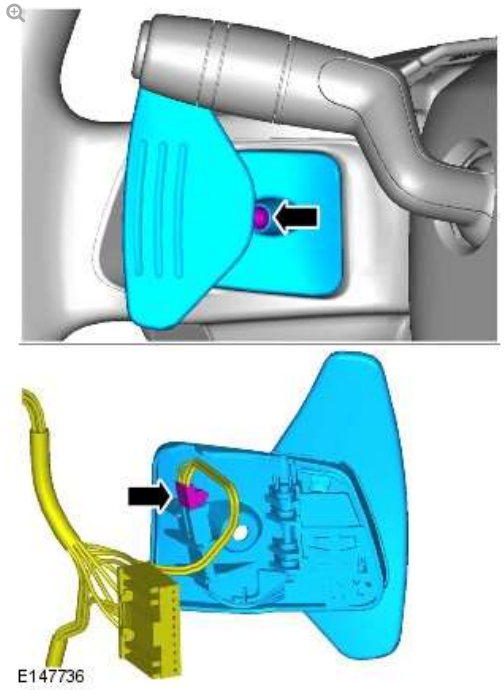
NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

NOTA:

Verificare che il cablaggio passi nelle posizioni annotate al momento della rimozione.



Coppia: **3 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 307-05

COMANDI ESTERNI CAMBIO AUTOMATICO/CAMBIO TRASVERSALE – DIESEL 3.0L TDV6/V6 A BENZINA 3.0L SOVRALIMENTATO, VEICOLI CON: CAMBIO AUTOMATICO A 8 RAPPORTI 8HP70 AWD

INTERRUTTORE PASSAGGIO A MARCIA INFERIORE (G1509735)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

44.15.95	INTERRUTTORE LEVETTA PER IL PASSAGGIO ALLA MARCIA INFERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

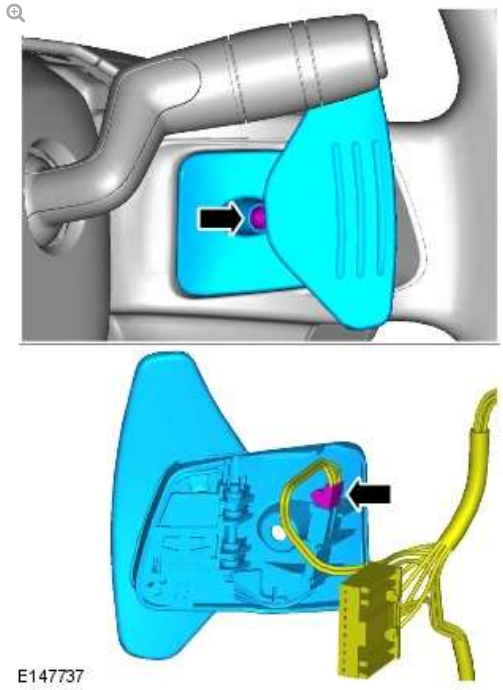
NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

NOTA:

Verificare che il cablaggio passi nelle posizioni annotate al momento della rimozione.



Coppia: **3 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 28-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SISTEMI A TRAZIONE INTEGRALE

SPECIFICHE

Specifiche delle coppie di serraggio

NOTA:

*** Utilizzare bulloni nuovi quando si monta un componente nuovo.**

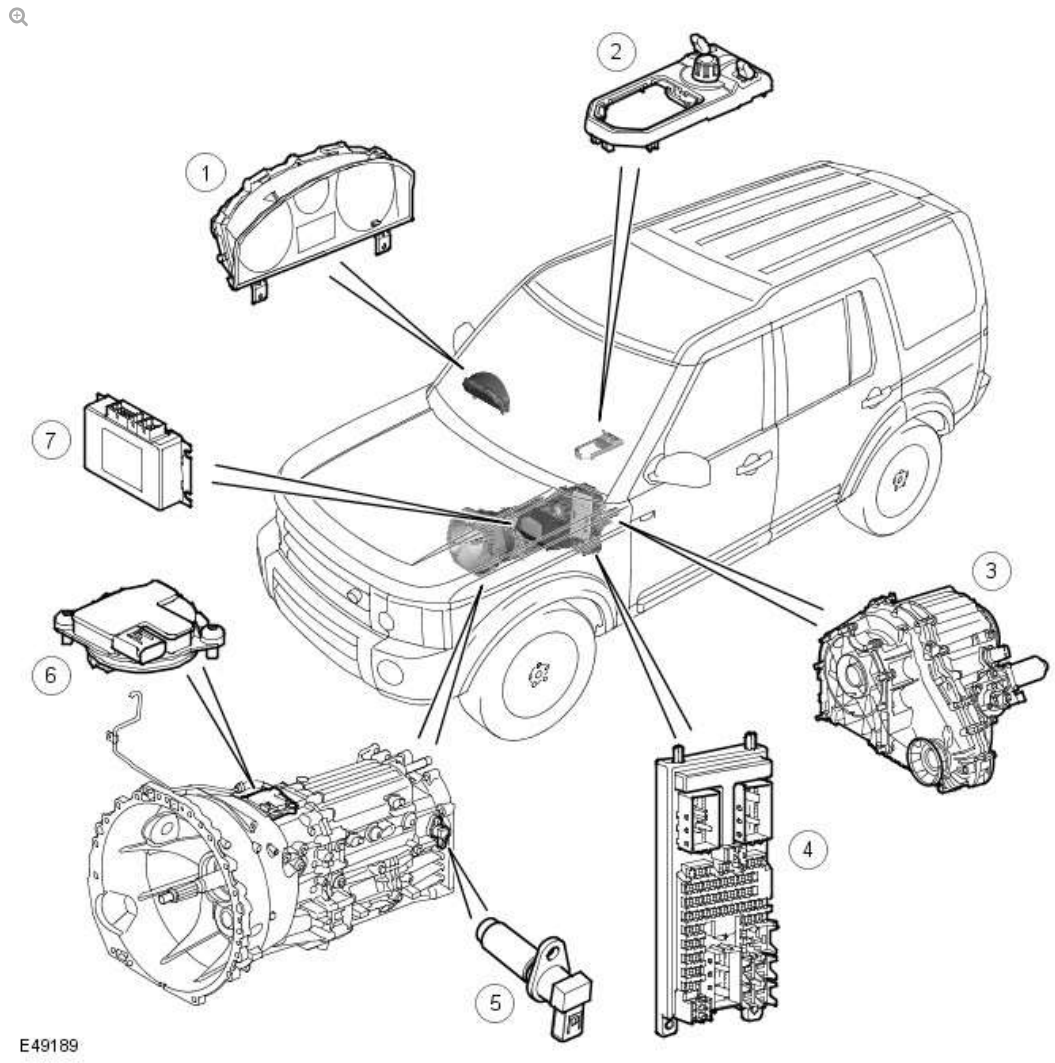
DESCRIZIONE	NM	LB-FT
* Bulloni Torx motorino cambio scatola di rinvio	35	26
* Bulloni Torx solenoide di comando frizione scatola di rinvio	5	4
* Bulloni Torx sensore rapporti alti/bassi	5	4

DATA DI PUBBLICAZIONE: 16-NOV-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SISTEMI A TRAZIONE INTEGRALE

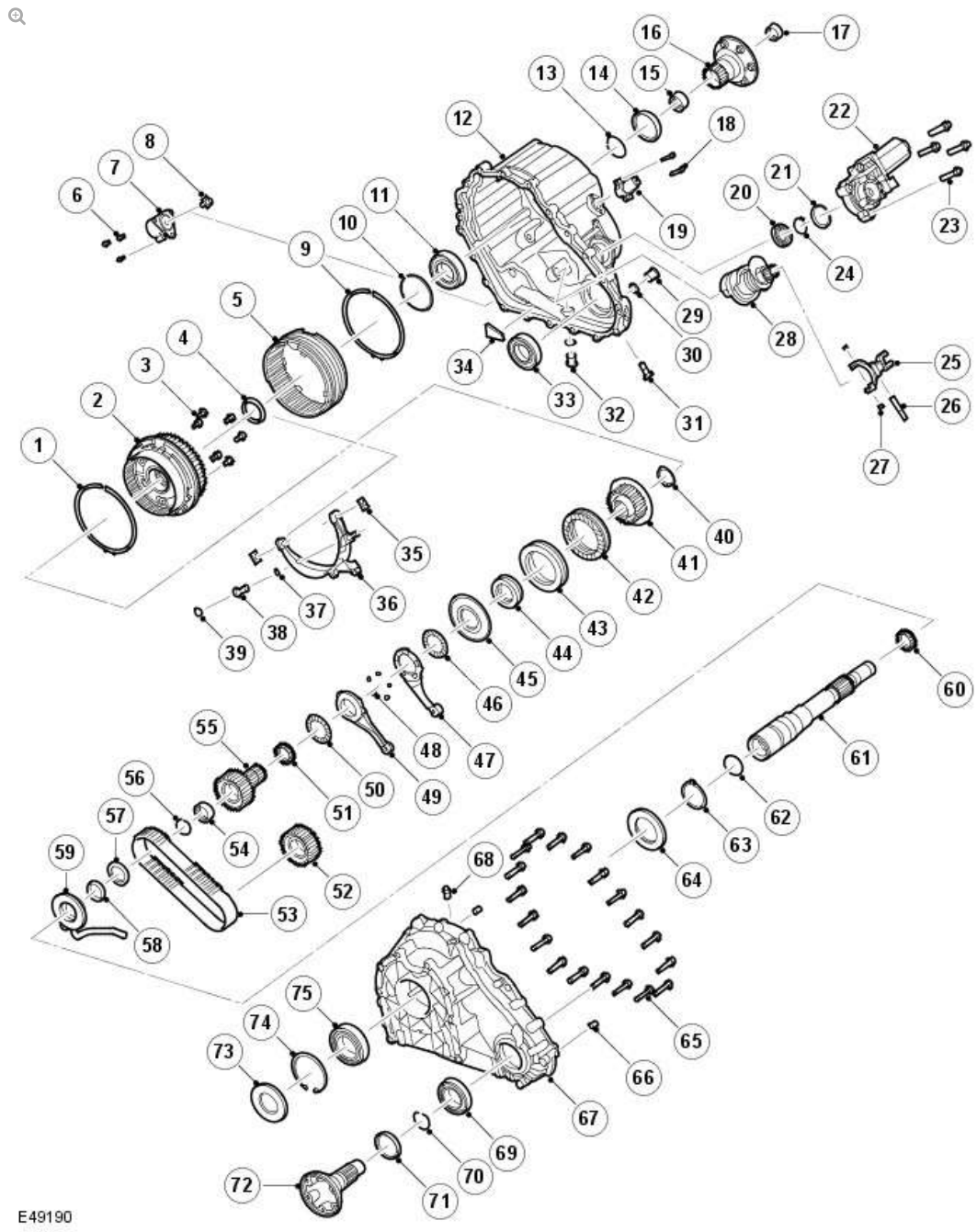
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti della scatola di rinvio



N.	DESCRIZIONE
1	Quadro strumenti
2	Interruttore di selezione cambio di gamma
3	Scatola di rinvio
4	Scatola di derivazione centrale (CJB)
5	Sensore di velocità dell'albero di uscita del cambio manuale
6	Sensore di posizione marcia (solo cambio manuale)
7	Modulo di comando scatola di rinvio

Vista esplosa della scatola di rinvio



N.	DESCRIZIONE
1	Molla di sincronizzazione
2	Complessivo differenziale
3	Bullone, 6 unità
4	Distanziale
5	Manicotto del cambio
6	Bullone, 3 unità
7	Solenoide
8	Elemento del cambio
9	Molla di sincronizzazione
10	Anello elastico

N.	DESCRIZIONE
11	Cuscinetto a sfere
12	Alloggiamento posteriore
13	Anello elastico
14	Anello di tenuta
15	Cuscinetto a rullini
16	Flangia di uscita posteriore
17	Cuscinetto a rullini
18	Bullone, 2 unità
19	Sensore di posizione forcella del selettore
20	Cuscinetto
21	Anello elastico
22	Complessivo motorino della scatola di rinvio
23	Bullone, 4 unità
24	Anello elastico
25	Forcella del cambio
26	Perno della forcella
27	Blocco scorrevole
28	Complessivo attuatore
29	Tappo di riempimento
30	Anello di tenuta
31	Fermo a sfera
32	Tappo di scarico
33	Anello di tenuta
34	Magnete di raccolta particelle
35	Blocco scorrevole
36	Forcella del cambio gamma rapida / lenta
37	O-ring
38	Perno della forcella gamma alta/bassa
39	Anello elastico
40	Anello elastico
41	Mozzo frizione
42	Disco di attrito frizione, 10 unità
43	Disco in acciaio frizione, 10 unità
44	Molla del disco, 6 unità
45	Pistone frizione
46	Cuscinetto assiale a rullini
47	Complessivo leva motorino della scatola di rinvio
48	Sfera, 5 unità
49	Complessivo leva motorino della scatola di rinvio
50	Cuscinetto assiale a rullini

N.	DESCRIZIONE
51	Cuscinetto a rullini
52	Rocchetto esterno anteriore
53	Catena
54	Cuscinetto a rullini
55	Rocchetto
56	Anello elastico
57	Rondella reggispinta
58	Distanziale
59	Complessivo pompa olio
60	Cuscinetto a rullini
61	Albero di entrata
62	O-ring
63	Anello elastico
64	Molla a dischi, 2 unità
65	Bullone, 19 unità
66	Perno di riferimento (2 unità)
67	Alloggiamento anteriore
68	Cartuccia di sfiato
69	Cuscinetto
70	Anello elastico
71	Anello di tenuta
72	Flangia di uscita anteriore
73	Anello di tenuta
74	Anello elastico
75	Cuscinetto

SPECIFICHE GENERALI

La scatola di rinvio DD295 è un'unità a trazione integrale permanente, a tempo pieno con una distribuzione della coppia 50/50 agli alberi di trasmissione anteriore e posteriore. L'unità è prodotta dall'azienda Magna Steyr Powertrain a Graz, in Austria, e presenta le seguenti caratteristiche:

- Trazione integrale permanente con differenziale centrale a ingranaggio conico che assicura una suddivisione di coppia 50:50
- Gamma bassa e alta selezionabile per prestazioni ottimali su strada e in fuoristrada
- Il sistema "shift-on-the-move" totalmente sincronizzato, a due velocità consente al conducente di cambiare gamma senza arrestare il veicolo
- Una frizione multidisco a controllo elettronico fornisce una funzione di bloccaggio del differenziale centrale e compensazione della coppia per offrire una trazione più efficiente e migliorare la stabilità dinamica del veicolo.

È stata sviluppata una strategia di controllo elettronico del complessivo della frizione multidisco del differenziale centrale per offrire:

- una funzione di precarico, che aumenta la coppia di bloccaggio con l'aumento della coppia di comando
- un'unità di controllo dello slittamento per aumentare la coppia di bloccaggio in condizioni di fuoristrada e ridurre la coppia di bloccaggio per il massimo comfort, ad esempio durante il parcheggio.

L'unità è situata sotto il veicolo ed è montata sulla traversa dietro la trasmissione. L'unità è identica per tutte le varianti del motore.

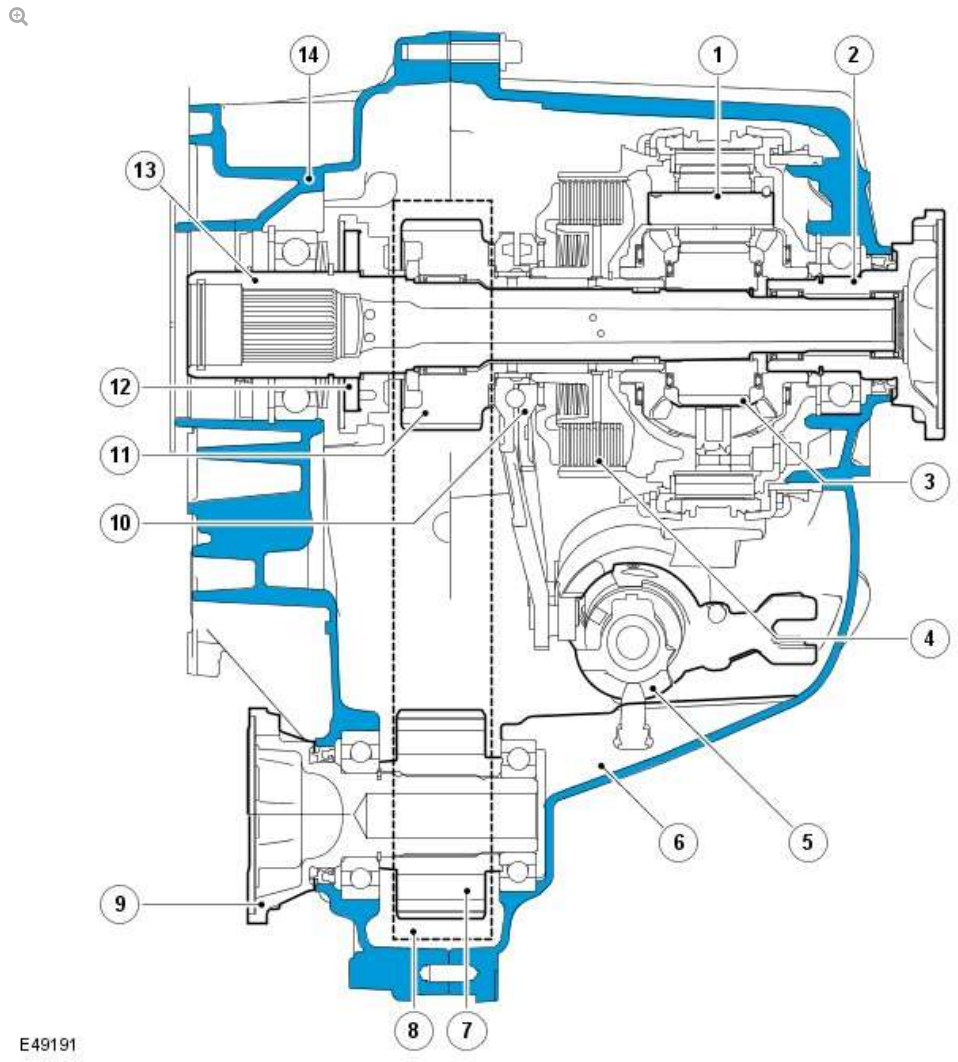
La scatola di rinvio riceve la coppia in entrata dall'albero di uscita del cambio, che viene trasmessa attraverso l'unità alle due uscite degli alberi di trasmissione anteriore e posteriore.

La coppia in entrata viene distribuita uniformemente tramite un differenziale a ingranaggio conico. Per garantire una distribuzione ottimale della coppia a ciascuna ruota in tutte le condizioni di guida, l'unità è dotata di un dispositivo di bloccaggio e compensazione della coppia controllato elettronicamente. Questo dispositivo rileva lo slittamento delle ruote tramite diversi segnali di ingresso dei sistemi del veicolo inviati al modulo di comando della scatola di rinvio e blocca il differenziale in misura corrispondente. La coppia di bloccaggio viene applicata attraverso un complessivo frizione multidisco.

Un treno di ingranaggi satelliti, situato nel complessivo differenziale, consente al conducente di selezionare una gamma alta o bassa durante la guida, questa caratteristica è nota come "shift-on-the-move". Nella gamma bassa, il treno di ingranaggi satelliti assicura un rapporto di 2,93:1, che fornisce al veicolo una velocità di avanzamento estremamente bassa per la guida fuoristrada e il traino di rimorchi. La gamma rapida viene trasmessa direttamente dall'albero di uscita del cambio e genera un rapporto 1:1.

Sia la funzione di bloccaggio del differenziale centrale e compensazione della coppia che la funzione "shift-on-the-move" vengono attivate dal motorino CC della scatola di rinvio, controllato dal modulo di comando della scatola stessa, tramite un segnale di modulazione ampiezza impulso (PWM).

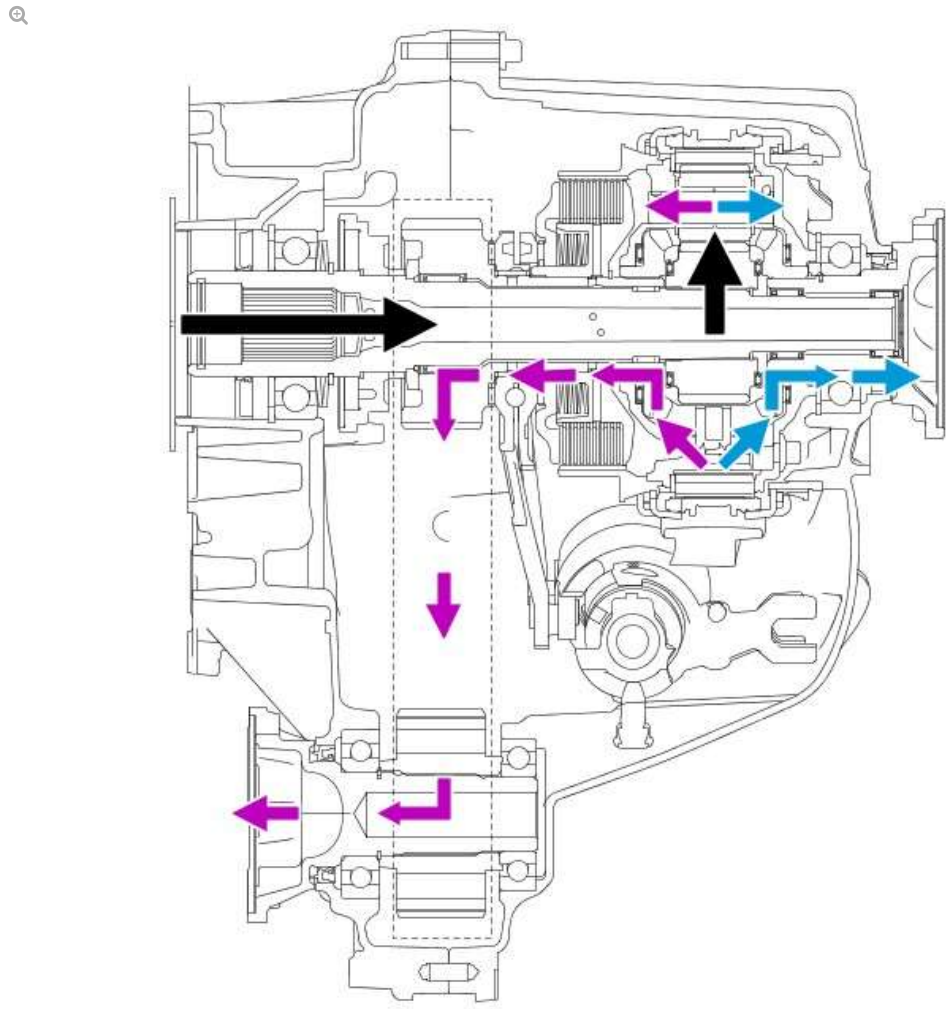
Scatola di rinvio - Vista in sezione



N.	DESCRIZIONE
1	Treno epicicloidale
2	Flangia di uscita posteriore

N.	DESCRIZIONE
3	Complessivo differenziale centrale
4	Frizione multidisco
5	Modulo motorino della scatola di rinvio
6	Complessivo alloggiamento posteriore
7	Rocchetto esterno anteriore
8	Comando a catena
9	Flangia di uscita anteriore
10	Leve motorino della scatola di rinvio
11	Rocchetto
12	Complessivo pompa olio
13	Albero di entrata
14	Complessivo alloggiamento anteriore

Flusso di potenza scatola di rinvio



E49192

La coppia in ingresso dalla trasmissione viene trasferita all'albero di entrata della scatola di rinvio e quindi all'ingranaggio centrale satellite e ai pignoni planetari. I pignoni planetari sono bloccati in posizione dagli alberi a pignone planetari collegati al supporto del differenziale e azionano i pignoni del differenziale. La coppia viene quindi distribuita ai supporti anteriore e posteriore collegati alle uscite della scatola di rinvio. Il supporto posteriore è collegato direttamente alla flangia di uscita posteriore; il supporto anteriore è collegato al pignone e quindi al comando a catena che assicura la rotazione della flangia di uscita anteriore.

ALLOGGIAMENTI DELLA SCATOLA DI RINVIO

I complessivi alloggiamento anteriore e posteriore sono realizzati in alluminio pressofuso.

COMPLESSIVO ALLOGGIAMENTO ANTERIORE

Il complessivo alloggiamento anteriore ospita il cuscinetto dell'albero di entrata e il cuscinetto della flangia di uscita anteriore. Dispone inoltre di fori filettati per il fissaggio della boccola di montaggio del telaio, due occhielli di sollevamento e una cartuccia di sfiato per il tubo di sfiato della scatola di rinvio. Il tubo di sfiato consente la compensazione tra la pressione atmosferica e la pressione interna della scatola di rinvio.

COMPLESSIVO ALLOGGIAMENTO POSTERIORE

Il complessivo alloggiamento posteriore ospita il cuscinetto della flangia di uscita posteriore, il motorino della scatola di rinvio, il tappo di scarico e di rifornimento dell'olio. Sul complessivo alloggiamento posteriore sono presenti delle alette che migliorano la dissipazione di calore. Nell'alloggiamento posteriore è inoltre stampigliato il numero dell'unità.

POMPA DELL'OLIO

Un complessivo pompa dell'olio, situato nell'alloggiamento anteriore, provvede a lubrificare i cuscinetti e i componenti rotativi mediante condotti trasversali nell'albero di entrata. Un accoppiamento a sezione piatta sull'albero di entrata aziona il rotore della pompa; lo statore è fissato al complessivo alloggiamento anteriore. Una tubazione, fissata alla pompa, sbocca in un'area di aspirazione tranquilla sul fondo dei due complessivi alloggiamenti. Il magnete di raccolta nell'area di aspirazione della pompa raccoglie i residui metallici presenti.

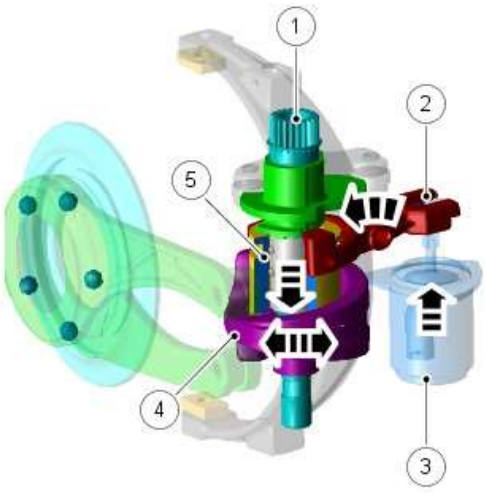
COMANDO A CATENA

Il comando a catena trasferisce la trasmissione dal differenziale centrale alla flangia di uscita anteriore. Una catena con passo da 3/8" collega il pignone sull'albero di entrata della scatola di rinvio con il pignone sulla flangia di uscita anteriore. Poiché i due rocchetti hanno lo stesso numero di denti, la loro velocità rotazionale è identica.

MOTORINO DELLA SCATOLA DI RINVIO

Un solo motorino alimenta il cambio di gamma alta/bassa e il dispositivo di bloccaggio del differenziale e di compensazione della coppia (frizione multidisco). Il solenoide del motorino commuta tra le due funzioni, mentre il motorino assicura il movimento rotazionale per entrambe le operazioni.

POSIZIONE DEL MOTORINO DELLA SCATOLA DI RINVIO PER LA MODALITÀ DI COMANDO FRIZIONE



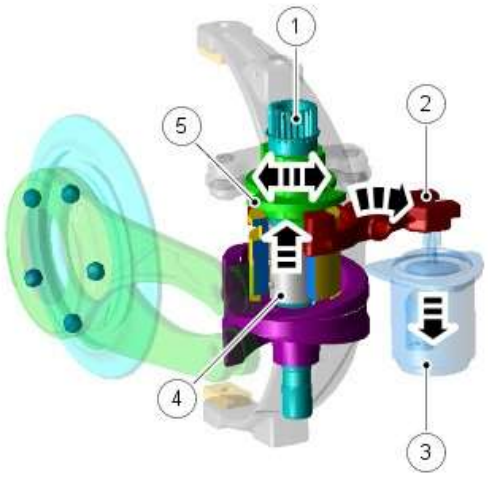
E49193

N.	DESCRIZIONE
1	Albero del motore
2	Forcella di comando solenoide
3	Solenoide
4	Disco di comando frizione
5	Manicotto del cambio

Per azionare la frizione multidisco, il modulo di comando della scatola di rinvio eccita il solenoide (3). Il pin del solenoide fa ruotare la forcella di comando solenoide (2) che innesta il manicotto del cambio (5) nei denti del disco di comando della frizione (4). Il movimento di rotazione dell'albero del motorino (1) viene quindi collegato al disco di comando della frizione mediante il manicotto del cambio.

Questa è la modalità operativa normale della scatola di rinvio. In questa posizione la funzione di cambio gamma viene disinnestata e bloccata meccanicamente.

POSIZIONE DEL MOTORINO DELLA SCATOLA DI RINVIO PER LA MODALITÀ GAMMA ALTA/BASSA



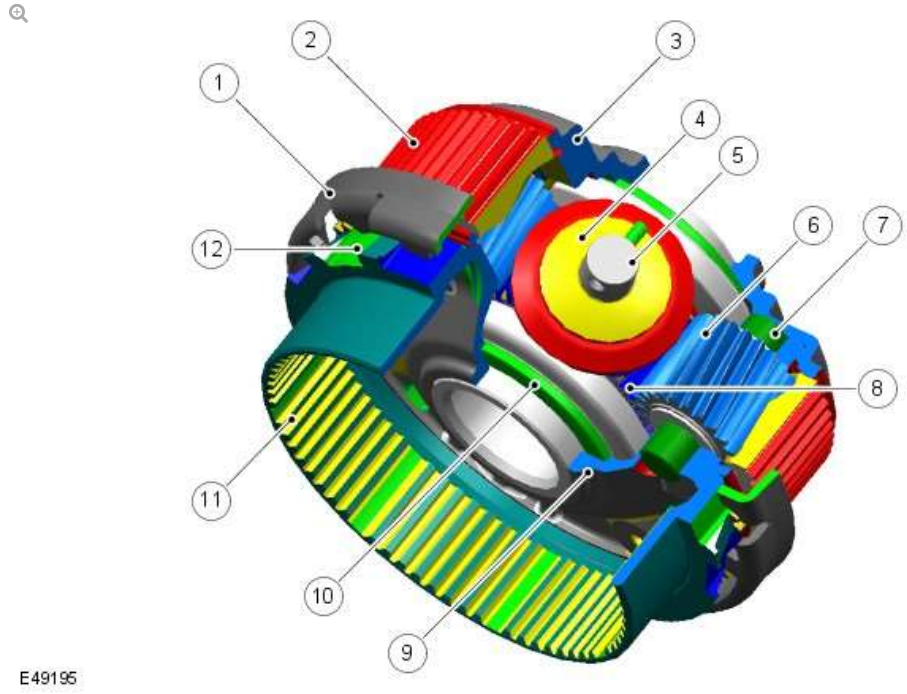
E49194

N.	DESCRIZIONE
1	Albero del motore
2	Forcella di comando solenoide
3	Solenoide
4	Manicotto del cambio
5	Camma di attuazione

Per azionare il cambio di gamma alta/bassa, il modulo di comando della scatola di rinvio diseccita il solenoide (3). Una molla nel solenoide ritrae il pin del solenoide e fa ruotare la forcella di comando solenoide (2). In questo modo, il manicotto del cambio (4) si innesta nei denti della camma di azionamento gamma alta/bassa (5). Il movimento di rotazione dell'albero del motorino (1) viene quindi collegato alla camma.

In questa posizione, la frizione a multidisco è aperta, il differenziale non può essere bloccato e la coppia non può essere compensata. Al termine del cambio di gamma, il sistema ritorna alla modalità di comando della frizione. In caso di guasto elettrico, il motorino ritorna a questa posizione per impostazione predefinita.

COMPLESSIVO DIFFERENZIALE CENTRALE



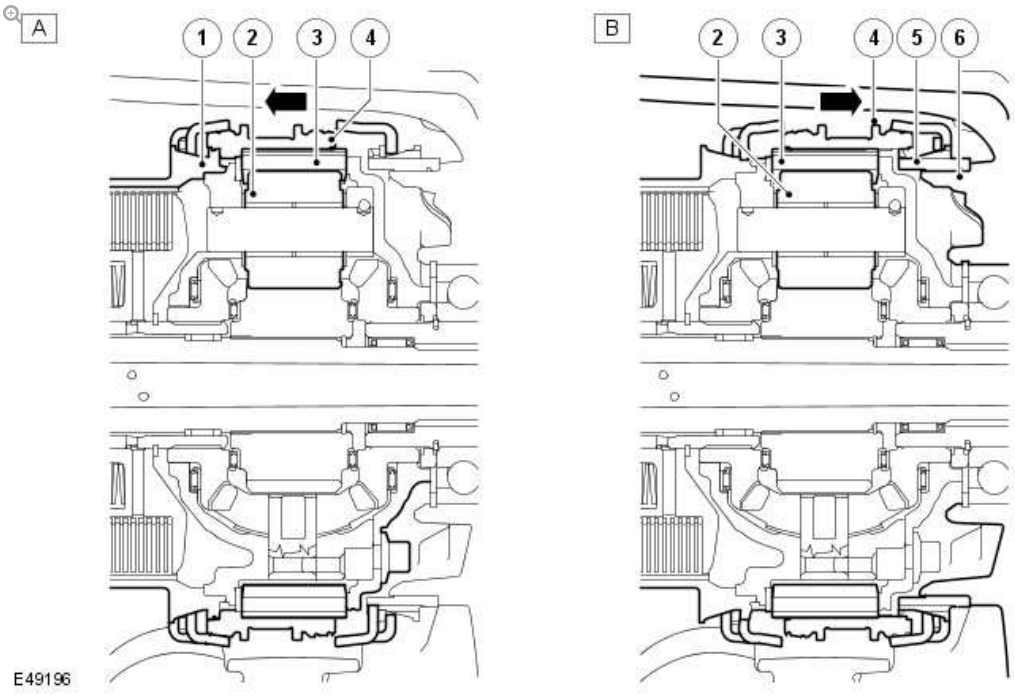
N.	DESCRIZIONE
1	Ghiera e molla di sincronizzazione
2	Corona dentata planetaria
3	Supporto del differenziale
4	Ingranaggi satelliti
5	Alberi a pignone
6	Pignoni planetari
7	Alberi a pignone planetari
8	Ruota centrale
9	Coperchio del differenziale
10	Ruote planetarie del differenziale
11	Gabbia frizione multidisco
12	Dente di arresto

Il complessivo differenziale centrale è l'elemento principale della scatola di rinvio. La coppia viene trasmessa attraverso il supporto del differenziale centrale, quindi distribuita agli ingranaggi del differenziale e alle flange di uscita anteriore e posteriore. Anche il treno di ingranaggi planetari per la funzione di cambio gamma rapida / lenta è parte integrante del complessivo.

Il complessivo comprende 3 pignoni (4) e alberi (5) del differenziale equidistanti all'interno del supporto del differenziale centrale (3). Gli alberi del differenziale sono fissati saldamente al supporto. Tra i pignoni sono montati 3 pignoni satelliti (6) e alberi (7). L'ingranaggio centrale satellite (8) e i due ingranaggi laterali del differenziale (10) si trovano sulla linea mediana del supporto.

La corona dentata satellite (2) è sostenuta in entrambe le direzioni dalla scatola del differenziale e dal coperchio del differenziale (9). Inoltre, è collegata a un manicotto del cambio che viene innestato nella gamma rapida o lenta.

La scatola della frizione multidisco (11), saldata alla scatola del differenziale, sorregge i dischi della frizione, i denti (12) per l'innesto della gamma alta nonché la ghiera e la molla di sincronizzazione (1) per la funzione "shift-on-the-move".

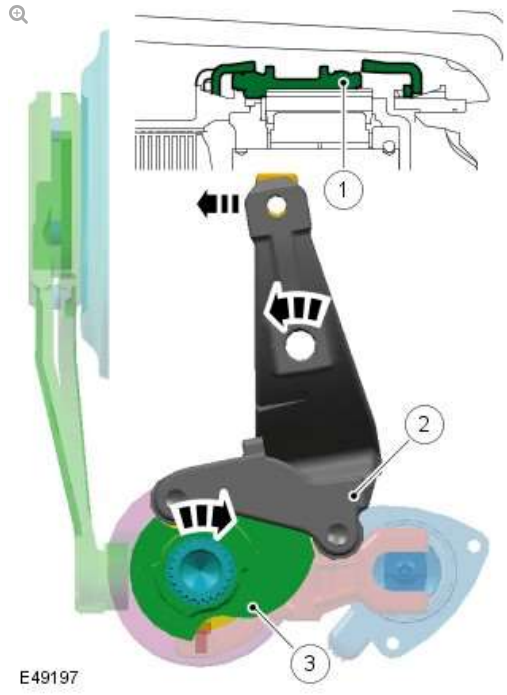


N.	DESCRIZIONE
A	Posizione gamma rapida
B	Posizione gamma lenta
1	Dente di arresto
2	Pignoni planetari
3	Corona dentata planetaria
4	Manicotto del cambio
5	Dente di arresto gamma lenta
6	Complessivo supporto posteriore

Quando si inserisce la gamma alta, il manicotto del cambio (4) si collega al supporto del differenziale mediante i denti (1). Al supporto del differenziale sono fissati anche la corona dentata satellite (3), tramite il manicotto del cambio, e pignoni satelliti (5), tramite gli alberi satelliti. Il treno di ingranaggi planetari ruota come un'unità facendo girare la ruota planetaria del differenziale con un rapporto 1:1.

Nella gamma bassa, il motorino sposta il manicotto del cambio (4) nella direzione dei denti della gamma bassa (5). I denti della gamma bassa, con la ghiera e la molla di sincronizzazione, sono fissati al complessivo supporto posteriore (6). Quando il manicotto del cambio si innesta nei denti della gamma bassa, la corona dentata satellite (3), tramite il manicotto del cambio, è ferma mentre i pignoni satelliti (2), tramite i bulloni satelliti, fanno ruotare gli ingranaggi laterali del differenziale con un rapporto di 2,93:1.

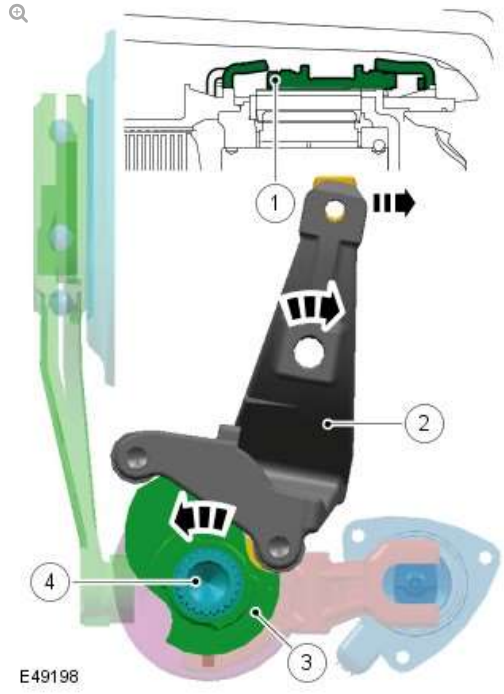
SEQUENZA DI AZIONAMENTO DELLA GAMMA ALTA



N.	DESCRIZIONE
1	Manicotto del cambio
2	Forcella del cambio gamma rapida / lenta
3	Camma del cambio

Il movimento di rotazione dell'albero del motorino fa ruotare la camma del cambio (3) in posizione gamma alta. La camma del cambio sposta il manicotto del cambio (1), mediante la forcella di cambio gamma alta/bassa (2), in posizione gamma alta. Al termine della sequenza di sincronizzazione, la corona dentata planetaria è collegata tramite il manicotto del cambio al dente di arresto della gamma rapida posto sul supporto del differenziale. In questa posizione la velocità di entrata è pari alla velocità di uscita e genera un rapporto della gamma alta di 1:1.

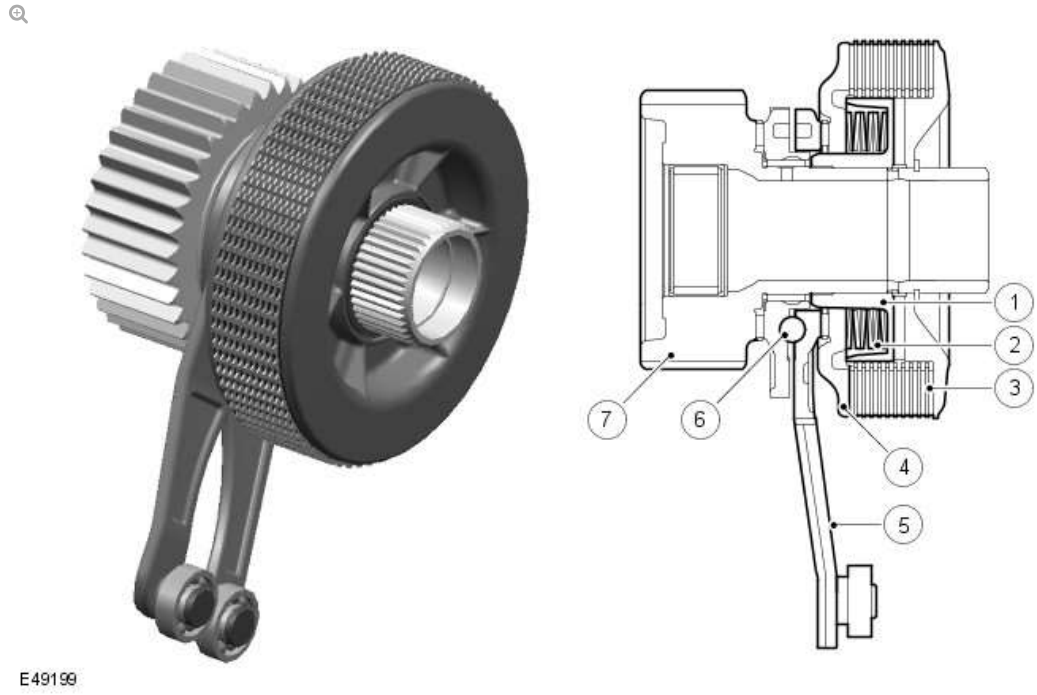
SEQUENZA DI AZIONAMENTO DELLA GAMMA BASSA



N.	DESCRIZIONE
1	Manicotto del cambio
2	Forcella del cambio gamma rapida / lenta
3	Camma del cambio
4	Albero del motore

Il movimento di rotazione dell'albero del motorino (4) fa ruotare la camma del cambio (3) in posizione gamma bassa. La camma del cambio sposta quindi il manicotto del cambio (1) del complessivo differenziale centrale, mediante la forcella di cambio gamma alta/bassa (2), in posizione gamma bassa. Al termine della sequenza di sincronizzazione, la corona dentata satellite è collegata tramite il manicotto del cambio ai denti della gamma bassa situati sul complessivo supporto posteriore. La velocità di uscita viene quindi ridotta a un rapporto di 2,93:1.

COMPLESSIVO FRIZIONE MULTIDISCO



N.	DESCRIZIONE
1	Mozzo frizione
2	Molle a tazza
3	Dischi frizione
4	Pistone frizione
5	Leve del motorino
6	Meccanismo sfera e rampa
7	Rocchetto

Il complessivo frizione multidisco per il differenziale centrale e il differenziale posteriore agisce in modo analogo. Lo scopo del complessivo è di prevenire uno slittamento eccessivo del differenziale ottimizzando quindi le prestazioni della trazione del veicolo. Questo comportamento è fondamentalmente diverso da quello dei sistemi di controllo della trazione "frenati", che possono solo controbilanciare lo slittamento del differenziale quando questo si verifica.

Una certa quantità di slittamento del differenziale è necessaria per consentire al veicolo di svoltare e rimanere stabile sotto il controllo del sistema frenante antibloccaggio (ABS). Il modulo di comando della scatola di rinvio tiene costantemente sotto

controllo le richieste del conducente inviate attraverso i comandi principali del veicolo e imposta automaticamente la coppia di slittamento sui differenziali. Il sistema è completamente automatico e non richiede alcun intervento particolare del guidatore.

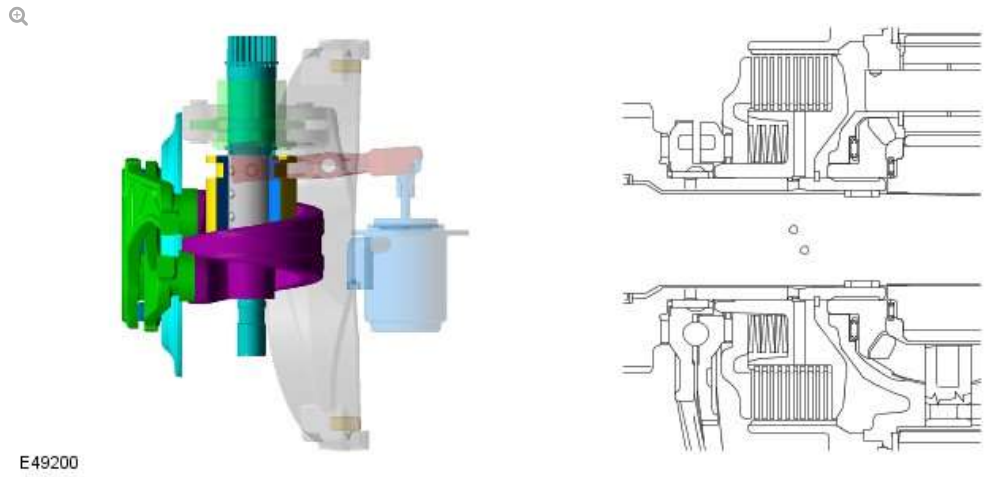
Il complessivo frizione multidisco regola attivamente il flusso della coppia attraverso il differenziale centrale, ottimizzando la ripartizione della coppia nella trasmissione. Il complessivo frizione devia la coppia dalla trasmissione all'assale e alle ruote con aderenza più alta e impedisce alle ruote con aderenza più bassa di girare a vuoto.

Il complessivo frizione multidisco è composto dal pignone (7), collegato all'ingranaggio laterale del differenziale anteriore, dalle leve del motorino (5) con meccanismo sfera/rampa (6), dal mozzo frizione (1) come supporto per i dischi della frizione (3), dal pistone della frizione (4) per generare attrito tra i dischi della frizione e da un gruppo di molle a disco (2) per riportare il pistone della frizione nella posizione originale.

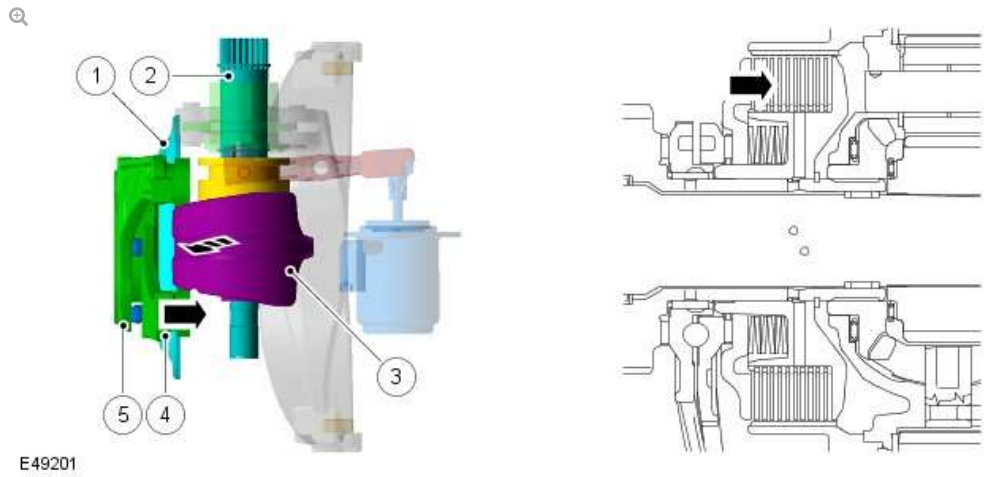
Uno dei set di dischi di frizione è collegato al mozzo della frizione, mentre l'altro è collegato alla gabbia della frizione saldata all'alloggiamento del differenziale centrale.

AZIONAMENTO DELLA FRIZIONE MULTIDISCO

Leve del motorino della scatola di rinvio in posizione iniziale e condizione di apertura della frizione multidisco



Motorino della scatola di rinvio in posizione finale e condizione di chiusura della frizione multidisco



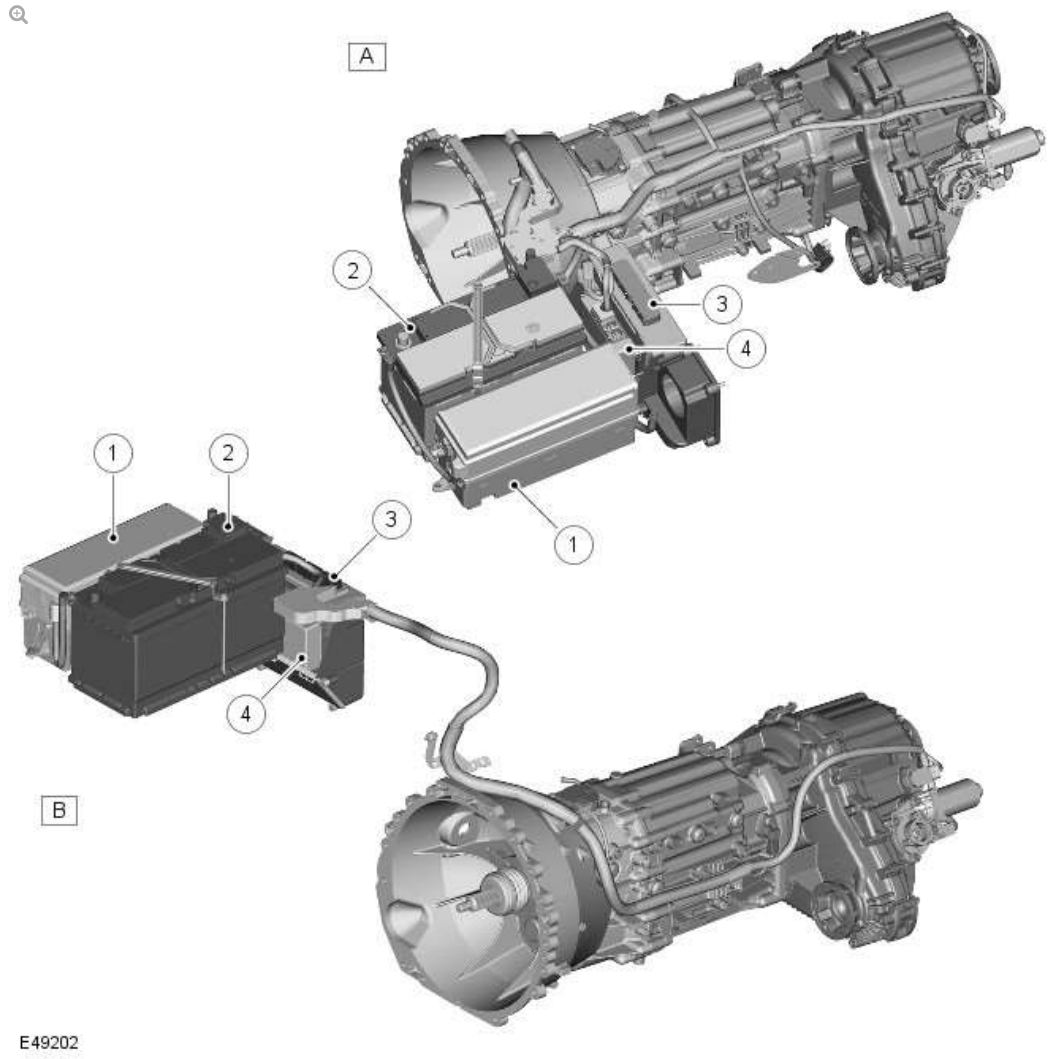
N.	DESCRIZIONE
1	Pistone frizione
2	Albero del motore
3	Disco di comando frizione
4	Leve del motorino

N.	DESCRIZIONE
5	Sfere del meccanismo a rampa

Ruotando il disco di comando della frizione (3), mediante l'albero del motorino (2), le leve del motorino (4) ruotano l'una rispetto all'altra. Questo movimento relativo agisce sulle 5 sfere (5) del meccanismo a rampa tra le due leve e fornisce un movimento assiale definito. Il movimento forza il pistone della frizione (1) a provocare attrito tra i dischi sorretti dal mozzo della frizione e i dischi sorretti dalla scatola della frizione sul supporto del differenziale. La forza d'attrito impedisce la rotazione del differenziale; il supporto del differenziale e la ruota planetaria del differenziale anteriore sono bloccati insieme.

MODULO DI COMANDO DELLA SCATOLA DI RINVIO

Il modulo di comando della scatola di rinvio regola l'attivazione del sistema "shift-on-the-move" della gamma alta/bassa e l'attivazione della frizione multidisco. Il modulo di comando è situato nella E-box accanto al modulo di comando motore (ECM), dietro la batteria nel vano motore. La posizione del modulo di comando varia tra i veicoli con guida a destra e quelli con guida a sinistra.



N.	DESCRIZIONE
A	Guida a destra
B	Guida a sinistra
1	Scatola di derivazione batteria (BJB)
2	Batteria
3	Modulo di comando motore (ECM)

N.	DESCRIZIONE
4	Modulo di comando scatola di rinvio

Il modulo di comando è collegato al bus CAN (Controller Area Network) e controlla il funzionamento della scatola di rinvio utilizzando i messaggi CAN provenienti da altri moduli di comando della rete.

Il modulo di comando memorizza la posizione del motorino della scatola di rinvio al disinserimento dell'accensione.

Il modulo di comando della scatola di rinvio utilizza lo stesso attuatore per controllare sia la funzione di cambio di gamma che l'applicazione della coppia di bloccaggio del differenziale centrale. Il modulo utilizza il feedback della posizione inviato dall'attuatore per assicurare una funzionalità di cambio gamma regolare e un'applicazione graduale della coppia di bloccaggio, appropriata alle condizioni di guida correnti. Il cambio di gamma può essere eseguito con il veicolo in movimento, purché il cambio sia in folle e il veicolo proceda a una velocità inferiore rispetto a quella necessaria per il cambio di gamma richiesto.

Il modulo di comando utilizza tre connettori per tutti gli ingressi e le uscite. Riceve un'alimentazione permanente, tramite un collegamento fusibile da 30 A ubicato nella scatola di derivazione batteria (BJB), e un'alimentazione di accensione, tramite un fusibile 24 situato nella scatola di derivazione centrale (CJB).

Il modulo di comando utilizza una serie di mappe di cambio programmate per controllare la velocità di sincronizzazione e assicurare il raggiungimento del tempo massimo di cambio marcia di circa un secondo.

In caso di sostituzione del modulo di comando, è necessario collegare il T4 al veicolo ed eseguire la procedura di autotaratura del modulo di comando della scatola di rinvio. Tale procedura deve essere eseguita anche se si sostituisce il complessivo motorino della scatola di rinvio.

STRATEGIA DI FUNZIONAMENTO PREDEFINITO/DI EMERGENZA "LIMP-HOME"

Se si verifica un'anomalia nella scatola di rinvio, nel modulo di comando della scatola di rinvio o in uno dei segnali di ingresso richiesti, ad esempio nel segnale relativo alla velocità su strada, il modulo di comando registra un codice di errore e risponde in modo appropriato per garantire la massima funzionalità del sistema in condizioni di guasto specifiche. Sono possibili le condizioni di guasto seguenti:

STATO DEL GUASTO	RISPOSTA DEL SISTEMA	AVVERTENZA AL CONDUCENTE
Nessuna riduzione delle funzionalità	Il codice di guasto diagnostico (DTC) viene registrato ma non si verifica alcuna conseguenza sulle prestazioni	Nessuno
Comando della frizione impossibile. Condizione temporanea di sovratemperatura	La funzionalità di trazione del veicolo, fuori strada, è ridotta.	Spia di sovratemperatura della trasmissione oppure messaggio "SOVRATEMPERATURA DEL DIFFERENZIALE CENTRALE, RALLENTARE" sul centro messaggi
Comando della frizione impossibile. Guasto permanente	La funzionalità di trazione del veicolo, fuori strada, è ridotta.	Spia di guasto della trasmissione oppure messaggio "GUASTO DIFFEREZIALE CENTRALE TRAZIONE RIDOTTA" sul centro messaggi
Cambio gamma impossibile	Il sistema impedisce al guidatore di eseguire un cambio della gamma	Spia di guasto della trasmissione oppure messaggio "CAMBIO DI GAMMA DELLA TRASMISSIONE NON DISPONIBILE" sul centro messaggi
Bloccaggio della scatola di rinvio in posizione di folle	La scatola di rinvio è bloccata tra la gamma alta e bassa con conseguente assenza di trasmissione alle ruote	Lampeggio della spia della gamma bassa e messaggio "INSERIRE IL FRENO A MANO (FRENO DI STAZIONAMENTO in USA e Canada)". Il messaggio viene visualizzato solo qualora sia ritenuto sicuro o necessario. Non viene visualizzato, ad esempio, durante la guida normale.

Se si verifica una condizione di sovratemperatura della trasmissione, una volta che la trasmissione si è raffreddata, il comando della frizione viene riattivato e i segnali scompaiono. Non è necessario contattare l'assistenza in caso di sovratemperatura.

Se il comando della frizione o il cambio di gamma non è disponibile a causa di un guasto permanente, il conducente deve contattare l'assistenza prima possibile.

Se si verifica un guasto al sistema con conseguente bloccaggio della scatola di rinvio nella posizione di folle, il modulo di comando è progettato in modo da continuare a tentare di innestare la gamma richiesta o di ritornare alla gamma originale per un numero fisso di tentativi. Se nessun tentativo ha successo e la spia della gamma bassa continua a lampeggiare, il conducente deve arrestare il veicolo e tentare nuovamente un cambio di gamma da fermo. Se il cambio di gamma non riesce dopo un certo numero di

tentativi, disinserire l'accensione per 30 secondi, riavviare il motore e tentare nuovamente un cambio di gamma a veicolo fermo. Il conducente deve contattare l'assistenza prima possibile.

DETTAGLI SULLA PIEDINATURA DEL MODULO DI COMANDO DELLA SCATOLA DI RINVIO

Connettore 1-C1319

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA/USCITA
1	Non utilizzato	-
2	Non utilizzato	-
3	Bus CAN basso	Dati (ingresso e uscita)
4	Interruttore di selezione cambio di gamma - alta	Immissione
5	Interruttore di selezione cambio di gamma - bassa	Immissione
6	Bus CAN alto	Dati (ingresso e uscita)
7	Solenoide di interblocco chiave	Uscita
8	LED - gamma alta	Uscita
9	LED - gamma bassa	Uscita

Connettore 2-C1854

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA/USCITA
1	Bus CAN basso	Dati (ingresso e uscita)
2	Non utilizzato	-
3	Alimentazione accensione	Immissione
4	Bus CAN alto	Dati (ingresso e uscita)
5	Massa	-
6	Alimentazione batteria permanente	Immissione

Connettore 3-C1855

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA/USCITA
1	Segnale sensore a effetto Hall - A (direzionale)	Immissione
2	Massa sensore a effetto Hall	-
3	Alimentazione dei sensori a effetto Hall	Uscita
4	Non utilizzato	-
5	Sensore di temperatura	Immissione
6	Segnale sensore a effetto Hall - B (velocità)	Immissione
7	Massa posizione selettore	-
8	Alimentazione a 5 V del sensore di posizione	Uscita
9	Massa solenoide modalità selettore	-
10	Segnale sensore di posizione selettore	Immissione
11	Segnale asse X sensore di posizione cambio	Immissione
12	Alimentazione solenoide modalità selettore	Uscita
13	Segnale asse Y sensore di posizione cambio	Immissione
14	Alimentazione sensore di velocità albero di uscita cambio manuale	Uscita
15	Alimentazione/massa motorino	Entrata/uscita

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA/USCITA
16	Segnale velocità albero di uscita cambio manuale	Immissione
17	Massa sensore di velocità albero di uscita cambio manuale	-
18	Alimentazione/massa motorino	Entrata/uscita

SEGNALI DI INGRESSO DEL MODULO DI COMANDO DELLA SCATOLA DI RINVIO

Il modulo di comando della scatola di rinvio riceve i segnali di ingresso seguenti:

- Interruttore di selezione cambio di gamma
- Sensore di posizione gamma alta/bassa
- Temperatura motorino attuatore scatola di rinvio
- Sensore di posizione motorino attuatore scatola di rinvio
- Messaggi bus CAN
- Sensore di posizione marcia (solo cambio manuale)
- Sensore di velocità albero di uscita cambio (solo cambio manuale).

MESSAGGI BUS CAN

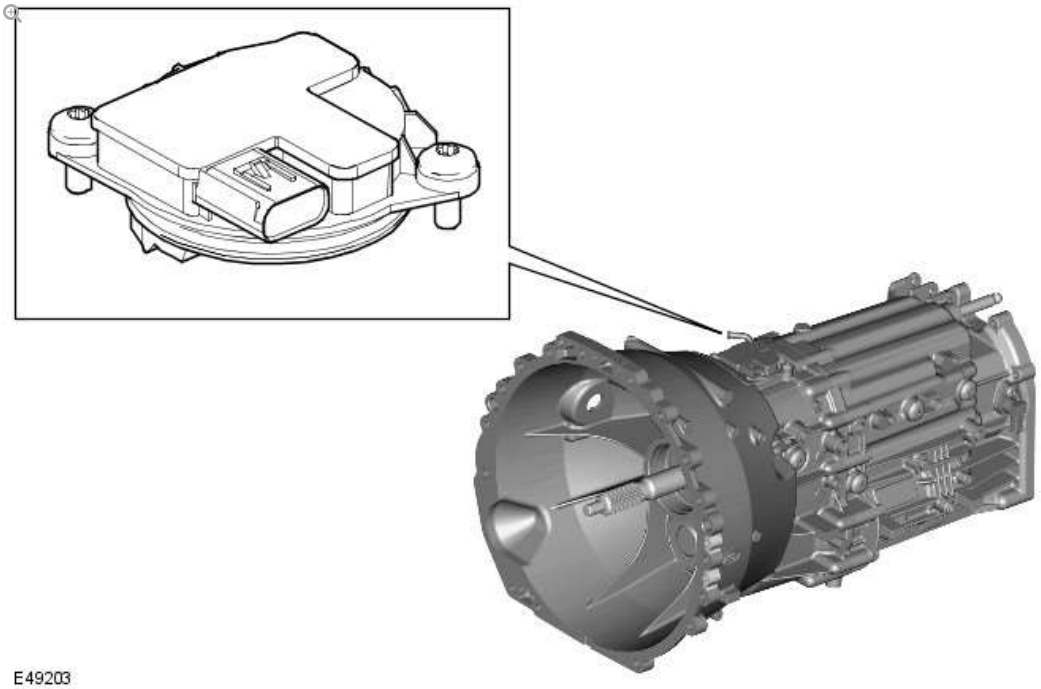
Il bus CAN è una rete di trasmissione ad alta velocità che collega i diversi moduli di comando del veicolo, La rete CAN trasmette un vasto elenco di messaggi da un modulo di comando all'altro consentendo un controllo più avanzato e semplificato. I dati della rete vengono trasmessi a pacchetti per una comunicazione efficiente e con una priorità basata sull'urgenza e sull'importanza dei messaggi. Il bus comprende due fili attorcigliati tra di loro per ridurre al minimo le interferenze elettromagnetiche (rumore) generate dai messaggi CAN. Per ulteriori informazioni vedere: Communications Network (418-00, Descrizione e funzionamento).

Il modulo di comando della scatola di rinvio è collegato al bus CAN e controlla il funzionamento della scatola di rinvio utilizzando i messaggi CAN provenienti da altre unità di comando della rete. Le informazioni sulla velocità delle ruote, sull'accelerazione del veicolo, sulla coppia e sul regime motore, sulla marcia, provenienti dal cambio automatico, le informazioni sulla temperatura, sulla configurazione del veicolo, sui rapporti assale e i segnali di ingresso nella modalità Terrain Response™ sono alcuni dei segnali principali ricevuti dal modulo di comando.

In caso di guasto del bus CAN, è possibile osservare i seguenti sintomi:

- Passaggio dalla gamma alta a bassa o viceversa non disponibile
- Spia della gamma bassa sul quadro strumenti non funzionante
- Messaggi di avvertenza o spie visualizzati nel quadro strumenti.

SENSORE DI POSIZIONE MARCIA (SOLO CAMBIO MANUALE)

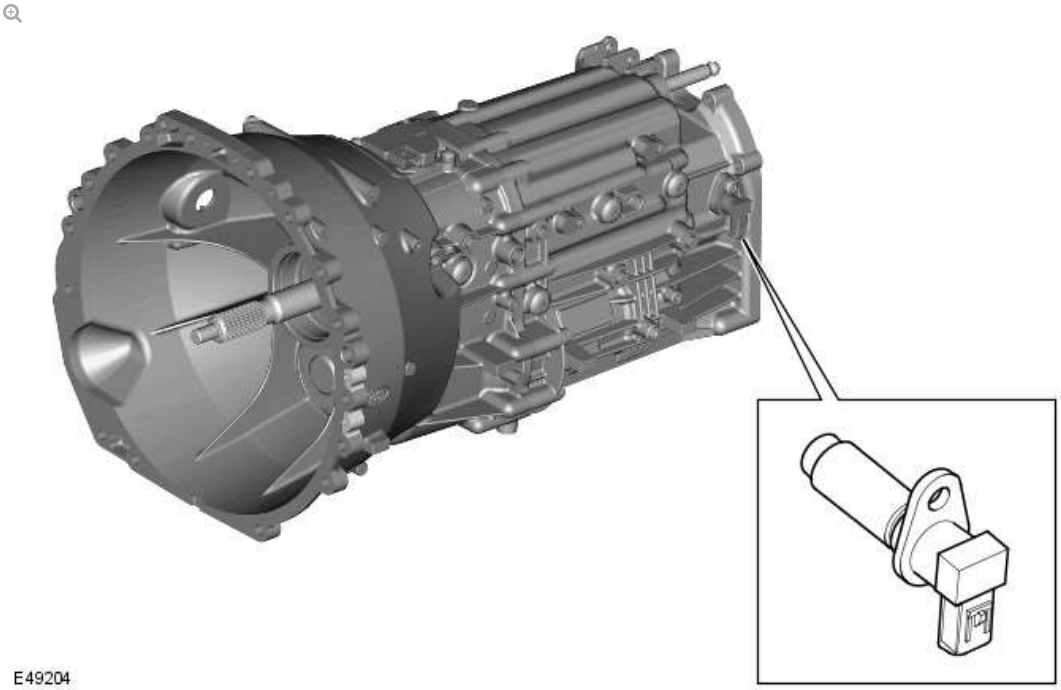


E49203

Il modulo di comando della scatola di rinvio utilizza le informazioni sulla posizione ricevute dal sensore di posizione del cambio manuale per determinare la marcia innestata. Queste informazioni vengono trasmesse tramite il bus CAN in modo che vengano visualizzate nel quadro strumenti e utilizzate da altri sistemi del veicolo. I veicoli dotati di cambio automatico utilizzano un messaggio analogo trasmesso dal modulo di comando cambio (TCM). I veicoli dotati di cambio manuale includono una funzione di apprendimento che confronta le informazioni sulla posizione ricevute dal sensore con il rapporto marcia calcolato in base al rapporto tra il regime motore e la velocità dell'albero di uscita del cambio. La procedura di apprendimento della trasmissione viene eseguita nella fase finale della produzione. Se la trasmissione viene sostituita durante il ciclo di vita del veicolo, l'algoritmo di apprendimento deve apprendere le caratteristiche della nuova trasmissione.

Il quadro strumenti visualizza la marcia selezionata, rilevata dalla scatola di rinvio. La scatola di rinvio utilizza inoltre tale informazione per verificare se il veicolo è in posizione di folle prima di tentare un cambio di gamma.

SENSORE DI VELOCITÀ DELL'ALBERO DI USCITA DEL CAMBIO MANUALE



E49204

Il sensore di velocità dell'albero di uscita è situato sulla parte posteriore del cambio e misura la velocità dell'albero di uscita del cambio.

La scatola di rinvio è progettata per consentire cambi di gamma con il veicolo in movimento, purché la velocità del cambio sia conforme alle soglie preimpostate definite dal modulo di comando. Il modulo di comando calcola i tempi di sincronizzazione ottimizzati attraverso la velocità dell'albero di uscita del cambio e la velocità delle ruote del veicolo.

INTERRUTTORE DI SELEZIONE GAMMA



E49205

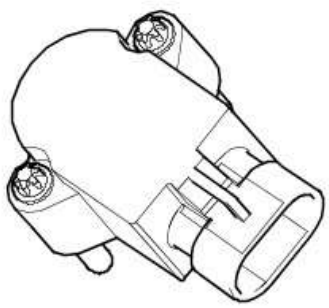
L'interruttore di selezione cambio di gamma è situato dietro la leva di selezione della trasmissione principale, nella console centrale. L'interruttore è un dispositivo istantaneo a 3 posizioni con molla centrale. Il conducente spinge la leva in avanti per selezionare la gamma alta e indietro per selezionare la gamma bassa.

L'interruttore include un alloggiamento in cui è presente un contatto strisciante. Quando l'interruttore di selezione cambio di gamma viene spostato in posizione gamma alta o bassa, completa un collegamento istantaneo a 12 V con uno dei due microinterruttori situati su ciascun lato dell'interruttore stesso. I due microinterruttori corrispondono alle posizioni della gamma alta o bassa.

Il modulo di comando della scatola di rinvio riceve questo segnale istantaneo e seleziona la gamma richiesta.

Da questa posizione, una molla sposta la leva del selettore nella posizione centrale, quando viene rilasciata.

SENSORE DI POSIZIONE GAMMA ALTA / BASSA



E49209

Il sensore di posizione gamma alta/bassa converte il movimento rotazionale della forcella della gamma alta/bassa in un segnale PWM all'ingresso. Il segnale PWM del sensore di posizione differisce tra gamma alta e bassa. Il modulo di comando controlla questo segnale e informa il conducente tramite il quadro strumenti e i LED dell'interruttore di selezione cambio di gamma, se è in corso o se è stato completato un cambio di gamma.

Il sensore di posizione gamma alta/bassa è collegato al modulo di comando della scatola di rinvio tramite un connettore a tre pin.

SEGNALI DI USCITA DEL MODULO DI COMANDO DELLA SCATOLA DI RINVIO

Il modulo di comando della scatola di rinvio invia i segnali di uscita seguenti:

- Messaggi bus CAN
- Solenoide di interblocco chiave
- LED di cambio di gamma alta/bassa
- Motorino della scatola di rinvio

- Solenoide.

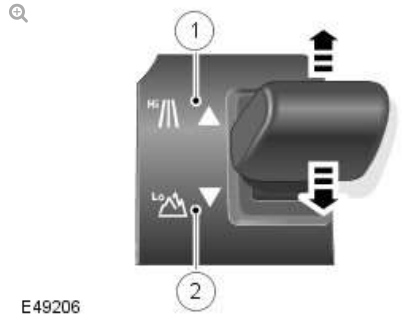
MESSAGGI BUS CAN

Il modulo di comando invia inoltre dei messaggi tramite il bus CAN per comunicare agli altri moduli di comando della rete lo stato della scatola di rinvio. Lo stato della gamma alta/bassa, della coppia della frizione e della modalità di default sono alcuni dei principali segnali inviati dal modulo di comando della scatola di rinvio.

SOLENOIDE DI INTERBLOCCO CHIAVE

Il modulo di comando della scatola di rinvio è in grado di inviare un segnale al solenoide di interblocco chiave. Il segnale blocca la chiave nel commutatore di avviamento per impedirne l'estrazione quando il cambio automatico non si trova nella posizione di parcheggio.

LED DI CAMBIO DI GAMMA ALTA/BASSA



N.	DESCRIZIONE
1	LED della gamma alta
2	LED della gamma bassa

Il modulo di comando determina l'accensione dei 2 LED di cambio di gamma "alta/bassa" adiacenti alla leva di cambio di gamma. Uno dei LED indica la gamma alta, mentre l'altro indica la gamma bassa.

Il LED rimane costantemente acceso quando è selezionata la gamma corrispondente.

Durante il cambio di gamma, il LED della gamma corrente rimane acceso fino al raggiungimento dello stato di nuova gamma.

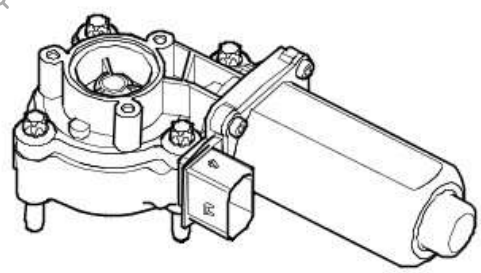
Il LED della nuova gamma inizierà a lampeggiare solo una volta avviato il cambio di gamma (ad esempio quando le condizioni di velocità e di folle sono soddisfatte). Il LED della nuova gamma rimane costantemente acceso nel momento in cui il LED della gamma corrente (ora della gamma precedente) si spegne.

La frequenza di lampeggiamento è di 2 Hz al 50% del ciclo di lavoro.

I LED presentano 2 livelli di intensità: alta quando le luci del veicolo sono spente e bassa quando sono accese.

Se entrambe le spie lampeggiano a 0,5 Hz, ciò indica un guasto della scatola di rinvio oppure che la scatola di rinvio si trova in una gamma indefinita e potrebbe richiedere la taratura.

MOTORINO DELLA SCATOLA DI RINVIO



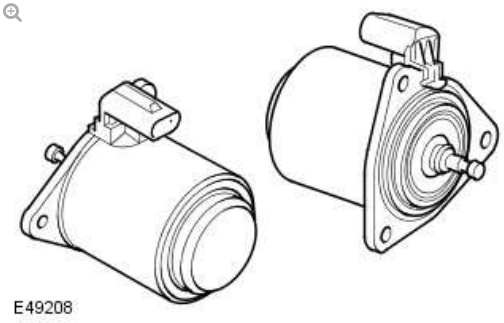
E49207

Il motorino della scatola di rinvio assicura il movimento necessario per eseguire il cambio di gamma alta/bassa e l'azionamento della frizione multidisco. Il motorino è situato sul complessivo alloggiamento posteriore ed è fissato con quattro bulloni.

Il motorino è a CC, comandato da segnali PWM con un riduttore a vite senza fine integrato. È collegato al modulo di comando della scatola di rinvio tramite un connettore a otto pin; l'alimentazione del motorino viene mantenuta attraverso due cavi di ampio diametro presenti sul connettore. Un sensore di posizione interno rileva il movimento rotazionale del motorino.

All'interno dell'alloggiamento del motorino è presente un sensore di temperatura.

SOLENOIDE



E49208

Il solenoide commuta il flusso di alimentazione sul sistema di attivazione tra la modalità di cambio di gamma alta/bassa e la modalità di comando della frizione. Quando il solenoide è eccitato, il pin del solenoide viene estratto e attiva la modalità di comando della frizione. Quando il solenoide è diseccitato, la molla interna respinge il pin del solenoide e attiva la modalità di cambio gamma alta/bassa.

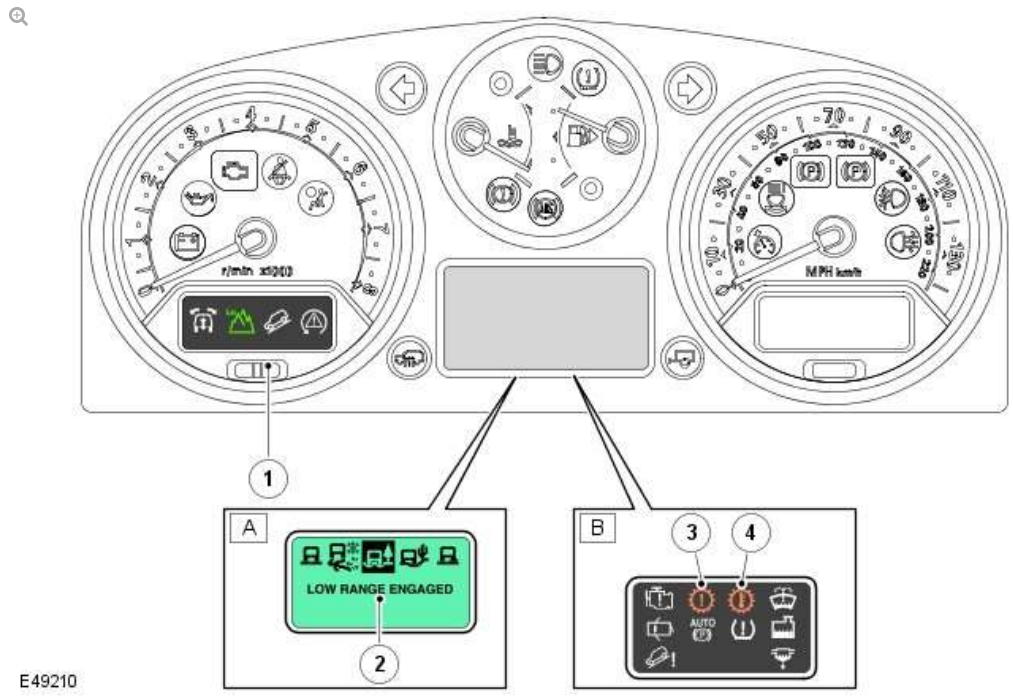
NOTA:

Per sostituire il solenoide durante la manutenzione, è necessario che venga eccitato utilizzando lo strumento diagnostico.

Il solenoide è collegato al modulo di comando della scatola di rinvio tramite un connettore a due pin.

INDICAZIONE DELLO STATO

Quadro strumenti



N.	DESCRIZIONE
A	Quadro strumenti di fascia alta
B	Quadro strumenti di fascia bassa
1	Spia di stato gamma bassa
2	Testo centro messaggi (solo quadro strumenti di fascia alta)
3	Spia di guasto della trasmissione
4	Sovratemperatura della trasmissione

Nei veicoli dotati di quadro strumenti di fascia alta è presente una sola spia di stato gamma bassa. Tale spia si presenta con il simbolo di una montagna e funziona in base alla seguente logica:

- Spia accesa = gamma bassa
- Spia spenta = gamma alta
- Spia lampeggiante = cambio di gamma in corso/gamma non definita/errore gamma.

Nel centro messaggi dei veicoli con quadro strumenti di fascia alta viene inoltre visualizzato un messaggio che informa il conducente della presenza di eventuali guasti alla scatola di rinvio.

La seguente tabella mostra i messaggi che possono essere visualizzati nel centro messaggi di un quadro strumenti di fascia alta, concernenti la scatola di rinvio:

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	SEGNALE ACUSTICO
"GAMMA BASSA INNESTATA"	La scatola di rinvio ha innestato la gamma bassa dopo una richiesta di cambio di gamma	Singolo
"GAMMA ALTA INNESTATA"	La scatola di rinvio ha innestato la gamma alta dopo una richiesta di cambio di gamma	Singolo
"VELOCITÀ TROPPO ALTA PER IL CAMBIO DI GAMMA"	Richiesta di cambio di gamma con velocità del veicolo troppo alta	Singolo
"SELEZIONARE FOLLE PER IL CAMBIO DI GAMMA"	Richiesta di cambio di gamma con leva non in folle	Singolo

MESSAGGIO	DESCRIZIONE	SEGNALE ACUSTICO
"INSERIRE IL FRENO A MANO (FRENO DI STAZIONAMENTO in USA e Canada)"	Questo messaggio avverte il conducente che la funzione di bloccaggio in posizione di parcheggio del cambio automatico non è disponibile, in quanto la scatola di rinvio è fuori dalla gamma alta o bassa. Il modulo di comando della scatola di rinvio ha interrotto le comunicazioni sul bus CAN durante un cambio di gamma o nella modalità folle, pertanto, la funzione di bloccaggio in posizione di parcheggio del cambio automatico non è disponibile	Uno al secondo per tre secondi
"CAMBIO DI GAMMA DELLA TRASMISSIONE NON DISPONIBILE"	La scatola di rinvio ha rilevato un guasto che impedisce un nuovo cambio di gamma. L'unità di comando è stata disattivata a causa di un sovraccarico termico	Singolo
"SOVRATEMPERATURA DEL DIFFERENZIALE CENTRALE, RALLENTARE"	La temperatura del differenziale centrale sta raggiungendo la soglia del surriscaldamento	Singolo
"GUASTO DEL DIFFERENZIALE CENTRALE - TRAZIONE RIDOTTA"	Il differenziale centrale presenta un guasto - funzionamento analogo a un differenziale aperto	Singolo
"GUASTO DEL DIFFERENZIALE CENTRALE - TRAZIONE RIDOTTA"	Il modulo di comando della scatola di rinvio ha interrotto le comunicazioni sul bus CAN e apre il differenziale centrale per impostazione predefinita	Singolo

Il modulo di comando della scatola di rinvio riceve un segnale di posizione marcia dal sensore di posizione marcia del cambio manuale e trasmette lo stato sul bus CAN. Lo stato viene visualizzato nel display del contachilometri in modo analogo alla visualizzazione delle informazioni sulla marcia innestata del cambio automatico.

DISPLAY DEL CONTACHILOMETRI	DESCRIZIONE
N	Il cambio è in posizione di folle
1	Il cambio è in prima marcia
2	Il cambio è in seconda marcia
3	Il cambio è in terza marcia
4	Il cambio è in quarta marcia
5	Il cambio è in quinta marcia
6	Il cambio è in sesta marcia
Dx	Il cambio è in posizione di retromarcia (solo Giappone)
Display vuoto	Il cambio si trova tra la posizione di folle e una marcia
E	Il sensore di posizione marcia del cambio presenta un guasto

Sui veicoli dotati di quadro strumenti di fascia bassa, al posto del centro messaggi vi è una spia di stato che funziona in base alla seguente logica:

- Color ambra - Sovratemperatura
- Color rosso - Guasto, arrestare il veicolo

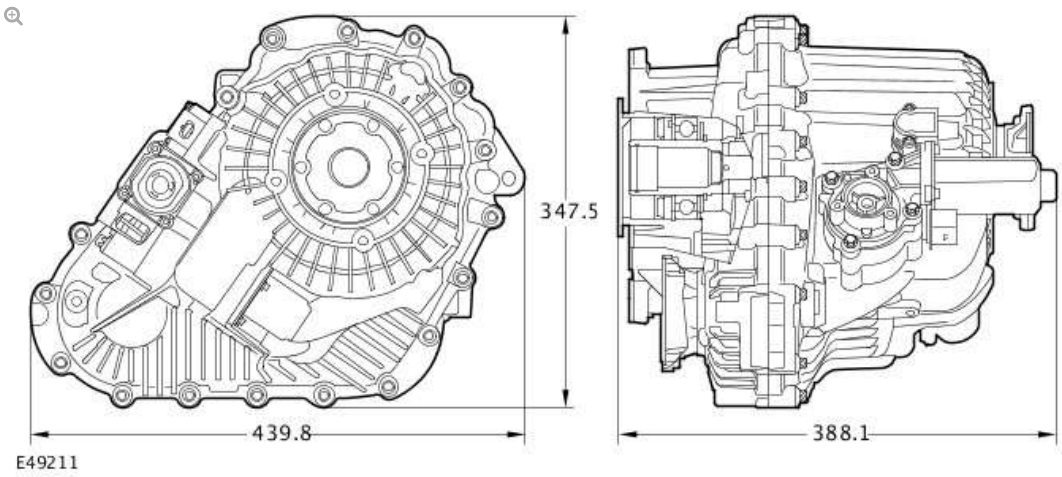
Nella tabella seguente sono riportati i guasti che potrebbero causare l'accensione della spia di stato della scatola di rinvio nei veicoli dotati di quadro strumenti di fascia bassa:

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
DISINSERITO	La scatola di rinvio funziona alla normale temperatura di esercizio
SPIA GIALLA ACCESA	La temperatura della scatola di rinvio sta raggiungendo la soglia di surriscaldamento
SPIA GIALLA ACCESA	La scatola di rinvio ha rilevato un guasto che interessa la funzione di cambio di gamma (la gamma corrente è ancora attiva) o il differenziale centrale non si è aperto.
SPIA ROSSA ACCESA	La scatola di rinvio ha rilevato un guasto che impedisce l'utilizzo della funzione di bloccaggio in posizione di parcheggio del cambio a causa di una condizione fuori gamma OPPURE si è verificato un guasto del differenziale centrale con coppia di bloccaggio diversa da zero

INDICAZIONE	DESCRIZIONE
SPIA GIALLA ACCESA	Il modulo di comando della scatola di rinvio ha interrotto le comunicazioni sul bus CAN e apre il differenziale centrale per impostazione predefinita
SPIA ROSSA ACCESA	Il modulo di comando della scatola di rinvio ha interrotto le comunicazioni sul bus CAN durante un cambio di gamma o nella modalità folle, pertanto, la funzione di bloccaggio in posizione di parcheggio del cambio automatico non è disponibile

ASSISTENZA

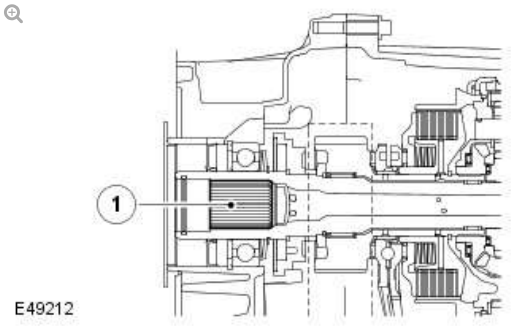
Dimensioni di base (millimetri)



La scatola di rinvio pesa 40,30 kg senza l'olio e 41,55 kg con l'olio. L'unità richiede 1500 ml ± 2% di olio dal livello di vuoto.

L'olio utilizzato nella scatola di rinvio è il tipo Shell TF 0753, sviluppato specificamente da Magna Steyr e Shell. Tale olio contiene additivi esclusivi che migliorano il funzionamento della scatola di rinvio. È vietato l'uso di altri oli nella scatola di rinvio.

Quando si installa o reinstalla la scatola di rinvio, è necessario applicare alla scanalatura dell'albero di entrata dell'unità un tipo di grasso esclusivo, il Weicon anti-seize montagepaste grau TL 7391.



N.	DESCRIZIONE
1	Scanalatura dell'albero di entrata

DIAGNOSTICA

Il modulo di comando della scatola di rinvio può memorizzare dei codici di guasto, i quali possono essere recuperati utilizzando il T4 o uno strumento diagnostico che utilizza il protocollo KW2000*.

Le informazioni sono comunicate attraverso una presa diagnostica

che permette lo scambio di dati tra i vari moduli di comando sui sistemi bus e sul T4 o un altro strumento diagnostico idoneo. Le informazioni sono comunicate alla presa tramite il bus CAN. Ciò consente il recupero delle informazioni diagnostiche e la programmazione di determinate funzioni tramite il T4 o un altro strumento diagnostico idoneo.

Il modulo di comando della scatola di rinvio utilizza dei codici di guasto diagnostici (DTC), che si riferiscono ai guasti elettrici della scatola di rinvio.

TARATURA DEL MECCANISMO DI CAMBIO DI GAMMA E DELLA FRIZIONE

Affinché il meccanismo di cambio di gamma possa funzionare correttamente, tarare il modulo di comando della scatola di rinvio con le dimensioni meccaniche della scatola di rinvio a cui è collegato.

Questa procedura dovrà essere eseguita se si verifica una delle condizioni seguenti:

- Sostituzione dell'interruttore
- Sostituzione del modulo di comando della scatola di rinvio
- Sostituzione della scatola di rinvio o del sensore di posizione gamma
- Presenza di un guasto del veicolo o del modulo di comando della scatola di rinvio che ha riportato la scatola di rinvio in una gamma indefinita.

La taratura può essere effettuata utilizzando il T4.

PROCEDURA DI APPRENDIMENTO MARCIA DEL CAMBIO MANUALE

Il modulo di comando della scatola di rinvio contiene un adattamento che gli permette di riconoscere la marcia selezionata dal conducente. L'adattamento deve essere reimpostato, eseguendo la procedura di apprendimento marcia, se si verifica una della condizioni seguenti:

- Riprogrammazione o sostituzione del modulo di comando della scatola di rinvio
- Sostituzione del cambio manuale
- Sostituzione del sensore di posizione marcia

Durante la procedura di apprendimento marcia, il veicolo deve essere guidato in modo fluido innestando tutte le marce, con la frizione completamente rilasciata in ogni marcia, durante un singolo ciclo di guida. La procedura può essere eseguita con la scatola di rinvio in gamma alta o bassa.

Procedura di apprendimento marcia

1. Se si deve eseguire la procedura di apprendimento marcia a causa della sostituzione del sensore di posizione marcia o del cambio manuale, utilizzare il T4 per impostare lo stato di adattamento marcia su 0 nel modulo di comando della scatola di rinvio.
2. Avviare il veicolo.
3. Guidare in retromarcia e togliere completamente il piede dalla frizione. Guidare in retromarcia con il piede sollevato dalla frizione per 3 secondi e assicurarsi che sul quadro strumenti sia visualizzato R.
4. Guidare in 1a marcia e, non appena la posizione della 1a viene visualizzata nel quadro strumenti, passare alla marcia successiva. Continuare a guidare, passando alla marcia superiore una volta che la marcia corrente viene visualizzata nel quadro strumenti, finché nel quadro strumenti non viene visualizzata la 6a marcia, quindi arrestare il veicolo.
5. Spegnere il motore, togliere la chiave di accensione e attendere almeno 60 secondi (per permettere il disinserimento del modulo di comando della scatola di rinvio).
6. Inserire la chiave di accensione e portare il commutatore di avviamento in posizione II (accensione).
7. Selezionare a turno ogni marcia. Se, dopo aver selezionato la marcia, nel quadro strumenti viene visualizzata la posizione del cambio corretta, la procedura di apprendimento marcia è stata eseguita correttamente. Se la posizione del cambio non viene visualizzata nel quadro strumenti, la procedura di apprendimento marcia non è stata eseguita come prescritto, quindi occorre ripeterla.
    - NOTA: il T4 può essere utilizzato anche per controllare se la procedura di apprendimento marcia è stata eseguita correttamente.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

La selezione della gamma alta/bassa avviene tramite un interruttore situato dietro la leva di selezione della trasmissione principale, nella console centrale. Il cambio di gamma può essere eseguito solo quando la leva del selettore del cambio è in posizione di folle (posizione "N" per i veicoli con cambio automatico). Il pedale dell'acceleratore non deve essere premuto quando è in corso un cambio di gamma.

Se viene richiesta la gamma alta o bassa e la leva del selettore del cambio si trova in una posizione diversa da folle, oppure "N" o "P" su un veicolo con cambio automatico, nel centro messaggi del quadro strumenti, se in dotazione, viene visualizzato il messaggio "SELEZIONARE FOLLE PER IL CAMBIO DI GAMMA".

NOTA:

Sui veicoli con cambio automatico, se la leva del selettore del cambio si trova in posizione "P", il cambio di gamma non avrà luogo e nel centro messaggi non verrà visualizzato il messaggio "SELEZIONARE FOLLE PER IL CAMBIO DI GAMMA".

Quando viene selezionata la gamma bassa, il simbolo della "montagna" sulla gamma bassa lampeggia durante il cambio di gamma e rimane acceso al termine dell'operazione. Nel centro messaggi del quadro strumenti, se in dotazione, viene visualizzato il messaggio "GAMMA BASSA" per circa 3 secondi, seguito da un segnale acustico emesso dal quadro strumenti per confermare che il cambio di gamma è stato completato. Sui veicoli con cambio automatico, sono disponibili solo "D" e "Modalità manuale", mentre non è disponibile la "Modalità Sport".

Quando viene selezionata la gamma alta, il simbolo della "montagna" sulla gamma bassa lampeggia durante il cambio di gamma e si spegne al termine dell'operazione. Nel centro messaggi del quadro strumenti, se in dotazione, viene visualizzato il messaggio "GAMMA ALTA" per circa 3 secondi, seguito da un segnale acustico emesso dal quadro strumenti per confermare che il cambio di gamma è stato completato.

Il design della scatola di rinvio consente i cambi di gamma con il veicolo in movimento entro le limitazioni impostate seguenti:

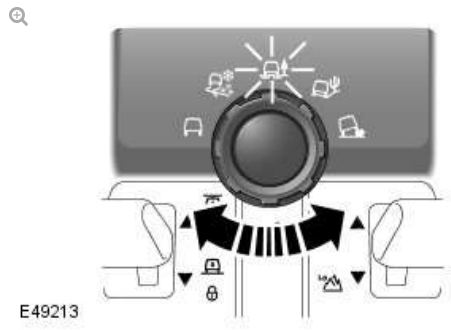
- Da alta a bassa: a velocità non superiori a 40 km/h (25 mph) per i veicoli con cambio automatico e 20 km/h (12 mph) per i veicoli con cambio manuale
- Da bassa ad alta: a velocità non superiori a 60 km/h (37 mph).

Se la velocità del veicolo è superiore ai parametri indicati, nel centro messaggi del quadro strumenti, se in dotazione, viene visualizzato "RALLENTARE". Una volta raggiunta la gamma di velocità corretta, il messaggio scompare e ha inizio il cambio di gamma.

Il modulo di comando della scatola di rinvio interpreta una velocità su strada inferiore a 3 km/h (2 mph) come cambio statico (veicolo fermo). In questo caso, sui veicoli con cambio automatico, il conducente deve utilizzare la procedura di bloccaggio del cambio azionando il pedale del freno per spostare la leva del selettore da "N" a "D" dopo aver completato il cambio di gamma.

La gamma alta deve essere usata per tutte le condizioni di guida su strada normale, nonché per la guida fuoristrada su terreno asciutto e pianeggiante. La gamma bassa è richiesta solo quando è necessario guidare a bassa velocità, ad esempio durante la retromarcia con un rimorchio, il transito su superfici ripide e sdrucciolevoli o su terreni cosparsi di sassi. La gamma lenta deve essere utilizzata anche in condizioni di fuoristrada estreme in cui non è possibile mantenere la gamma alta. Non utilizzare mai la gamma lenta per la normale guida su strada.

TERRAIN RESPONSE™



Il sistema Terrain Response™ consente al conducente di selezionare un programma che assicura le impostazioni ottimali per la trazione e le prestazioni in funzione delle condizioni prevalenti del fondo stradale.

Il sistema è controllato tramite un comando rotativo posto sulla console centrale. Il comando rotativo consente di selezionare uno dei seguenti cinque programmi:

- Programmi speciali disattivati (condizioni di guida generali)
- Erba/ghiaietto/neve
- Fango/solchi
- Sabbia
- Arrampicata su roccia.

Il sistema Terrain Response™ si serve di una combinazione di vari sottosistemi del veicolo per ottenere le caratteristiche del veicolo richieste per il terreno selezionato. Il sistema Terrain Response™ è costituito dai seguenti sottosistemi:

- Sistema di gestione del motore
- Cambio automatico (se in dotazione)
- Scatola di rinvio
- Differenziale di bloccaggio posteriore (se in dotazione)
- Sistema frenante
- Sospensione pneumatica.

Il modulo di comando di ciascun sottosistema fornisce un feedback per il programma selezionato affinché il modulo di comando del Terrain Response™ verifichi che tutti i sistemi stiano mantenendo il sistema correttamente sotto controllo. Per ulteriori informazioni vedere: Ottimizzazione delle prestazioni delle sospensioni e dello sterzo (204-06, Descrizione e funzionamento).

FUNZIONAMENTO DELLA GAMMA ALTA

Nella gamma alta, la coppia in ingresso dalla trasmissione viene inviata all'albero di entrata della scatola di rinvio. La posizione del manicotto del sincronizzatore consente l'accoppiamento diretto dell'albero con l'alloggiamento del differenziale. Il differenziale distribuisce la coppia tra i due ingranaggi laterali. Un ingranaggio laterale è collegato alle scanalature e trasferisce la coppia alla flangia di uscita posteriore. Il secondo ingranaggio laterale è collegato al pignone di comando della catena e, tramite quest'ultima, trasferisce la coppia alla flangia di uscita anteriore.

FUNZIONAMENTO DELLA GAMMA BASSA

Nella gamma bassa, la coppia in ingresso dalla trasmissione viene inviata all'albero di entrata della scatola di rinvio. Il manicotto del sincronizzatore si sposta e collega il portasatelliti all'alloggiamento del differenziale. La coppia dalla trasmissione viene ora trasferita tramite l'ingranaggio centrale del treno di ingranaggi epicicloidali e, tramite i pignoni e gli alberi dei pignoni, al portasatelliti. La corona del treno di ingranaggi epicicloidali viene fissata all'interno dell'alloggiamento generando il rapporto di gamma bassa di 2,93:1. La coppia viene quindi trasmessa, attraverso il manicotto del sincronizzatore, all'alloggiamento differenziale, dove viene ripartita tra i due ingranaggi laterali. Un ingranaggio laterale è collegato alle scanalature e trasferisce la coppia alla flangia di uscita

posteriore. Il secondo ingranaggio laterale è collegato al pignone di comando della catena e, tramite quest'ultima, trasferisce la coppia alla flangia di uscita anteriore.

GAMMA BASSA/ALTA CON FUNZIONE SHIFT-ON-THE-MOVE

Il conducente può passare dalla gamma alta a quella bassa o viceversa sia con il veicolo in movimento che fermo.

Spingendo la leva di cambio di gamma si invia una richiesta di cambio di gamma. Questa leva è situata sulla console centrale dietro la leva della trasmissione principale.

Il conducente richiede il cambio dalla gamma alta a quella bassa o viceversa spingendo la leva di cambio di gamma rispettivamente verso la parte posteriore o la parte anteriore del veicolo. La leva di cambio di gamma ha una molla centrale, pertanto, non si blocca in posizione avanzata o arretrata.

Il conducente viene informato dello stato della gamma tramite una spia verde (simbolo della montagna) nel quadro strumenti e il LED accanto alla leva di cambio di gamma. La spia è spenta in gamma alta, accesa in gamma bassa e lampeggiante durante un cambio di gamma. Sulla leva di cambio di gamma sono presenti due LED, uno per la gamma alta e uno per la gamma bassa. Durante un cambio di gamma il LED della nuova gamma lampeggia.

Il veicolo rimane nella gamma selezionata a meno che il conducente non richieda un cambio, ovvero non passa automaticamente alla gamma alta in seguito a una sequenza di disinserimento/inserimento della chiave.

PROCEDURA DI CAMBIO DI GAMMA (SOLO VEICOLI CON CAMBIO AUTOMATICO)

Prima di richiedere un cambio di gamma, è necessario selezionare la posizione di folle sulla trasmissione principale; al termine della procedura, è possibile selezionare la marcia appropriata. Durante il cambio di gamma la trasmissione principale è bloccata nella posizione di folle.

Se non è selezionata la posizione di folle quando viene richiesto un cambio di gamma, la richiesta viene respinta e al conducente viene consigliato di selezionare la posizione di folle tramite il centro messaggi del quadro strumenti (se in dotazione).

Il processo di cambio di gamma può richiedere fino a un secondo dopo l'accettazione della richiesta.

Esiste un limite di velocità massima entro cui è possibile eseguire un cambio di gamma. La velocità massima per il passaggio dalla gamma alta a quella bassa è di 40 km/h (25 mph) per i veicoli con cambio automatico e di 20 km/h (12 mph) per i veicoli con cambio manuale. La velocità massima per il passaggio dalla gamma bassa a quella alta è di 60 km/h (37 mph). Se la velocità del veicolo supera il limite quando viene selezionato un cambio di gamma, la richiesta viene respinta e nel centro messaggi del quadro strumenti (se in dotazione), viene visualizzato il messaggio "RALLENTARE".

PROCEDURA DI CAMBIO DI GAMMA (SOLO VEICOLI CON CAMBIO MANUALE)

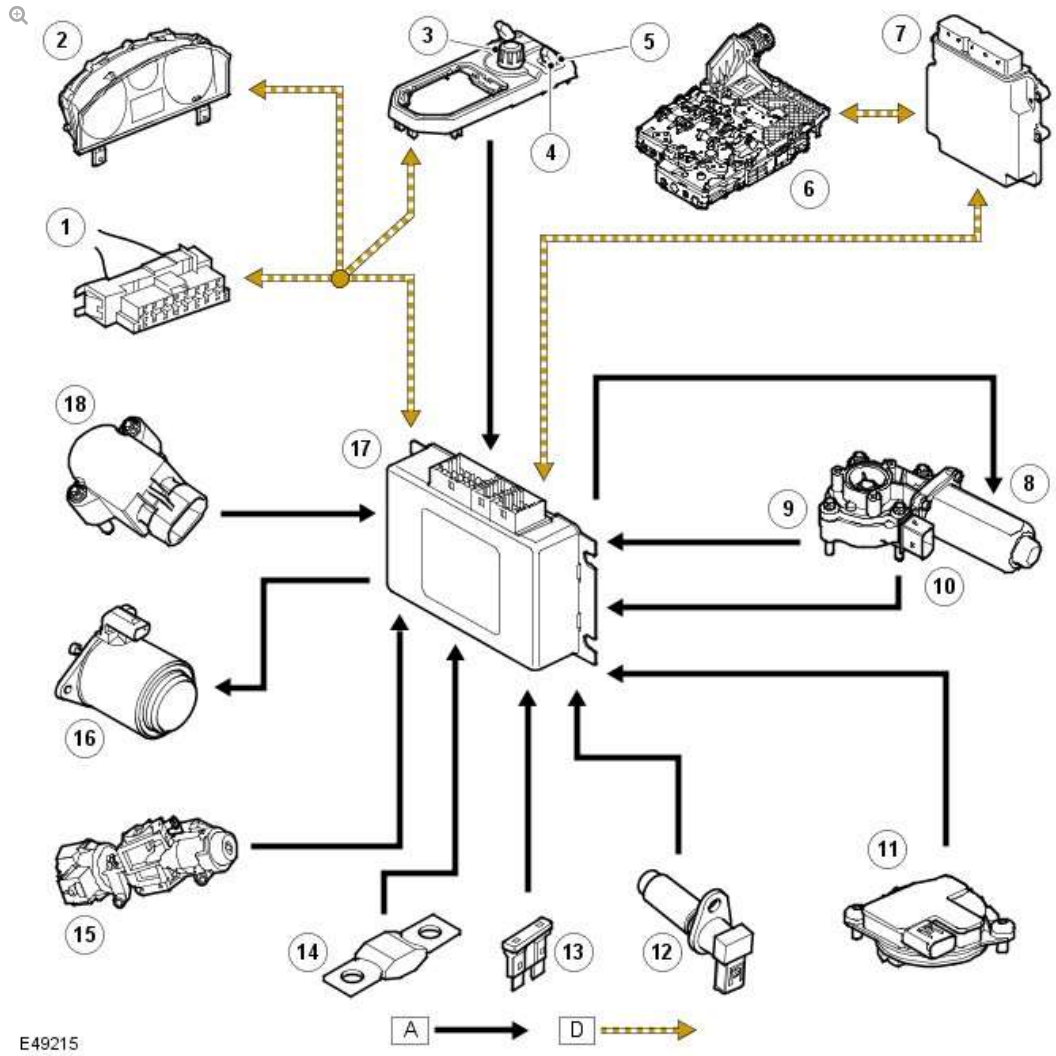
Prima di richiedere un cambio di gamma, è necessario selezionare la posizione di folle sulla trasmissione principale; al termine della procedura, è possibile selezionare la marcia appropriata. Durante il cambio di gamma il conducente non deve tentare di spostare la leva della trasmissione principale dalla posizione di folle. Se la leva viene spostata dalla posizione di folle, il cambio di gamma si arresta e verrà completato solo una volta che il conducente avrà selezionato nuovamente la posizione di folle sulla trasmissione principale. In questo modo si prevengono danni al meccanismo della scatola di rinvio.

Il limite di velocità per la funzione shift-on-the-move di un veicolo con cambio manuale è impostato su un valore più basso rispetto a un veicolo con cambio automatico, ovvero circa 20 km/h (12 mph) per il passaggio dalla gamma alta a quella bassa e 60 km/h (37 mph) per il passaggio dalla gamma bassa a quella alta. I limiti inferiori prevengono danni al veicolo nel caso in cui il conducente tenti di selezionare una marcia troppo bassa dopo un cambio di gamma.

SCHEMA DI COMANDO DELLA SCATOLA DI RINVIO

NOTA:

A = cablato; D = bus CAN



N.	DESCRIZIONE
1	Presa diagnostica
2	Quadro strumenti
3	Terrain response™
4	Interruttore di selezione gamma alta/bassa
5	LED gamma alta/bassa
6	Modulo di comando cambio (TCM)
7	Modulo di comando motore (ECM)
8	Motorino della scatola di rinvio
9	Sensore di temperatura
10	Sensori a effetto Hall (velocità e direzione)
11	Sensore di posizione marcia del cambio manuale
12	Sensore di velocità albero di uscita
13	Fusibile 24 alimentazione accensione
14	Collegamento fusibile alimentazione permanente batteria

N.	DESCRIZIONE
15	Commutatore di avviamento
16	Solenoide
17	Modulo di comando scatola di rinvio
18	Sensore di posizione gamma alta/bassa

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-GEN-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SISTEMI A TRAZIONE INTEGRALE

ELETTROVALVOLA FRIZIONE SCATOLA DI RINVIO

(G1549892)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

41.30.08	SOLENOIDE – CONTROLLO FRIZIONE – SOSTITUZIONE	SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Kit solenoide della frizione della scatola di rinvio	1

SMONTAGGIO

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Scolare il riduttore.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).

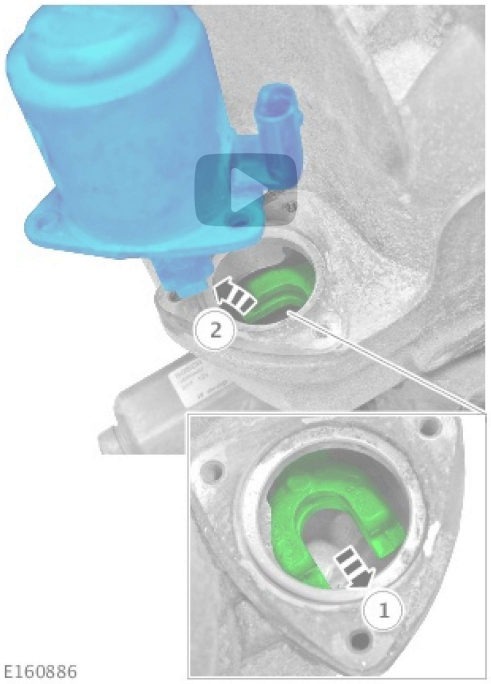
3.

AVVERTENZA:

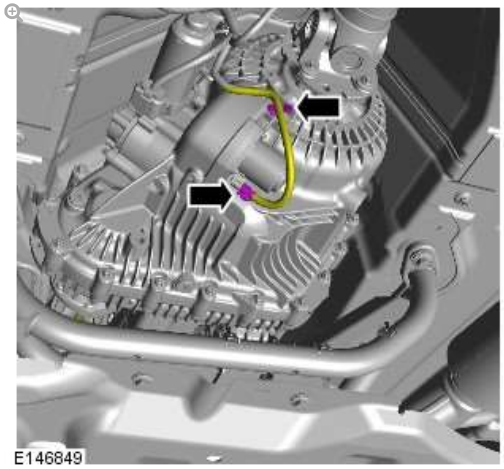
Collegare lo strumento diagnostico prima di staccare il solenoide. Eseguire la funzione di servizio diagnostica **scatola di rinvio - sostituzione del solenoide**.

NOTE:

- Durante questa operazione non è possibile evitare la fuoriuscita di una certa quantità di liquido.
- Prima della rimozione, prendere nota dell'orientamento del connettore elettrico.



4.



MONTAGGIO

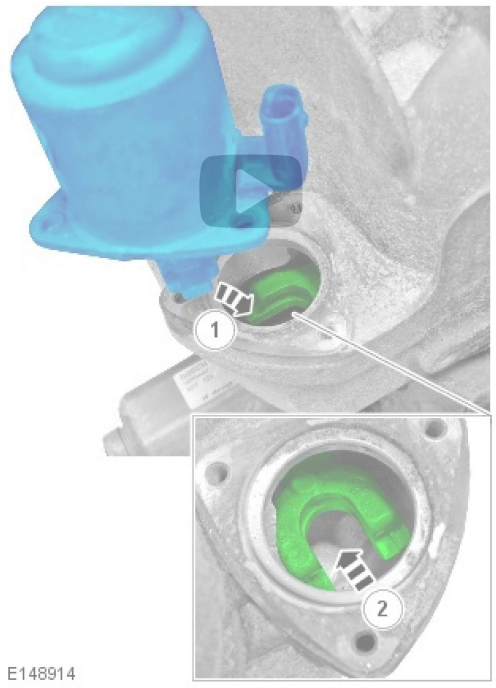
1.

ATTENZIONE:

- Una erronea eccitazione del solenoide per facilitare l'installazione del braccio può causare un danno alla forcella del cambio al termine dell'installazione del componente e all'azionamento del sistema
- Assicurarsi che il paraolio sia montato come prescritto.
- Assicurarsi che vengano montati bulloni nuovi.
- Assicurarsi che il connettore elettrico sia installato secondo l'orientamento corretto, come indicato nella fase di smontaggio.
- Accertarsi che il componente sia a filo rispetto alla scatola di rinvio.

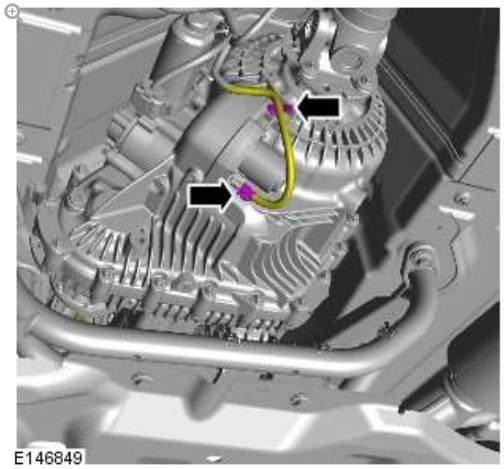
NOTA:

Serrare progressivamente gli altri bulloni in modo omogeneo.



Collegare il connettore elettrico ed eccitare il solenoide (utilizzare la funzione di servizio **scatola di rinvio - sostituzione del solenoide** in modo da favorire l'eccitazione del solenoide) per consentire al braccio di allungarsi e di posizionarsi correttamente nella forcella del cambio.
Sostituire il componente: *Kit solenoide della frizione della scatola di rinvio* *Quantità:* *1*.
Coppia: **5 Nm**

2.



3. Rifornire il riduttore.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).

4. Utilizzando l'apparecchiatura diagnostica omologata, cancellare tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) e verificare il corretto funzionamento.

La presente sezione non contiene dati

La presente sezione non contiene dati

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-SET-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO – [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

SPECIFICHE

Ermetici e lubrificanti

Rif.	Specifica
* Olio raccomandato	Shell TF 0753
Capacità - Rifornimento bagnato e da secco	1,5 litri
Grasso per calettature dell'albero di entrata	Weicon TL7391
Sigillante	TL 7990 Hylomar nero 102 o prodotto equivalente

*** ATTENZIONE:** non utilizzare lubrificanti diversi da quelli specificati

Specifiche generali

Rif.	Specifica
Modello	DD295
Tipo	Scatola di rinvio a trazione integrale permanente, a due velocità con passaggio sincronizzato tra gamma da ridotta ad alta in movimento con frizione in bagno d'olio a controllo attivo e suddivisione di coppia 50/50 attraverso il differenziale centrale
Tipo di frizione	Umido, multi-disco
Coppia massima	2500 Nm
Rapporti:	
▪ Alto ▪ Basso	▪ 1:1 ▪ 2,93:1
Velocità massima passaggi da un rapporto all'altro, cambio manuale:	
▪ Gamma alta a ridotta ▪ Da ridotta ad alta	▪ 0 km/h (0 mph) ▪ 60 km/h
Velocità massima passaggi da un rapporto all'altro, cambio automatico:	
▪ Gamma alta a ridotta ▪ Da ridotta ad alta	▪ 0 km/h (0 mph) ▪ 60 km/h

Specifiche delle coppie di serraggio

NOTE:

- **** È necessario montare bulloni Torx "Patchlock" nuovi.**
- **+ È necessario utilizzare bulloni nuovi quando si installa un un componente nuovo.**

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Tappo di scarico dell'olio della scatola di rinvio	28	21
Tappo di livello/rifornimento del liquido del riduttore	28	21
Dadi/bulloni dello schermo termico del serbatoio carburante	10	7
** Viti Torx M12 albero di trasmissione posteriore	150	111
Viti Torx M10 albero di trasmissione posteriore	73	54
** Viti Torx albero di trasmissione anteriore		
Stadio 1	45	33
Stadio 2	Ulteriori 90°	Ulteriori 90°
Bulloni del cuscinetto centrale dell'albero della trasmissione	30	22
Isolatore del supporto della trasmissione	60	44
Bulloni di fissaggio del cablaggio	10	7
Bulloni della staffa di supporto del circuito carburante	10	7
Bulloni di fissaggio della scatola del riduttore	45	33
Bullone del cavo di massa (a partire dal modello 2010)	15	11
+ Bulloni del motorino del cambio della scatola di rinvio	35	26
+ Bulloni del solenoide di comando della frizione della scatola di rinvio	5	4
+ Bulloni del sensore di posizione di gamma alta / bassa della scatola di rinvio	5	4

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO – [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Per ulteriori informazioni vedere: Sistemi a trazione integrale (308-07A Sistemi a trazione integrale, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-NOV-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO – [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata della scatola di rinvio, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel manuale d'officina. Vedere: Scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia (sezione B1.2) o determinare se è attivo un programma di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni e mancata integrità del sistema.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

▪ Scatola di rinvio
▪ Alberi della trasmissione
▪ Differenziali
▪ Semiassi
▪ Perdite di liquido
▪ Ruote e pneumatici
  ▪ Dimensioni
  ▪ Pressione
  ▪ Condizioni
  ▪ Usura (profondità del battistrada, usura uniforme/non uniforme)
	▪ Fusibili
	▪ Cablaggi elettrici e connettori
	▪ Modulo di comando scatola di rinvio
	▪ Interruttore di selezione gamma alta/bassa

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Messaggio di avvertenza/guasto del cambio visualizzato nel quadro strumenti	▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Unità diagnostica in linea 2, test non invasivo - Scatola di rinvio ▪ Superato - Ricontrollare il funzionamento ▪ Non superato - Consultare il relativo indice DTC
Assenza di trasmissione alle ruote anteriori e posteriori	▪ Scollegamento/guasto dell'albero di trasmissione anteriore/posteriore ▪ Guasto del differenziale anteriore/centrale/posteriore ▪ Scollegamento/guasto del semiasse destro/sinistro anteriore/posteriore ▪ Guasto del sistema della scatola di rinvio ▪ Scatola di rinvio in folle ▪ Guasto di taratura della scatola di rinvio	▪ Controllare l'integrità degli alberi di trasmissione anteriore e posteriore ▪ Controllare l'integrità dei differenziali anteriore, centrale e posteriore ▪ Controllare l'integrità dei semiassi ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC ▪ PASSARE alla prova guidata **B.** ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio"
Assenza di trasmissione all'assale anteriore	▪ Frizione della scatola di rinvio usurata/bruciata	▪ Controllare l'integrità degli alberi di trasmissione, dei differenziali e dei semiassi. Rettificare, se necessario. Controllare la cronologia del veicolo verificando l'eventuale presenza di guasti del complessivo della trasmissione. Se si è verificato un guasto nel complessivo della trasmissione, scaricare e riempire di liquido la scatola di rinvio, quindi eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Cancellare i DTC e ricontrollare. Se il guasto persiste, PASSARE alla prova guidata **C.**

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Assenza di trasmissione alle ruote anteriori e posteriori - Selezione marcia del cambio automatico correttamente funzionante	▪ Guasto di taratura della scatola di rinvio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale A del sensore di posizione dell'attuatore della scatola di rinvio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del segnale B del sensore di posizione dell'attuatore della scatola di rinvio ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del solenoide della scatola di rinvio ▪ Meccanismo di cambio di gamma della scatola di rinvio inceppato ▪ Meccanismo di cambio di gamma della scatola di rinvio non tarato correttamente ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC. Controllare se l'attuatore di cambio di gamma è udibile durante il funzionamento. PASSARE alla prova guidata **B.** . Cancellare il DTC e riprovare ▪ PASSARE alla prova guidata **E.** ▪ PASSARE alla prova guidata **G.** ▪ PASSARE alla prova guidata **H.** ▪ PASSARE alla prova guidata **D.** ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC. Controllare se l'attuatore di cambio di gamma è udibile durante il funzionamento. PASSARE alla prova guidata **B.** ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Controllare il modulo di comando scatola di rinvio, verificando l'eventuale presenza di DTC collegati e consultare il relativo indice DTC. PASSARE alla prova guidata **B.** ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare la batteria e il sistema di carica

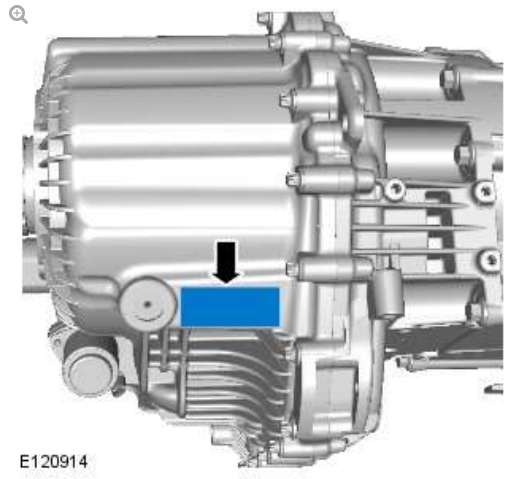
SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Cambio di gamma non funzionante	▪ Guasto sistema scatola di rinvio guasto ▪ La scatola di rinvio richiede la taratura (dopo l'installazione di un nuovo componente) ▪ Scatola di rinvio troppo fredda ▪ Temperatura interna del modulo di comando scatola di rinvio superiore alla soglia ▪ Meccanismo di cambio di gamma della scatola di rinvio inceppato ▪ Coppia di resistenza del cambio automatico eccessivamente alta ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Guasto sistema di carica/batteria	**NOTE:** ▪ I cambi di gamma della scatola di rinvio sono disabilitati quando la temperatura dell'attuatore della scatola di rinvio è superiore a 100 °C o inferiore a -30 °C. Quando la temperatura dell'attuatore della scatola di rinvio è compresa tra -30 °C e 0 °C, è consentito un solo cambio di gamma della scatola di rinvio al minuto. ▪ I cambi di gamma della scatola di rinvio sono disabilitati quando la temperatura interna del modulo di comando scatola di rinvio è superiore a 100 °C. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura - Unità diagnostica in linea 2, test non invasivo - Scatola di rinvio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio" ▪ Guidare il veicolo per riscaldare la scatola di rinvio e ripetere la prova. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Temperatura del motorino (0xD11C) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger - Temperatura interna dell'ECU (0xD117) - e - Temperatura del motorino (0xD11C) - e - Eventi di sovratemperatura del motorino (0xD11F) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Se la procedura si interrompe, controllare se l'attuatore di cambio di gamma è udibile durante il funzionamento. PASSARE alla prova guidata **B.** ▪ PASSARE alla prova guidata **I.** ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare la batteria e il sistema di carica
Cambio di gamma, dalla marcia alta alla marcia bassa, disabilitato quando il veicolo è in movimento	▪ Il passaggio alla gamma bassa mentre il veicolo è in movimento non è possibile a partire dall'anno modello 2013	▪ Non si richiede alcun intervento
Trazione fuoristrada ridotta e messaggio di avvertenza: SURRISCALDAMENTO TRASMISSIONE RALLENTARE	▪ La temperatura del differenziale centrale sta raggiungendo la soglia di surriscaldamento ▪ Livello basso del liquido della scatola di rinvio	**NOTA:** Questo messaggio di avvertenza può essere causato da una guida fuoristrada prolungata. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC. Controllare i segnali del datalogger - Temperatura interna dell'ECU (0xD117) - e - Temperatura del motorino (0xD11C) - e - Eventi di sovratemperatura del motorino (0xD11F) ▪ Controllare la presenza di eventuali perdite nella scatola di rinvio. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare il livello del liquido della scatola di rinvio
Trazione fuoristrada ridotta e messaggio di avvertenza: GUASTO DELLA TRASMISSIONE - TRAZIONE RIDOTTA	▪ La frizione del differenziale centrale presenta un guasto - Funzionamento analogo a un differenziale aperto ▪ Il modulo di comando scatola di rinvio ha cessato di trasmettere sul bus CAN e per default commuta sul differenziale centrale aperto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando scatola di rinvio e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto, una resistenza elevata nel circuito del bus CAN ad alta velocità. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Vibrazioni durante le manovre a bassa velocità con molti comandi impartiti allo sterzo	▪ Differenza eccessiva nella circonferenza dello pneumatico a causa di dimensioni errate, valori di pressione o usura non corretti ▪ Liquido della scatola di rinvio deteriorato ▪ Configurazione del modulo di comando della scatola di rinvio non corretta ▪ La scatola di rinvio richiede la taratura (dopo l'installazione di un nuovo componente) ▪ La frizione della scatola di rinvio non si disinserisce completamente a causa di infiltrazioni di acqua nel liquido della scatola di rinvio ▪ Scollegamento/guasto del semiasse destro/sinistro anteriore/posteriore ▪ Frizione del differenziale posteriore non completamente disinserita a causa di infiltrazioni di acqua nel liquido del differenziale posteriore (differenziale attivo)	▪ Controllare le condizioni, la pressione e la dimensione degli pneumatici ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e scaricare il liquido della scatola di rinvio. Lavare la scatola di rinvio e riempirla con liquido nuovo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando della scatola di rinvio con la versione software più recente ▪ PASSARE alla prova guidata C. ▪ PASSARE alla prova guidata A. ▪ Controllare l'integrità dei semiassi ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare il livello/le condizioni del liquido del differenziale posteriore
Rumore sordo eccessivo durante il cambio di gamma della scatola di rinvio	▪ La scatola di rinvio richiede la taratura (dopo l'installazione di un nuovo componente) ▪ Configurazione del modulo di comando della scatola di rinvio non corretta	**NOTA:** Durante un cambio di gamma della scatola di rinvio si avverte un rumore meccanico. Questo è normale e non indica un'anomalia. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Controllare il modulo di comando scatola di rinvio, verificando l'eventuale presenza di DTC collegati e consultare il relativo indice DTC. Se il guasto persiste, PASSARE alla prova guidata C. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando della scatola di rinvio con la versione software più recente
Rumore sordo eccessivo al disinserimento dell'accensione (cicli della scatola di rinvio in posizione di riposo)	▪ La scatola di rinvio richiede la taratura (dopo l'installazione di un nuovo componente) ▪ Configurazione del modulo di comando della scatola di rinvio non corretta ▪ Frizione della scatola di rinvio usurata/bruciata	**NOTA:** Durante un cambio di gamma della scatola di rinvio si avverte un rumore meccanico. Questo è normale e non indica un'anomalia. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Controllare il modulo di comando scatola di rinvio, verificando l'eventuale presenza di DTC collegati e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando della scatola di rinvio con la versione software più recente ▪ PASSARE alla prova guidata C.
Sibilo	▪ Usura del cuscinetto/della catena della scatola di rinvio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test diagnostico di rumorosità, vibrazioni e ruvidità dell'unità diagnostica in linea 2 - Scatola di rinvio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e installare una nuova catena della scatola di rinvio ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e installare un nuovo cuscinetto dell'albero di uscita posteriore della scatola di rinvio

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Liquido della scatola di rinvio bruciato (colore più scuro del normale)	▪ Guida fuoristrada eccessiva ▪ Frizione della scatola di rinvio usurata/bruciata ▪ Guasto del differenziale posteriore elettrico	**NOTA:** All'interno del liquido della scatola di rinvio potrebbero essere presenti delle piccole particelle. Questo è normale e non indica un'anomalia. ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina, quindi scaricare e riempire di liquido la scatola di rinvio. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Controllare il modulo di comando scatola di rinvio, verificando l'eventuale presenza di DTC collegati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare l'integrità degli alberi di trasmissione, dei differenziali e dei semiassi. Rettificare, se necessario. Controllare la cronologia del veicolo verificando l'eventuale presenza di guasti del complessivo della trasmissione. Se si è verificato un guasto nel complessivo della trasmissione, scaricare e riempire di liquido la scatola di rinvio, quindi eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio". Cancellare i DTC e ricontrollare. Se il guasto persiste, PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare la presenza di DTC correlati al modulo di comando del differenziale posteriore e consultare il relativo Indice DTC
Vibrazioni sul volante, sul sedile anteriore o sul pianale tra 2400 e 2800 giri/min durante il passaggio da un'accelerazione media a una forte	▪ La scatola di rinvio si sta torcendo sulla parte posteriore della trasmissione.	**NOTA:** Questa azione si applica solo ai veicoli 5.0L a benzina. ▪ Montare uno smorzatore di vibrazioni (numero parte IAI500100) sul foro filettato libero della scatola di rinvio. Serrare il dispositivo di fissaggio (numero parte IYP500080) alla coppia di 75 Nm
Perdite di liquido	▪ Tubo di sfiato della scatola di rinvio bloccato ▪ Guasto alla guarnizione dell'albero di ingresso ▪ Guasto alla guarnizione dell'albero di uscita anteriore ▪ Guasto alla guarnizione dell'albero di uscita posteriore ▪ Guasto alla guarnizione dell'attuatore ▪ Guasto alla guarnizione del solenoide ▪ Guasto alla guarnizione della superficie di accoppiamento	▪ Controllare il tubo di sfiato della scatola di rinvio per verificare l'eventuale presenza di ostruzioni ▪ Montare una nuova guarnizione dell'albero di ingresso ▪ Installare una nuova guarnizione dell'albero di uscita anteriore ▪ Installare una nuova guarnizione dell'albero di uscita posteriore ▪ Installare una nuova guarnizione dell'attuatore ▪ Installare una nuova guarnizione del solenoide ▪ Sigillare nuovamente le superfici di accoppiamento della scatola di rinvio
La procedura di sostituzione della scatola di rinvio non va ripetutamente a buon fine	▪ Frizione della scatola di rinvio usurata/bruciata ▪ Coppia di resistenza del cambio automatico eccessivamente alta ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del modulo di comando scatola di rinvio ▪ Guasto sistema di carica/batteria	▪ Controllare l'integrità degli alberi di trasmissione, dei differenziali e dei semiassi. Rettificare, se necessario. Controllare la cronologia del veicolo verificando l'eventuale presenza di guasti del complessivo della trasmissione. Se si è verificato un guasto nella trasmissione, PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ PASSARE alla prova guidata **I.** ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del modulo di comando scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità. ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare la batteria e il sistema di carica

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
DTC del sensore di temperatura dell'attuatore impostato	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito del sensore di temperatura dell'attuatore	▪ PASSARE alla prova guidata **F.**

POSIZIONE DEL NUMERO DI SERIE DELLA SCATOLA DI RINVIO



Sulla scatola di rinvio sono stampigliati due numeri: il primo è il numero di parte e il secondo è il numero di serie.

PROCEDURE DELLA SCATOLA DI RINVIO

Quando si montano componenti nuovi nella scatola di rinvio, è necessario eseguire la relativa procedura utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore:

- Modulo di comando della scatola di rinvio - Procedura di sostituzione della scatola di rinvio
- Attuatore della scatola di rinvio - Procedura di sostituzione della scatola di rinvio
- Scatola di rinvio - Procedura di sostituzione della scatola di rinvio
- Solenoide del selettore di modalità della scatola di rinvio - Procedura di sostituzione del solenoide
- Sensore di posizione del selettore di modalità della scatola di rinvio - Procedura di sostituzione del sensore di posizione assoluta

CICLO DI GUIDA

Per convalidare un intervento di riparazione della scatola di rinvio, deve essere completato il seguente ciclo di guida:

1. Condurre il veicolo per un breve tratto, arrestarlo e ripartire per almeno due volte
2. Selezionare la gamma bassa, quindi la gamma alta (veicolo non in movimento)
3. Arrestare il veicolo e selezionare la posizione di folle (cambio manuale) o la posizione di parcheggio (cambio automatico)
4. Disinserire l'accensione
5. Attendere lo spegnimento del LED di parcheggio sull'interruttore di comando del cambio (cambio automatico)
6. Avviare il motore

7. Guidare il veicolo fino a quando il motore, la trasmissione e la scatola di rinvio non hanno raggiunto la normale temperatura di esercizio

8. Ripetere i passaggi da 1 a 5

PROCEDURA DI SOSTITUZIONE DELLA SCATOLA DI RINVIO

PERICOLO:

Quando si esegue la procedura di sostituzione della scatola di rinvio, tenersi a distanza dal veicolo poiché questo potrebbe spostarsi improvvisamente in avanti/indietro. Il mancato rispetto di questa precauzione può essere causa di lesioni personali.

NOTA:

Quando si esegue la procedura di sostituzione della scatola di rinvio, la trasmissione deve essere in folle e il freno di stazionamento deve essere disinserito. Bloccare le ruote con i cunei per impedire il movimento eccessivo del veicolo (non azionare i freni perché il veicolo deve potersi muovere leggermente in avanti/indietro). Il mancato rispetto di questa istruzione impedisce il completamento della procedura.

La procedura di sostituzione della scatola di rinvio deve essere eseguita dopo l'installazione di una nuova scatola di rinvio o per tararne il relativo meccanismo.

TABELLA DEI RISULTATI DELL'ANGOLO DI TARATURA DELLA FRIZIONE DELLA SCATOLA DI RINVIO

NOTA:

Gli angoli di taratura della frizione della scatola di rinvio sono visualizzati come valori negativi. Durante la valutazione dei risultati, è necessario considerare la dimensione dell'angolo (non il valore assoluto). Ad esempio, -20° è maggiore di -10° (perché l'angolo è più grande).

RISULTATI	SIGNIFICATO	AZIONE
Angoli del risultato 1 e del risultato 2 compresi tra -20° e -60° ed entro 10° l'uno dall'altro	Usura minima della frizione (come nuova)	Non si richiede alcun intervento
Angolo del risultato 1 o del risultato 2 maggiore di -170°	Usura massima della frizione	Installare una nuova scatola di rinvio
L'angolo del risultato 1 è inferiore rispetto all'angolo del risultato 2 di almeno 10°	Dischi della frizione bruciati	Installare una nuova scatola di rinvio e verificare la presenza di eventuali guasti della trasmissione
L'angolo del risultato 1 è superiore rispetto all'angolo del risultato 2 di almeno 10°	Dischi della frizione danneggiati a causa dell'ingresso di acqua	Installare una nuova scatola di rinvio

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : PROVE DELLE CONDIZIONI DEL LIQUIDO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: CONDIZIONI DEL LIQUIDO - PARTICELLE	

PROVA GUIDATA A : PROVE DELLE CONDIZIONI DEL LIQUIDO	
NOTA: All'interno del liquido della scatola di rinvio potrebbero essere presenti delle piccole particelle. Questo è normale e non indica un'anomalia.	
	1 Scaricare un campione di liquido dalla scatola di rinvio.
	2 Controllare il liquido ed evidenziare eventuali particelle solide.
	Nel liquido della scatola di rinvio sono presenti delle particelle solide grandi? **Sì** Installare una nuova scatola di rinvio. **No** PASSARE alla prova guidata C.

PROVA GUIDATA B : PROVE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: SEGNALE DEL DATALOGGER RELATIVO ALLA POSIZIONE DELL'ATTUATORE	
NOTA: Eseguire questa prova con il motore in funzione e il veicolo fermo.	
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger - Posizione dell'attuatore (0xD123).
	2 Azionare l'interruttore di cambio gamma per innestare la gamma alta e la gamma bassa tre volte ciascuna, quindi controllare il valore della posizione dell'attuatore per ogni evento: ▪ Gamma alta: >= 9 mm ▪ Folle: = 0 mm ▪ Gamma bassa: <= -9 mm
	Il valore della posizione dell'attuatore corrisponde al valore previsto? **Sì** Nessun guasto rilevato. **No** Eseguire la procedura - Sostituzione della scatola di rinvio. Cancellare i DTC e ricontrollare. Se il guasto persiste, installare una nuova scatola di rinvio.

PROVA GUIDATA C : PROVE DI MISURAZIONE DELL'ANGOLO DI TARATURA DELLA FRIZIONE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: ANGOLO DI TARATURA DELLA FRIZIONE - PRIMA LETTURA	
NOTE: ▪ Il valore dell'angolo di taratura della frizione può essere utilizzato per valutare lo stato di usura dei dischi della frizione della scatola di rinvio. ▪ La differenza tra i valori successivi dell'angolo di taratura della frizione può essere utilizzata per valutare lo stato dei dischi della frizione della scatola di rinvio. ▪ Gli angoli di taratura della frizione della scatola di rinvio sono visualizzati come valori negativi. Durante la valutazione dei risultati, è necessario considerare la dimensione dell'angolo (non il valore assoluto). Ad esempio, -20° è maggiore di -10° (perché l'angolo è più grande).	
	1 Avviare il motore.
	2 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger - Angolo di taratura della frizione variabile interna (0xD902). Registrare il valore (questo è il risultato 1).
	Il risultato 1 è maggiore di -170°? **Sì** Installare una nuova scatola di rinvio. **No** PASSARE a C2.
C2: ANGOLO DI TARATURA DELLA FRIZIONE - SECONDA LETTURA	

PROVA GUIDATA C : PROVE DI MISURAZIONE DELL'ANGOLO DI TARATURA DELLA FRIZIONE	
	NOTA: Se la procedura non riesce in quanto non è possibile tarare la frizione, contattare il supporto tecnico per i concessionari. **1** Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura "Sostituzione della scatola di rinvio".
	2 Controllare il segnale del datalogger - Angolo di taratura della frizione variabile interna (0xD902). Registrare il valore (questo è il risultato 2).
	Il risultato 1 e il risultato 2 differiscono per più di 10°? **Sì** Installare una nuova scatola di rinvio. **No** Nessun guasto rilevato.

PROVA GUIDATA D : PROVE DEL CIRCUITO DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: BASSA RESISTENZA NELL'ATTUATORE E NEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	NOTA: La resistenza nominale dell'attuatore della scatola di rinvio è 1,0 Ω.
	1 Disinserire l'accensione.
	2 Scollegare il connettore più grande del cablaggio elettrico dal modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Collegare un ohmmetro al morsetto 15 e al morsetto 18 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	4 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 0,5 Ω? **Sì** Resistenza troppo bassa. **PASSARE a D2**. **No** Resistenza non troppo bassa. **PASSARE a D3**.
D2: BASSA RESISTENZA NELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 1 e al morsetto 8 dell'attuatore della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 0,5 Ω? **Sì** Resistenza troppo bassa. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. **No** Resistenza non troppo bassa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito tra i fili del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.
D3: RESISTENZA ELEVATA NELL'ATTUATORE E NEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 15 e al morsetto 18 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è superiore a 15,0 Ω? **Sì** Resistenza troppo alta. **PASSARE a D4**. **No** Resistenza non troppo alta. **PASSARE a D5**.
D4: RESISTENZA ELEVATA NELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 1 e al morsetto 8 dell'attuatore della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.

PROVA GUIDATA D : PROVE DEL CIRCUITO DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	La resistenza misurata è superiore a 15,0 Ω? **Sì** Resistenza troppo alta. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. **No** Resistenza non troppo alta. Controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.
D5: CORTOCIRCUITO A MASSA NELL'ATTUATORE E NEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 15 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? **Sì** Nessun cortocircuito a massa. Nessun guasto rilevato. **No** Cortocircuito a massa. **PASSARE a D6**.
D6: CORTOCIRCUITO A MASSA NELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 15 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? **Sì** Cortocircuito a massa. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. **No** Nessun cortocircuito a massa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

PROVA GUIDATA E : PROVE DEL CIRCUITO DEL SOLENOIDE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
E1: BASSA RESISTENZA NEL SOLENOIDE E NEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Disinserire l'accensione.
	2 Scollegare il connettore più grande del cablaggio elettrico dal modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Collegare un ohmmetro al morsetto 12 e al morsetto 9 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	4 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 0,2 Ω? **Sì** Resistenza troppo bassa. **PASSARE a E2**. **No** Resistenza non troppo bassa. **PASSARE a E3**.
E2: BASSA RESISTENZA NEL SOLENOIDE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dal solenoide della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 1 e al morsetto 2 del solenoide della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 0,2 Ω? **Sì** Resistenza troppo bassa. Installare un nuovo solenoide della scatola di rinvio. **No** Resistenza non troppo bassa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito tra i fili del cablaggio elettrico del solenoide della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.
E3: RESISTENZA ELEVATA NEL SOLENOIDE E NEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 12 e al morsetto 9 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è superiore a 10 Ω? **Sì** Resistenza troppo alta. **PASSARE a E4**. **No** Resistenza non troppo alta. **PASSARE a E5**.

PROVA GUIDATA E : PROVE DEL CIRCUITO DEL SOLENOIDE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
E4: RESISTENZA ELEVATA NEL SOLENOIDE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dal solenoide della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 1 e al morsetto 2 del solenoide della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è superiore a 10 Ω? **Sì** Resistenza troppo alta. Installare un nuovo solenoide della scatola di rinvio. **No** Resistenza non troppo alta. Controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel cablaggio elettrico del solenoide della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.
E5: CORTOCIRCUITO A MASSA NEL SOLENOIDE E NEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 12 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? **Sì** Nessun cortocircuito a massa. Nessun guasto rilevato. **No** Cortocircuito a massa. **PASSARE a E6**.
E6: CORTOCIRCUITO A MASSA NEL SOLENOIDE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dal solenoide della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 12 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? **Sì** Cortocircuito a massa. Installare un nuovo solenoide della scatola di rinvio. **No** Nessun cortocircuito a massa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel cablaggio elettrico del solenoide della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

PROVA GUIDATA F : PROVE DEL CIRCUITO DEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
F1: BASSA RESISTENZA NEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Disinserire l'accensione.
	2 Scollegare il connettore più grande del cablaggio elettrico dal modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Collegare un ohmmetro al morsetto 5 e al morsetto 2 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	4 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 1 kΩ? **Sì** Resistenza troppo bassa. **PASSARE a F2**. **No** Resistenza non troppo bassa. **PASSARE a F3**.
F2: BASSA RESISTENZA NEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 4 e al morsetto 7 dell'attuatore della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 1 kΩ? **Sì** Resistenza troppo bassa. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. **No** Resistenza non troppo bassa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito tra i fili del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.
F3: RESISTENZA ELEVATA NEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 5 e al morsetto 2 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.

PROVA GUIDATA F : PROVE DEL CIRCUITO DEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	La resistenza misurata è superiore a 30 kΩ? Sì Resistenza troppo alta. **PASSARE a F4**. No Resistenza non troppo alta. **PASSARE a F5**.
F4: RESISTENZA ELEVATA NEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 4 e al morsetto 7 dell'attuatore della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è superiore a 30 kΩ? Sì Resistenza troppo alta. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. No Resistenza non troppo alta. Controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.
F5: CORTOCIRCUITO A MASSA NEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 5 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? Sì Nessun cortocircuito a massa. Nessun guasto rilevato. No Cortocircuito a massa. **PASSARE a F6**.
F6: CORTOCIRCUITO A MASSA NEL SENSORE DI TEMPERATURA DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 5 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? Sì Cortocircuito a massa. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. No Nessun cortocircuito a massa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

PROVA GUIDATA G : PROVE DEL CIRCUITO DEL SEGNALE A DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
G1: BASSA RESISTENZA NEL SEGNALE A DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Disinserire l'accensione.
	2 Scollegare il connettore più grande del cablaggio elettrico dal modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Collegare un ohmmetro al morsetto 1 e al morsetto 2 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	4 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 16 kΩ? Sì Resistenza troppo bassa. **PASSARE a G2**. No Resistenza non troppo bassa. **PASSARE a G3**.
G2: BASSA RESISTENZA NEL SEGNALE A DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 6 e al morsetto 7 dell'attuatore della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 16 kΩ? Sì Resistenza troppo bassa. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. No Resistenza non troppo bassa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito tra i fili del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

PROVA GUIDATA G : PROVE DEL CIRCUITO DEL SEGNALE A DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
G3: RESISTENZA ELEVATA NEL SEGNALE A DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 1 e al morsetto 2 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è superiore a 20 kΩ? Sì Resistenza troppo alta. PASSARE a G4. No Resistenza non troppo alta. PASSARE a G5.
G4: RESISTENZA ELEVATA NEL SEGNALE A DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 6 e al morsetto 7 dell'attuatore della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è superiore a 20 kΩ? Sì Resistenza troppo alta. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. No Resistenza non troppo alta. Controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.
G5: CORTOCIRCUITO A MASSA NEL SEGNALE A DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 1 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? Sì Nessun cortocircuito a massa. Nessun guasto rilevato. No Cortocircuito a massa. PASSARE a G6.
G6: CORTOCIRCUITO A MASSA NEL SEGNALE A DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 1 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? Sì Cortocircuito a massa. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. No Nessun cortocircuito a massa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

PROVA GUIDATA H : PROVE DEL CIRCUITO DEL SEGNALE B DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
H1: BASSA RESISTENZA NEL SEGNALE B DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Disinserire l'accensione.
	2 Scollegare il connettore più grande del cablaggio elettrico dal modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Collegare un ohmmetro al morsetto 6 e al morsetto 2 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	4 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è inferiore a 16 kΩ? Sì Resistenza troppo bassa. PASSARE a H2. No Resistenza non troppo bassa. PASSARE a H3.
H2: BASSA RESISTENZA NEL SEGNALE B DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 2 e al morsetto 7 dell'attuatore della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.

PROVA GUIDATA H : PROVE DEL CIRCUITO DEL SEGNALE B DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	La resistenza misurata è inferiore a 16 kΩ? **Sì** Resistenza troppo bassa. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. **No** Resistenza non troppo bassa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito tra i fili del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

H3: RESISTENZA ELEVATA NEL SEGNALE B DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 6 e al morsetto 2 del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è superiore a 20 kΩ? **Sì** Resistenza troppo alta. **PASSARE a H4**. **No** Resistenza non troppo alta. **PASSARE a H5**.

H4: RESISTENZA ELEVATA NEL SEGNALE B DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 2 e al morsetto 7 dell'attuatore della scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è superiore a 20 kΩ? **Sì** Resistenza troppo alta. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. **No** Resistenza non troppo alta. Controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

H5: CORTOCIRCUITO A MASSA NEL SEGNALE B DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE E DEL CABLAGGIO ELETTRICO DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Collegare un ohmmetro al morsetto 6 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	2 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? **Sì** Nessun cortocircuito a massa. Nessun guasto rilevato. **No** Cortocircuito a massa. **PASSARE a H6**.

H6: CORTOCIRCUITO A MASSA NEL SEGNALE B DEL SENSORE DI POSIZIONE DELL'ATTUATORE DELLA SCATOLA DI RINVIO	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio.
	2 Collegare un ohmmetro al morsetto 6 della massa e del connettore del cablaggio elettrico del modulo di comando scatola di rinvio.
	3 Misurare la resistenza.
	La resistenza misurata è infinitamente alta (circuito aperto)? **Sì** Cortocircuito a massa. Installare un nuovo attuatore della scatola di rinvio. **No** Nessun cortocircuito a massa. Controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel cablaggio elettrico dell'attuatore della scatola di rinvio. Riparare il cablaggio elettrico secondo necessità.

PROVA GUIDATA I : PROVE DELLA COPPIA DI RESISTENZA DEL CAMBIO AUTOMATICO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	I1: PROVA DEL CAMBIO DI GAMMA DELLA SCATOLA DI RINVIO
	1 Arrestare il veicolo su una superficie piana.
	2 Lasciare girare il motore al minimo.
	3 Impostare il cambio automatico in folle.
	NOTA: Quando vengono rilasciati i freni, il veicolo potrebbe avanzare lentamente. Consentire al veicolo di spostarsi se necessario. **4** Rilasciare i freni.

PROVA GUIDATA I : PROVE DELLA COPPIA DI RESISTENZA DEL CAMBIO AUTOMATICO	
	5 Tentare un cambio di gamma della scatola di rinvio.
	Il cambio di gamma della scatola di rinvio è riuscito? **Sì** La coppia di resistenza del cambio automatico è eccessivamente elevata e resiste al cambio di gamma della scatola di rinvio quando il veicolo è fermo. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e controllare il cambio automatico. **No** Coppia di resistenza del cambio automatico normale.

VIBRAZIONI DALLA SCATOLA DI RINVIO

Le vibrazioni provenienti dalla scatola di rinvio possono essere causate dall'installazione di unità di trasmissione anteriore/posteriore errate. Fare riferimento alle sezioni 205-02 e 205-03 per ulteriori istruzioni su come diagnosticare e correggere questo problema.

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Transfer Case Control Module (TCCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

La presente sezione non contiene dati

DATA DI PUBBLICAZIONE: 27-FEB-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO - [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

GUARNIZIONE USCITA ANTERIORE SCATOLA DI RINVIO (G1606390)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



205-818
Installatore



308-620
Installatore



308-636
Installatore



JLR-308-926

Attrezzo di supporto, scatola di rinvio



JLR-308-933

Attrezzo di smontaggio, flangia della scatola di rinvio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 4	Anello elastico dell'albero di uscita anteriore della scatola di rinvio	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Procedure generali).
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Scatola di rinvio - Diesel 3.0L TDV6 (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Smontaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Smontaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - Diesel 3.0L TDV6 (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Smontaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - Diesel 3.0L TDV6 (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Smontaggio).

4. Facendosi aiutare, fissare la scatola di rinvio con il piano di accoppiamento di trasmissione rivolto verso il basso su una superficie piana.

5.



E159189

6.

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i fori dei bulloni siano puliti e privi di sfrido.



7.

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i fori dei bulloni siano puliti e privi di sfrido.



8.

AVVERTENZA:

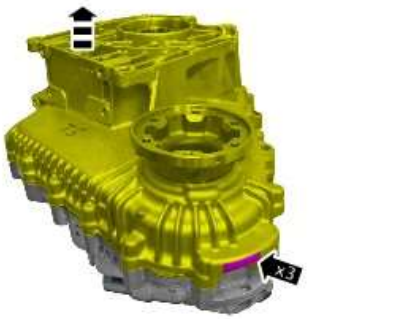
È necessario prestare la massima attenzione quando si gira la scatola di rinvio. Le due metà della scatola di rinvio non devono essere mai separate.

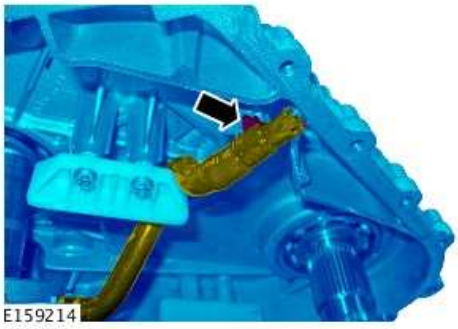
Facendosi aiutare da un altro meccanico, sganciare la scatola di rinvio e fissarla con la superficie posteriore della scatola di rinvio rivolta verso il basso su una superficie piana.

9.

AVVERTENZA:

Prestare attenzione a non danneggiare i piani di accoppiamento.





Utilizzando un martello a testa morbida, rilasciare la scatola anteriore.

10. Eliminare il sigillante dai piani di accoppiamento della scatola di rinvio.

11.



12.



Attrezzi speciali: JLR-308-926

13.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'attrezzo speciale sia fissato correttamente. In questo modo si avrà la certezza che l'anello elastico venga completamente compresso durante la fase successiva.



Attrezzi speciali: JLR-308-933

14.

ATTENZIONE:

- Non esercitare una forza eccessiva quando si smonta il gruppo della flangia.
- Gettare l'anello elastico.



Attrezzi speciali: JLR-308-933

15.



16.

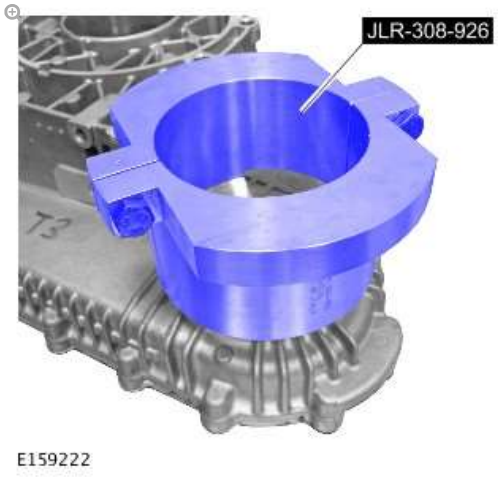


MONTAGGIO

AVVERTENZA:

Durante l'installazione, assicurarsi che tutti i componenti siano puliti e privi di corpi estranei.

1.

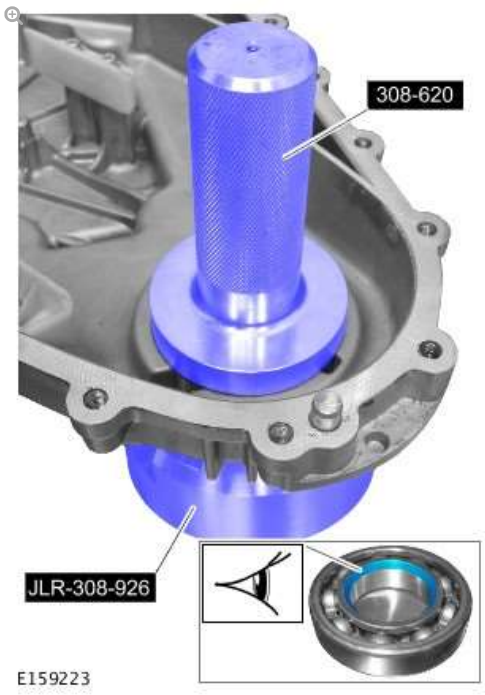


Posizionare l'attrezzo speciale come illustrato, per sostenere la scatola di rinvio durante la fase successiva.
Attrezzi speciali: JLR-308-926

2.

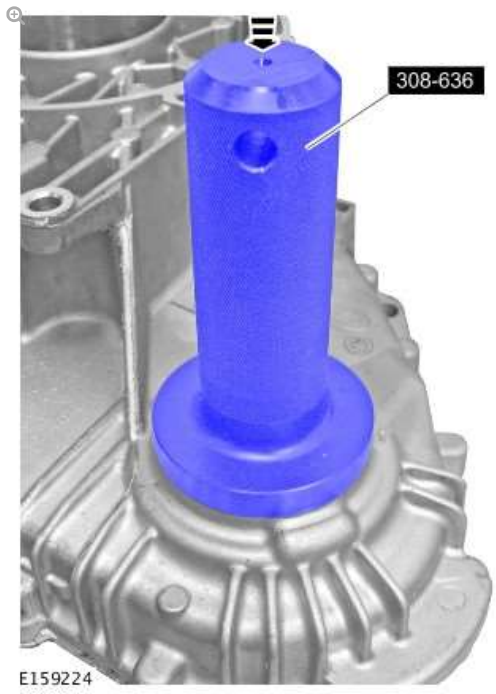
ATTENZIONE:

- la parte smussata sul binario interno del cuscinetto deve essere rivolta verso il paraolio.
- Durante questa fase, la scatola di rinvio deve essere supportata dall'attrezzo speciale su una superficie piana.



Montare il cuscinetto.
Attrezzi speciali: 308-620, JLR-308-926

3.



Montare la guarnizione.

Attrezzi speciali: 308-636

4.

ATTENZIONE:

- Portare l'anello di sicurezza in posizione centrale nella relativa scanalatura prima di montare la flangia di uscita.
- Prestare la massima attenzione assicurandosi che l'anello di sicurezza si inserisca perfettamente nel cuscinetto.
- Montare un nuovo anello di sicurezza.



Servendosi dell'attrezzo speciale e dell'aiuto di un altro meccanico, montare la flangia di comando.

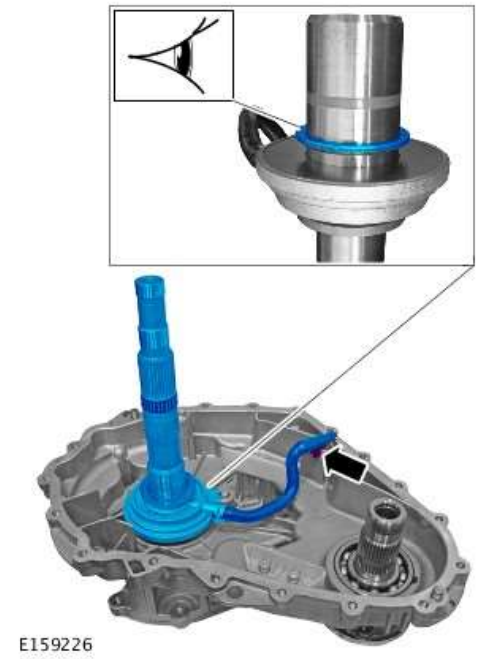
Attrezzi speciali: 205-818

Sostituire il componente: *Anello elastico dell'albero di uscita anteriore della scatola di rinvio* *Quantità:* *1*.

5.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la pompa dell'olio sia montata sul proprio perno di centraggio.

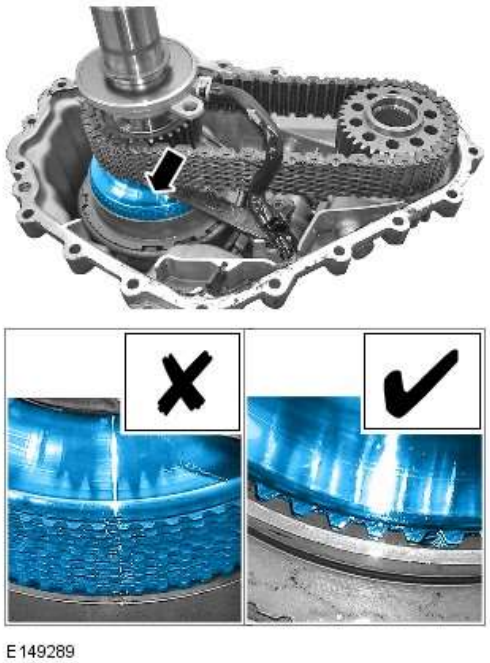


6. Pulire il filtro magnetico.

7.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il complessivo della frizione sia posizionato correttamente come illustrato.



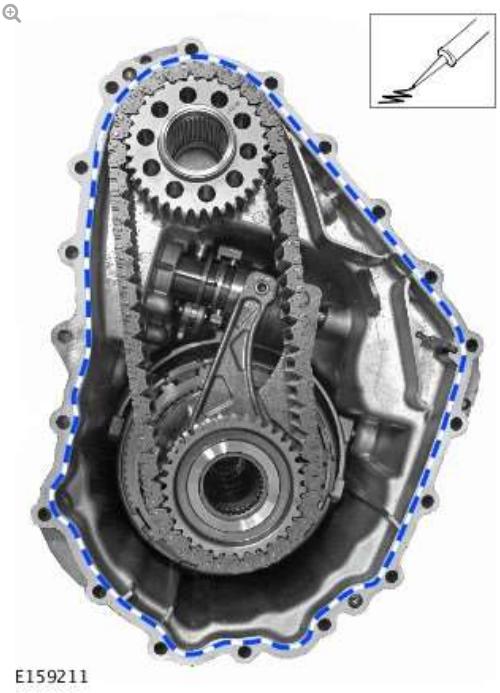
8.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il complessivo della frizione sia posizionato correttamente come illustrato.



9.

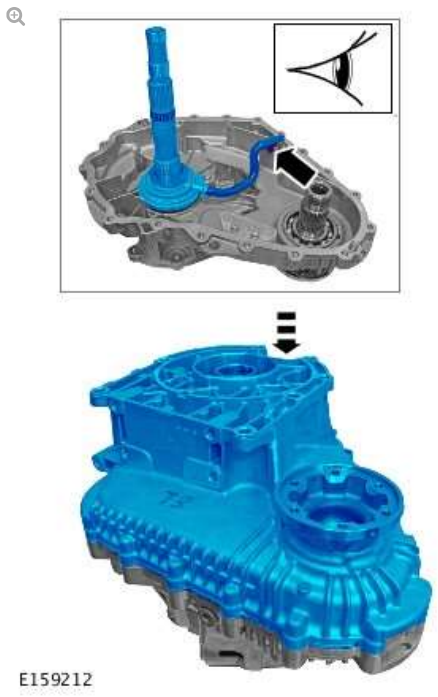


Applicare un cordone di 2 mm di sigillante su una delle superfici del piano di accoppiamento della scatola di rinvio, come illustrato.

10.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il distanziale dell'albero di entrata sia posizionato correttamente.
- L'albero di entrata e il gruppo della pompa del liquido devono essere sostenuti e tenuti in posizione con le mani, fino a quando non vengono inseriti saldamente nel gruppo della frizione.



Montare la metà anteriore della scatola di rinvio.

11.

AVVERTENZA:

È necessario prestare la massima attenzione quando si gira la scatola di rinvio. Le due metà della scatola di rinvio non devono essere mai separate.

Facendosi aiutare, sbloccare la scatola di rinvio e fissarla con il piano di accoppiamento di trasmissione rivolto verso il basso su una superficie piana.

12.

AVVERTENZA:

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



E159191

13.



E159409

Coppia: **10 Nm**

14.



E159191

Coppia: **35 Nm**

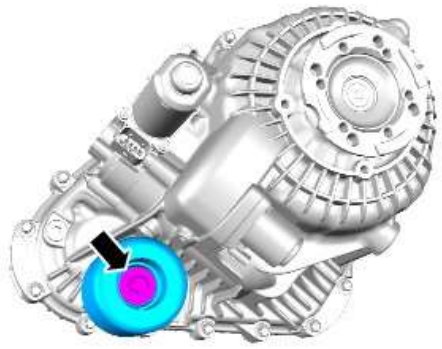
15.



E159190

Coppia: **35 Nm**

16.



E159189

Coppia: **75 Nm**

17. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare la scatola di rinvio dalla superficie piana.

18. Fare riferimento a: Scatola di rinvio - Diesel 3.0L TDV6 (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Montaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Montaggio).
Fare riferimento a: Transfer Case - TDV6 3.0L Diesel (308-07C, Montaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Montaggio).

19. Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Procedure generali).
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 10-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO – [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

CUSCINETTO ALBERO DI USCITA ANTERIORE DELLA SCATOLA DI RINVIO (G1606391)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

41.20.08	CUSCINETTO – ALBERO DI USCITA ANTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A UNA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	3.5	IMPIEGO ENTRO	+
41.20.08	CUSCINETTO – ALBERO DI USCITA ANTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	4.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Il cuscinetto dell'albero di uscita anteriore della scatola di rinvio deve essere riparato unitamente alla guarnizione.
   Fare riferimento a: Guarnizione uscita anteriore scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Smontaggio e montaggio).

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 27-MAR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO – [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

GUARNIZIONE USCITA POSTERIORE SCATOLA DI RINVIO (G1606392)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

41.20.54	PARAOLIO – ALBERO DI USCITA POSTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A UNA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	3.5	IMPIEGO ENTRO	+
41.20.54	PARAOLIO – ALBERO DI USCITA POSTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	4.6	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



204-525-1

Attrezzo di installazione, Flangia di comando



205-726

Attrezzo di smontaggio/montaggio, cuscinetto mozzo ruota



308-637

Installatore, guarnizione



JLR-308-927

Attrezzo di supporto, scatola di rinvio



JLR-308-931

Attrezzo di smontaggio, flangia della scatola di rinvio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 5	Anello elastico dell'albero di uscita posteriore della scatola di rinvio	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

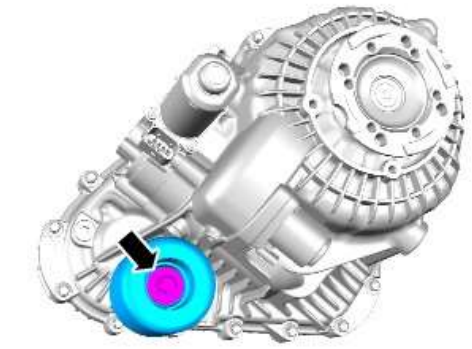
Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Scatola di rinvio - Diesel 3.0L TDV6 (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Smontaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V8 N/A 5.0L benzina (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Smontaggio).

4. Facendosi aiutare da un altro meccanico, fissare la scatola di rinvio con il piano di accoppiamento del cambio rivolto verso il basso su una superficie piana.

5.



E159189

6.

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i fori dei bulloni siano puliti e privi di sfrido.



7.

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i fori dei bulloni siano puliti e privi di sfrido.



8.

AVVERTENZA:

Prestare attenzione a non danneggiare i piani di accoppiamento.



E159192

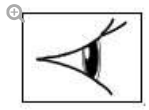
Utilizzando un mazzuolo a testa morbida, rilasciare la scatola posteriore.

9.



E159215

10.





E159213

Individuare il filtro magnetico. Il filtro potrebbe essere caduto nell'alloggiamento anteriore durante la fase precedente.

11.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.

Eliminare il sigillante dai piani di accoppiamento della scatola di rinvio.

12.


E159193

Staccare il distanziale.

13.


E159194

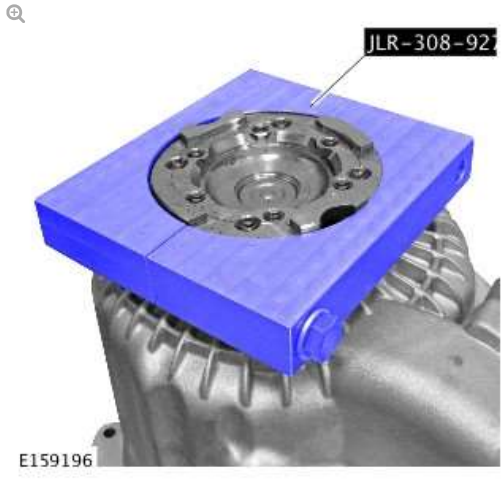
14.

NOTA:

rimuoverlo in blocco.


E159195

15.



Attrezzi speciali: JLR-308-927

16.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'attrezzo speciale sia fissato correttamente. In questo modo si avrà la certezza che l'anello elastico venga completamente compresso durante la fase successiva.



Attrezzi speciali: JLR-308-931

17.

ATTENZIONE:

- Non esercitare una forza eccessiva quando si smonta il gruppo della flangia.
- Gettare l'anello elastico.

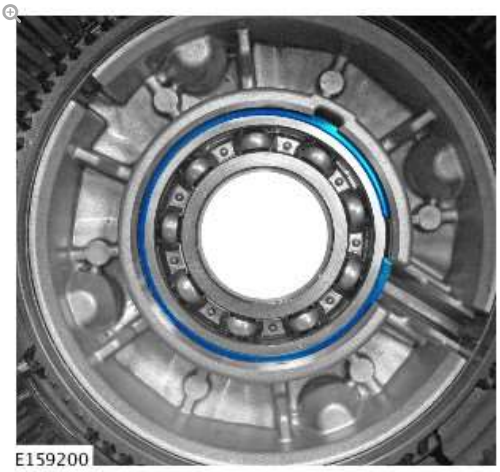


Attrezzi speciali: JLR-308-931

18.



19.



20.



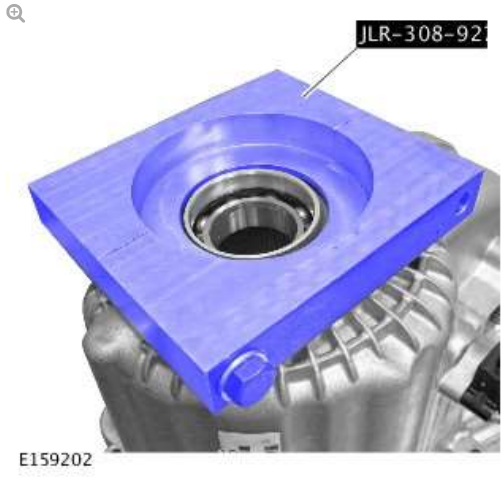
21. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare la scatola di rinvio dalla superficie piana.

MONTAGGIO

AVVERTENZA:

Durante l'installazione, assicurarsi che tutti i componenti siano puliti e privi di corpi estranei.

1.



Posizionare l'attrezzo speciale come illustrato, per sostenere la scatola di rinvio durante la fase successiva.
Attrezzi speciali: JLR-308-927

2.

AVVERTENZA:

la parte smussata sul binario interno del cuscinetto deve essere rivolta verso il paraolio.



Montare il cuscinetto.
Attrezzi speciali: 205-726

3.



4.



Montare la guarnizione.

Attrezzi speciali: 308-637

5.

ATTENZIONE:

- Portare l'anello di sicurezza in posizione centrale nella relativa scanalatura prima di montare la flangia di uscita.
- Prestare la massima attenzione assicurandosi che l'anello di sicurezza si inserisca perfettamente nel cuscinetto.
- Montare un nuovo anello di sicurezza.



Servendosi dell'attrezzo speciale e dell'aiuto di un altro meccanico, montare la flangia di comando.
Attrezzi speciali: 204-525-1
Sostituire il componente: *Anello elastico dell'albero di uscita posteriore della scatola di rinvio* *Quantità:* *1*.

6. Facendosi aiutare da un altro meccanico, fissare la metà posteriore della scatola di rinvio con il piano posteriore rivolto verso il basso su una superficie piana.

7.



Montare il distanziale.

8.

NOTA:

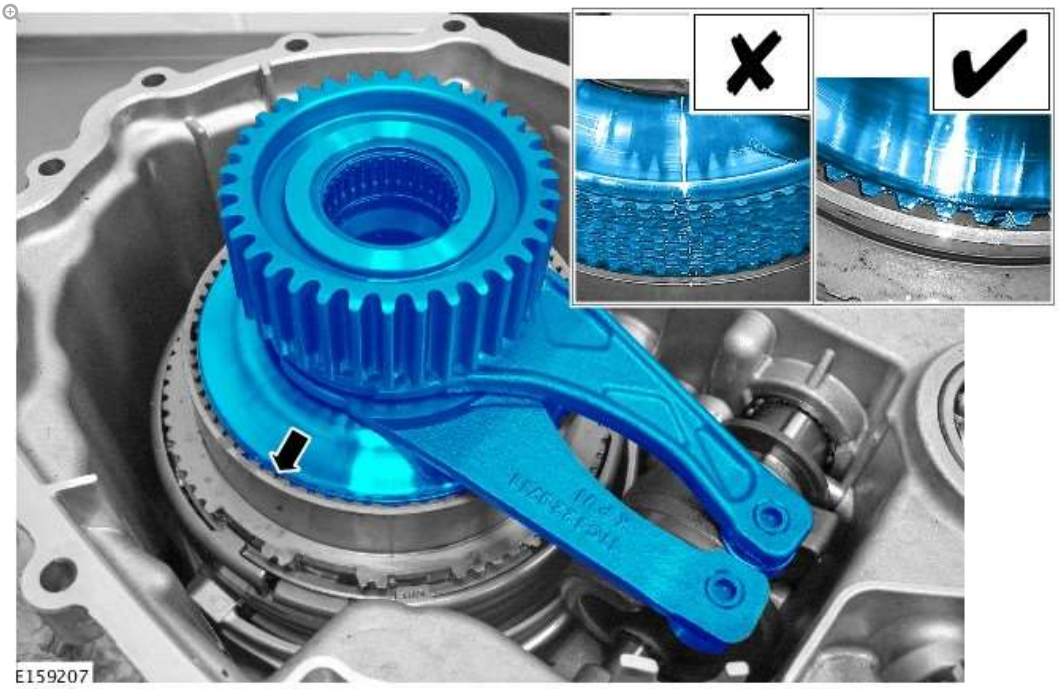
Ruotare il differenziale per innestare le scanalature.



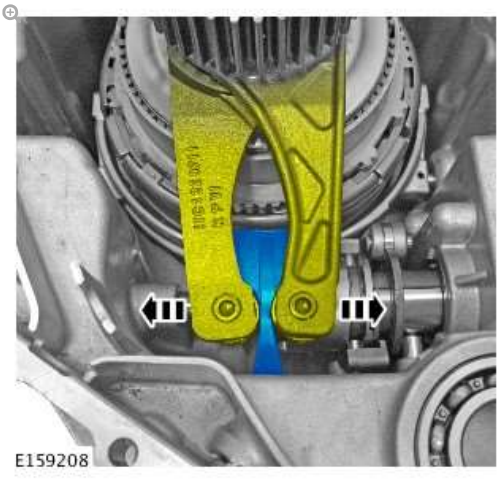
9.

NOTA:

Ruotare il complessivo per innestare i dischi della frizione.



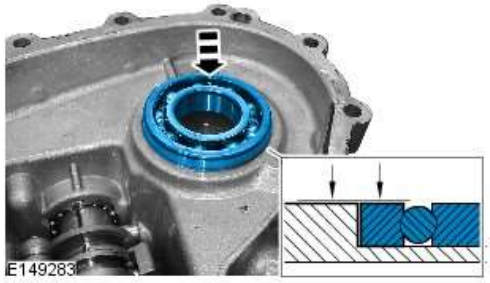
10.



11.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il cuscinetto dell'ingranaggio dell'albero di trasmissione anteriore sia completamente in sede prima di montare la catena e l'ingranaggio.



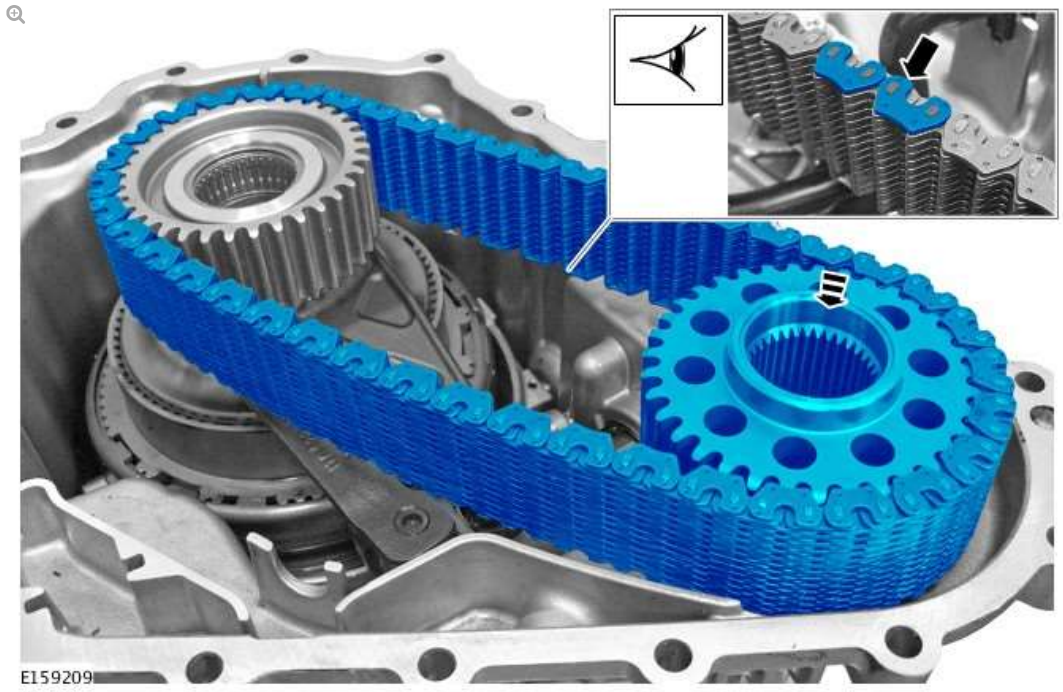
12.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la catena sia montata con la maglia nera rivolta verso il basso.

NOTA:

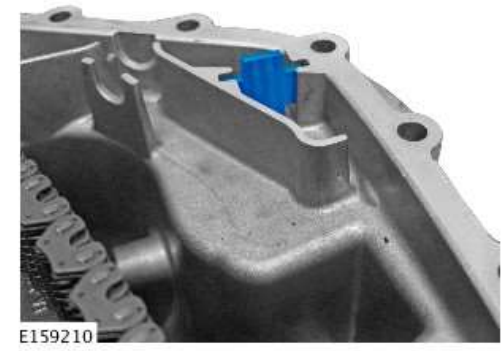
il diametro scanalato interno in risalto del pignone deve essere rivolto verso l'alto come illustrato.



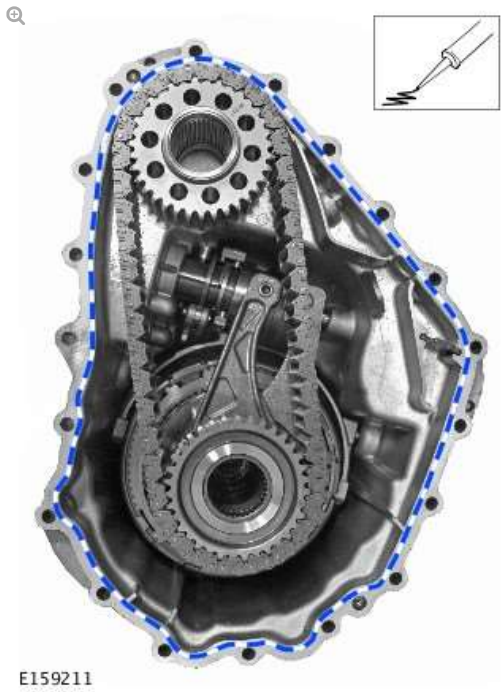
13.

AVVERTENZA:

Accertarsi che il componente sia pulito e privo di corpi estranei.



14.

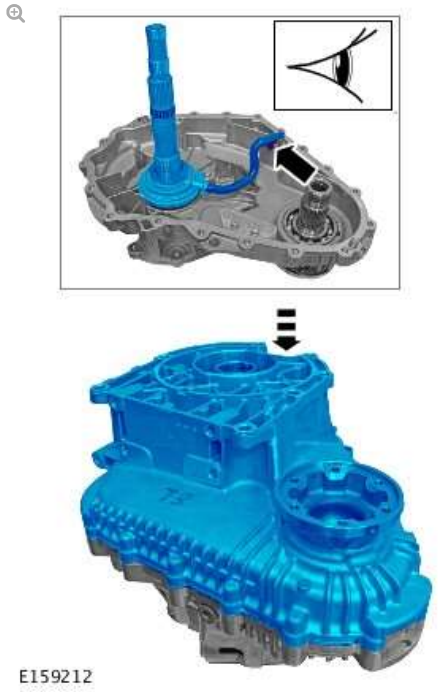

E159211

Applicare un cordone di 2 mm di sigillante su una delle superfici del piano di accoppiamento della scatola di rinvio, come illustrato.

15.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il distanziale dell'albero di entrata sia posizionato correttamente.
- L'albero di entrata e il gruppo della pompa del liquido devono essere sostenuti e tenuti in posizione con le mani, fino a quando non vengono inseriti saldamente nel gruppo della frizione.


E159212

Montare la metà anteriore della scatola di rinvio.

16.

AVVERTENZA:

È necessario prestare la massima attenzione quando si gira la scatola di rinvio. Le due metà della scatola di rinvio non devono essere mai separate.

Facendosi aiutare, sbloccare la scatola di rinvio e fissarla con il piano di accoppiamento di trasmissione rivolto verso il basso su una superficie piana.

17.

AVVERTENZA:

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



E159191

18.



E159409

Coppia: **10 Nm**

19.



E159191

Coppia: **35 Nm**

20.



E159190

Coppia: **35 Nm**

21.



E159189

Coppia: **75 Nm**

22. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare la scatola di rinvio dalla superficie piana.

23. Fare riferimento a: Transfer Case - TDV6 3.0L Diesel (308-07 Transfer Case - [+] Twin Speed Transfer Case, Montaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Montaggio).

24. Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 10-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO – [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

CUSCINETTO ALBERO DI USCITA POSTERIORE DELLA SCATOLA DI RINVIO (G1606393)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

41.20.19	CUSCINETTO – ALBERO DI USCITA POSTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A UNA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	3.5	IMPIEGO ENTRO	+
41.20.19	CUSCINETTO – ALBERO DI USCITA POSTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	4.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Il cuscinetto dell'albero di uscita posteriore della scatola di rinvio deve essere riparato unitamente alla guarnizione. Fare riferimento a: Guarnizione uscita posteriore scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Smontaggio e montaggio).

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 06-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO - [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

GUARNIZIONI MANICOTTO GRUPPO DI RINVIO DELL'ALIMENTAZIONE (G1679758)

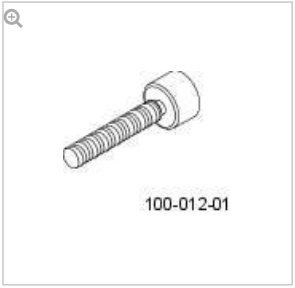
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



100-012

Estrattore a percussione



100-012-01

Adattatore estrattore a percussione



308-375

Attrezzo di smontaggio, guarnizione entrata e uscita



308-598

Attrezzo di montaggio, paraolio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Paraolio dell'albero di entrata della scatola di rinvio	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

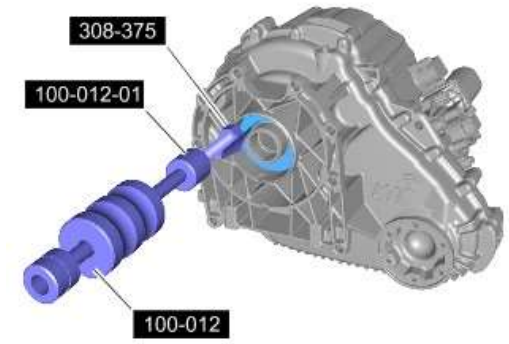
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Staccare il riduttore.
   Fare riferimento a: Transfer Case - TDV6 3.0L Diesel (308-07 Transfer Case - [+] Twin Speed Transfer Case, Smontaggio).
   Fare riferimento a: Transfer Case - V6 S/C 3.0L Petrol (308-07 Transfer Case - [+] Twin Speed Transfer Case, Smontaggio).

4. **AVVERTENZA:**

   Fare molta attenzione per evitare di danneggiare il registro del paraolio e il piano di scorrimento.



E131138

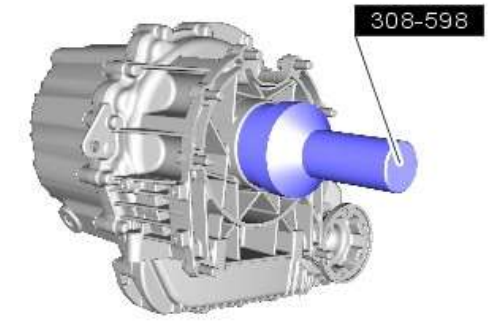
Staccare e gettare il paraolio.
Attrezzi speciali: 308-375, 100-012, 100-012-01

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.
- Al momento dell'installazione, i paraoli devono essere asciutti.



E50943

Montare un nuovo paraolio.
Attrezzi speciali: 308-598
Sostituire il componente: *Paraolio dell'albero di entrata della scatola di rinvio* *Quantità:* *1*.

2. Montare la scatola del riduttore.
Fare riferimento a: Transfer Case - TDV6 3.0L Diesel (308-07 Transfer Case - [+] Twin Speed Transfer Case, Smontaggio).
Fare riferimento a: Transfer Case - V6 S/C 3.0L Petrol (308-07 Transfer Case - [+] Twin Speed Transfer Case, Smontaggio).

3. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 28-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO - [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

CATENA DELLA SCATOLA DI RINVIO (G1606395)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Fare riferimento a: Transfer Case Draining and Filling (308-07 Transfer Case - Vehicles With: Twin Speed Transfer Case, Procedure generali).

2. Fare riferimento a: Transfer Case - TDV6 3.0L Diesel (308-07 Transfer Case - Vehicles With: Twin Speed Transfer Case, Smontaggio).
Fare riferimento a: Transfer Case - V6 S/C 3.0L Petrol (308-07 Transfer Case - Vehicles With: Twin Speed Transfer Case, Smontaggio).

3. Facendosi aiutare da un altro meccanico, fissare la scatola di rinvio con il piano di accoppiamento del cambio rivolto verso il basso su una superficie piana.

4.



E159189

5.

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i fori dei bulloni siano puliti e privi di trucioli.



E159190

6.

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i fori dei bulloni siano puliti e privi di trucioli.



7.

AVVERTENZA:

È necessario prestare la massima attenzione quando si gira la scatola di rinvio. Le due metà della scatola non devono mai separarsi.

Facendosi aiutare da un altro meccanico, sganciare la scatola di rinvio e fissarla con la superficie posteriore della scatola di rinvio rivolta verso il basso su una superficie piana.

8.

AVVERTENZA:

Prestare attenzione a non danneggiare le superfici di accoppiamento.





Utilizzando un mazzuolo a testa morbida, sganciare la scatola anteriore.

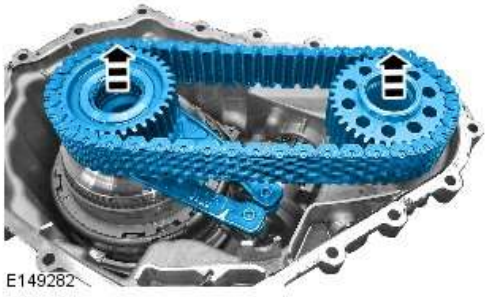
9.



10.

AVVERTENZA:

L'albero può essere stretto sul cuscinetto. Prestare attenzione durante la rimozione del componente.

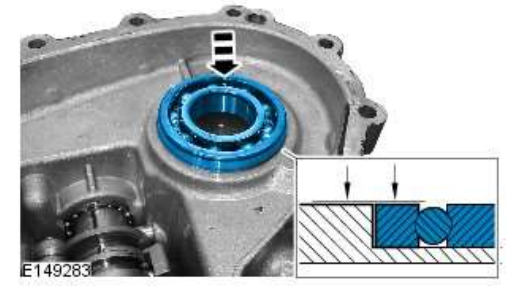


MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

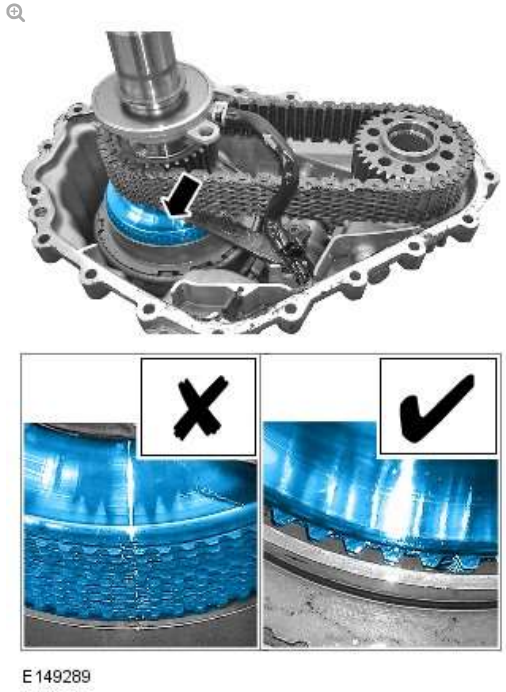
Assicurarsi che il cuscinetto dell'ingranaggio dell'albero di trasmissione anteriore sia completamente in sede prima di montare la nuova catena e il nuovo ingranaggio.



2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il complessivo della frizione sia posizionato correttamente come illustrato.



3.

AVVERTENZA:

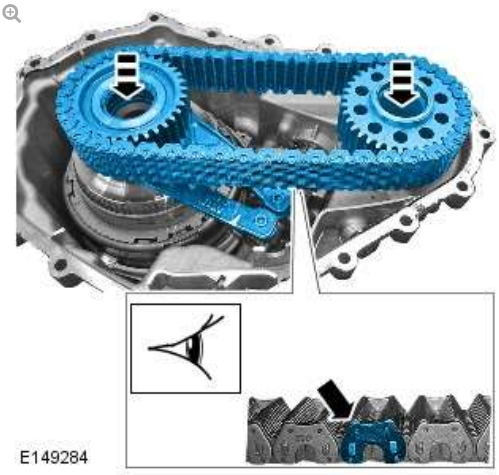
Assicurarsi che il complessivo della frizione sia posizionato correttamente come illustrato.



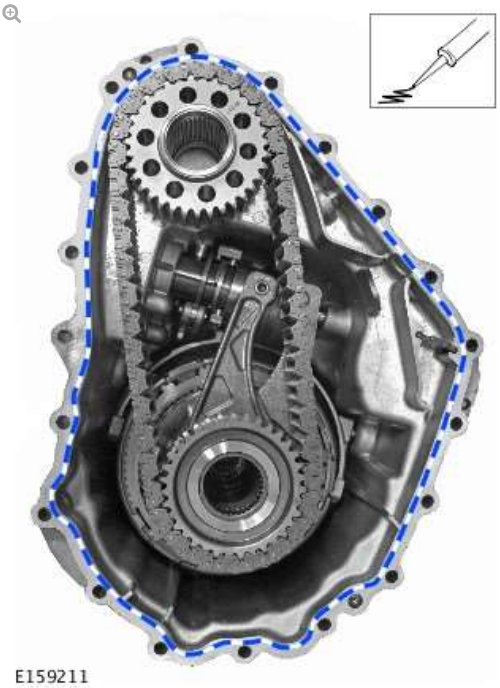
4.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la catena sia montata con la maglia rivolta verso il basso.



5.

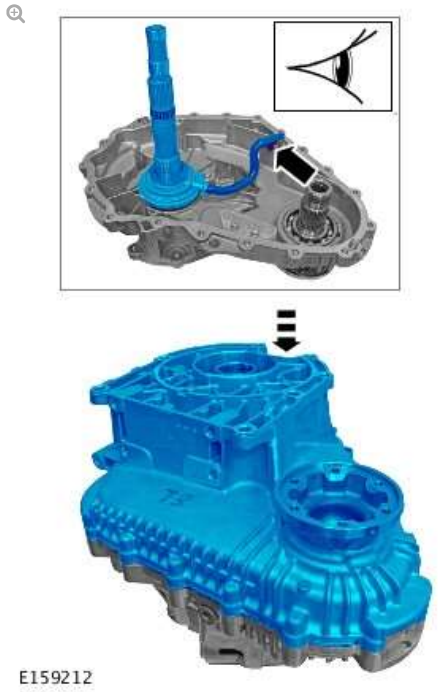


Applicare un cordone di 2 mm di sigillante su una delle superfici del piano di accoppiamento della scatola di rinvio, come illustrato.

6.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il distanziale dell'albero di entrata sia posizionato correttamente.
- L'albero di entrata e il complessivo della pompa del liquido devono essere sollevati e mantenuti in posizione con le mani fino a quando non sono inseriti saldamente nel complessivo della frizione.



Montare la metà anteriore della scatola di rinvio.

7.

AVVERTENZA:

È necessario prestare la massima attenzione quando si gira la scatola di rinvio. Le due metà della scatola non devono mai separarsi.

Facendosi aiutare da un altro meccanico, sbloccare la scatola di rinvio e fissarla con il piano di accoppiamento del cambio rivolto verso il basso su una superficie piana.

8.

AVVERTENZA:

Serrare i bulloni solo con la forza delle dita, per il momento.



E159191

9.



E159409

Coppia: **10 Nm**

10.



E159191

Coppia: **35 Nm**

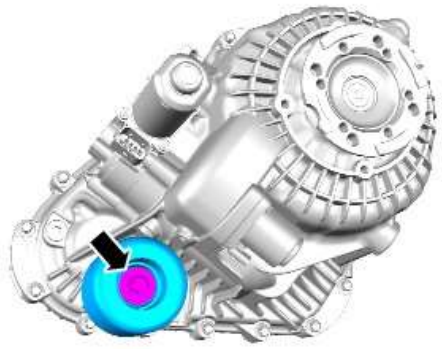
11.



E159190

Coppia: **35 Nm**

12.



E159189

Coppia: **75 Nm**

13. Fare riferimento a: Transfer Case - TDV6 3.0L Diesel (308-07 Transfer Case - Vehicles With: Twin Speed Transfer Case, Montaggio).
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Montaggio).

14. Fare riferimento a: Transfer Case Draining and Filling (308-07 Transfer Case - Vehicles With: Twin Speed Transfer Case, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO – [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

COMPLESSIVO FRIZIONE MULTIDISCO, SCATOLA DI RINVIO (G2060858)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZATURE GENERICHE

NOME DELLA DOTAZIONE
Apparecchiatura diagnostica Land Rover

SMONTAGGIO

NOTE:

- Se si effettua questa procedura come parte del bollettino LTB00906, passare alla fase 7.
- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

2. Sollevare e supportare il veicolo su un sollevatore a 2 colonne idoneo.
   Fare riferimento a: Sollevamento con ponte sollevatore (100-02 Sollevamento veicolo con martinetto e ponte sollevatore, Descrizione e funzionamento).

3. - **AVVERTENZA:**

     La scatola di rinvio deve essere scaricata e rabboccata almeno due volte per assicurarsi che gli eventuali detriti o olio contaminato siano eliminati

   Scaricare l'olio dalla scatola di rinvio.
   Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).
   - Riempire la scatola di rinvio con l'olio.
     Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).

4. Eseguire un collaudo su strada del veicolo.

5. Sollevare e supportare il veicolo su un sollevatore a 2 colonne idoneo.
   Fare riferimento a: Sollevamento con ponte sollevatore (100-02 Sollevamento veicolo con martinetto e ponte sollevatore, Descrizione e funzionamento).

6. Scaricare l'olio dalla scatola di rinvio.
   Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).

7. Staccare il riduttore.
   Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V8 N/A 5.0L benzina (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Smontaggio).

8. 

   E159189

   Rimuovere lo smorzatore di vibrazioni della scatola di rinvio.

9.



Rimuovere il motorino della scatola di rinvio.

10.



Rimuovere i bulloni della scatola di rinvio.

11. Facendosi aiutare da un altro meccanico, sbloccare la scatola di rinvio e fissarla con il piano di accoppiamento del cambio rivolto verso il basso su una superficie piana.

12.

AVVERTENZA:

Prestare attenzione a non danneggiare le superfici di accoppiamento.





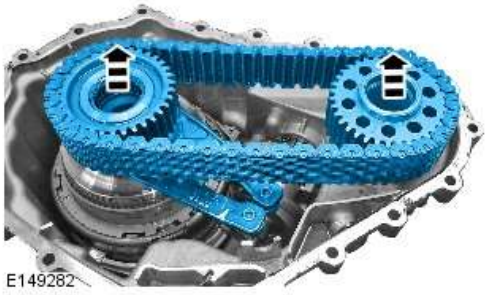
- Utilizzando un martello a testa morbida, rilasciare la scatola anteriore.
- Rimuovere lo sfiato.

13.



Rimuovere il complessivo albero di entrata e pompa dell'olio.

14.



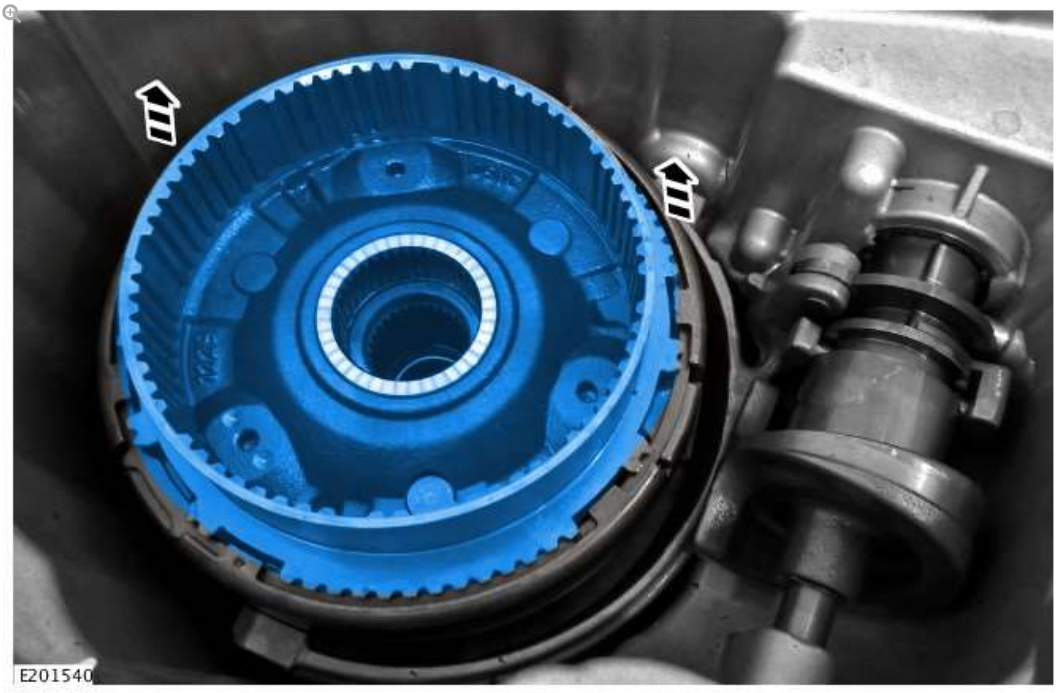
Rimuovere il complessivo catena della scatola di rinvio.

15.



Rimuovere il complessivo frizione multidisco della scatola di rinvio.

16.



Rimuovere il complessivo differenziale della scatola di rinvio.

17.

AVVERTENZA:

Verificare che non ci siano detriti o olio contaminato nella scatola di rinvio. Non utilizzare solvente a base di acqua.

NOTA:

Utilizzare un panno che non lascia pelucchi per assorbire eventuali residui di olio contaminato nella scatola di rinvio.

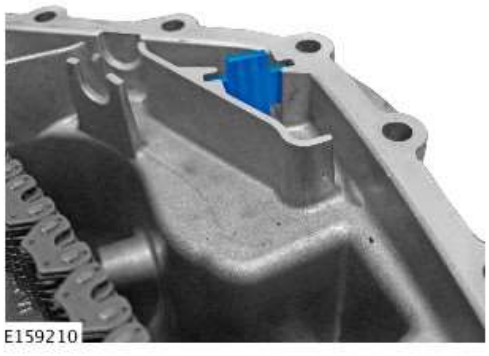
Pulire a fondo la scatola di rinvio e i componenti.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Il magnete potrebbe essere allentato nella scatola di rinvio, assicurarsi che sia posizionato correttamente.

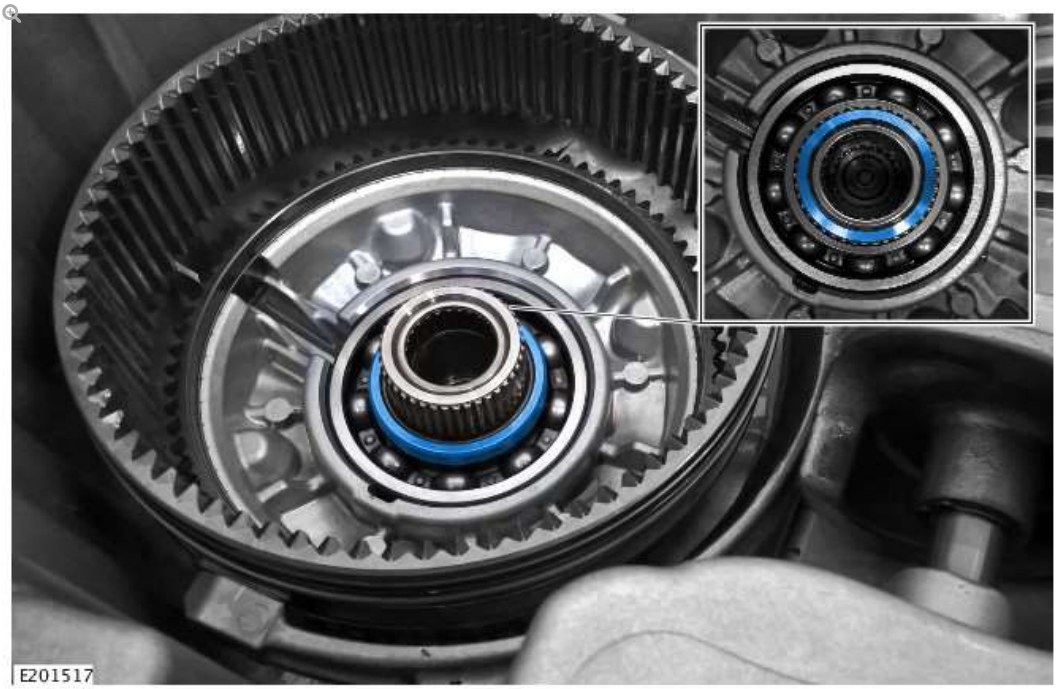


Montare il magnete, se necessario.

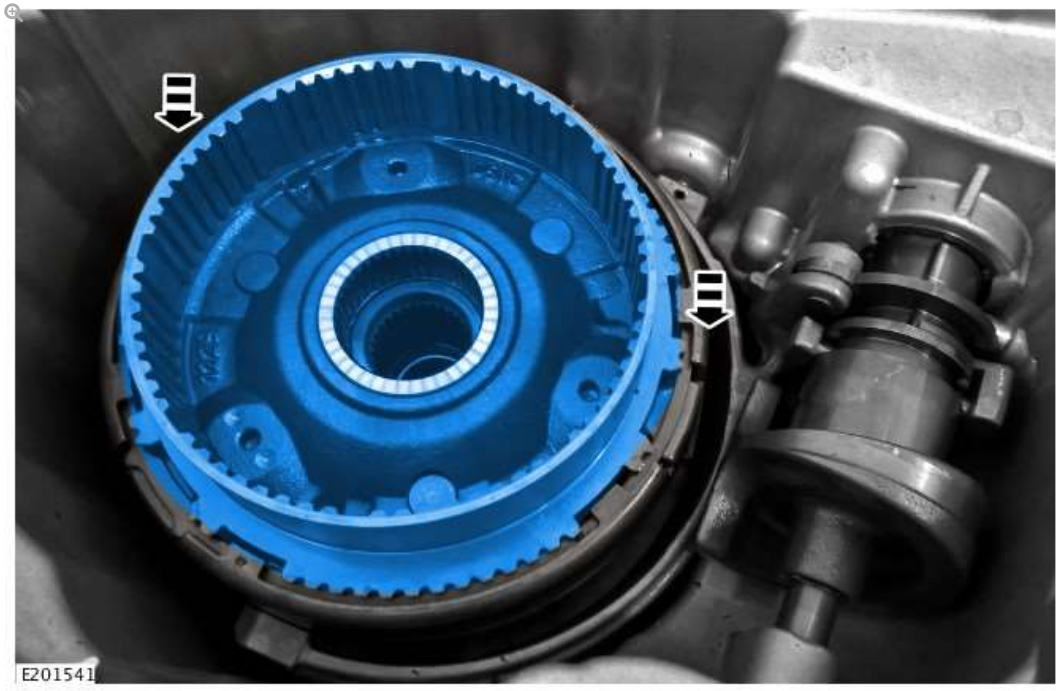
2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il distanziale dell'albero di entrata sia posizionato correttamente.



3.



Montare il complessivo differenziale della scatola di rinvio.

4.

NOTA:

Questa operazione richiede l'aiuto di un secondo tecnico.

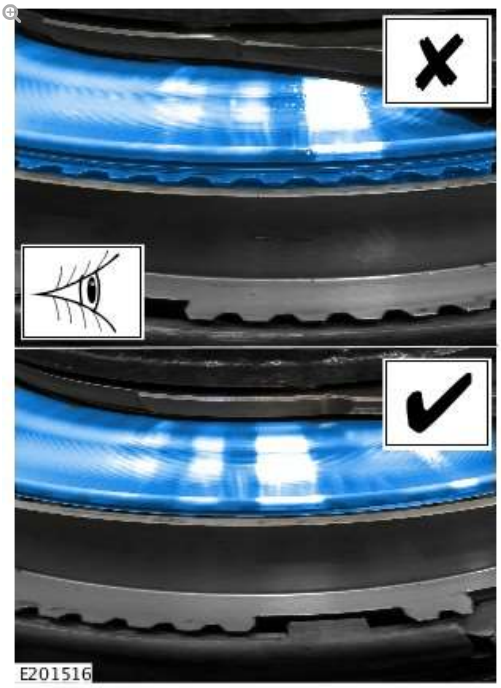


- Montare il complessivo frizione multidisco della scatola di rinvio.
- Utilizzando un attrezzo idoneo, aprire le leve come illustrato.
- Con le leve della scatola di rinvio aperte, posizionare la frizione multidisco della scatola di rinvio nel complessivo differenziale.

5.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il complessivo frizione multidisco sia installato correttamente.

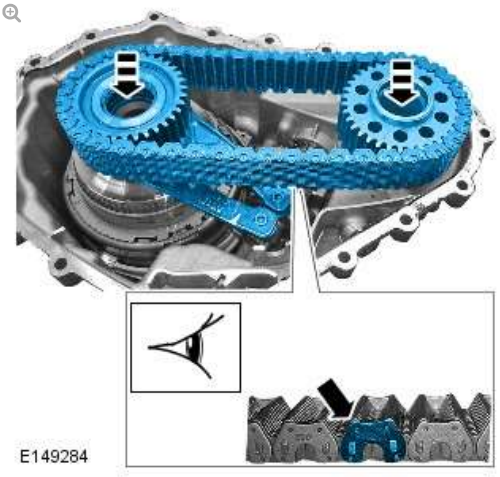


I denti del complessivo frizione multidisco non saranno visibili se montati correttamente.

6.

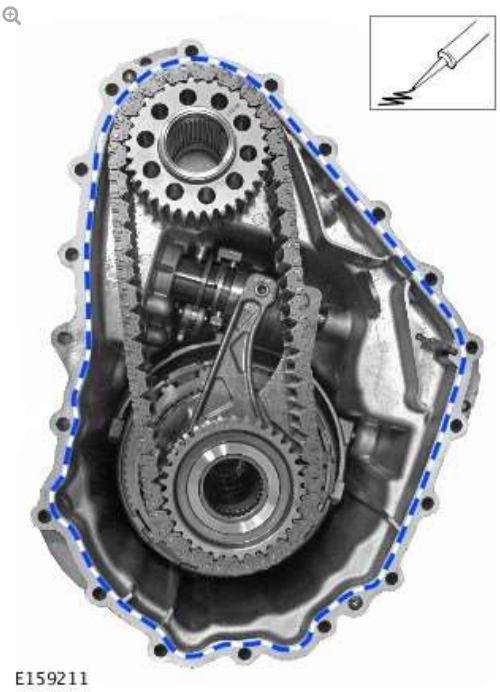
AVVERTENZA:

Assicurarsi che la catena della scatola di rinvio sia montata con la maglia rivolta verso il basso.



Montare il complessivo catena della scatola di rinvio

7.



- Applicare un cordone di 2 mm di sigillante RTV su una delle superfici del piano di accoppiamento della scatola di rinvio, come illustrato.
- Per la specifica corretta del sigillante.
  Fare riferimento a: Specifiche (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Specifiche).

8.

ATTENZIONE:

- Verificare che lo sfiato sia posizionato correttamente.
- Assicurarsi che il cuscinetto a rullini dell'albero di ingresso non sia danneggiato.

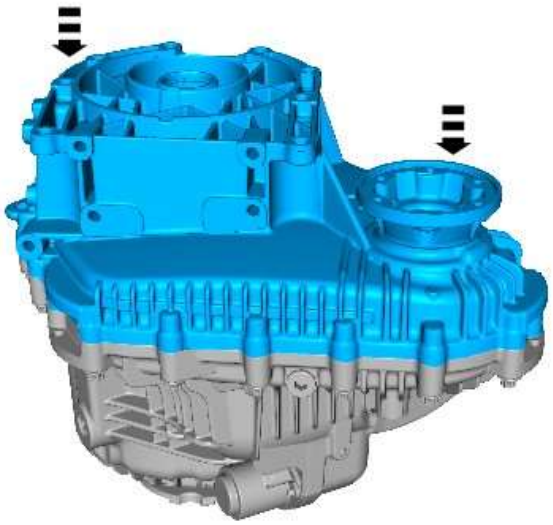


- Ispezionare il cuscinetto a rullini per rilevare eventuali danni.
- Installare lo sfiato.

9.

AVVERTENZA:

Il complessivo pompa dell'olio della scatola di rinvio e albero di ingresso devono essere sostenuti e tenuti in posizione con le mani, fino a quando non viene inserito saldamente nel complessivo frizione della scatola di rinvio.



E201519

Montare la metà anteriore della scatola di rinvio.

10.

AVVERTENZA:

È necessario prestare la massima attenzione quando si gira la scatola di rinvio. Le due metà della scatola di rinvio non devono essere mai separate.

11.



E159191

In questa fase, montare i bulloni serrandoli manualmente.

12.



E159409

- Serrare i bulloni.
- *Coppia:* **10 Nm**

13.



E159191

- Serrare i bulloni.
- *Coppia:* **35 Nm**

14.



E159190

- Montare il motorino della scatola di rinvio.
- *Coppia:* **35 Nm**

15.



E159189

- Montare lo smorzatore di vibrazioni della scatola di rinvio.
- *Coppia:* **75 Nm**

16. Montare la scatola del riduttore.
Fare riferimento a: Scatola di rinvio - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (308-07B Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a una velocità, Montaggio).

17. Riempire la scatola di rinvio con l'olio.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).

18. Ricollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

19. Utilizzare l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover per configurare il modulo di comando scatola di rinvio.
Attrezzature generiche: Apparecchiatura diagnostica Land Rover

20.

AVVERTENZA:

Il veicolo deve essere guidato in almeno 4 curve strette, a sinistra o a destra in gamma alta e bassa. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe causare una taratura non riuscita.

Eseguire un collaudo su strada del veicolo.

21.

AVVERTENZA:

Il modulo di comando scatola di rinvio deve essere tarato nuovamente per una corretta procedura di assestamento.

Utilizzare l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover per configurare il modulo di comando scatola di rinvio.
Attrezzature generiche: Apparecchiatura diagnostica Land Rover

DATA DI PUBBLICAZIONE: 15-MAR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO - [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

SCATOLA DI RINVIO - DIESEL 3.0L TDV6 (G2250290)

SMONTAGGIO

41.20.25	SCATOLA DI RINVIO - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A UNA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	2.5	IMPIEGO ENTRO	+
41.20.25	SCATOLA DI RINVIO - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	2.8	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

Tutti i veicoli

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

Veicoli con filtro antiparticolato per diesel (DPF)

3. Rimuovere il filtro antiparticolato per diesel (DPF).
   Fare riferimento a: Filtro antiparticolato per diesel (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Diagnosi e controllo).

Tutti i veicoli

4.

NOTA:

Non eseguire questa operazione se il componente è stato rimosso solo per facilitare l'accesso.

Scaricare il liquido della scatola di rinvio.
Fare riferimento a: Scarico e rifornimento scatola di rinvio (308-07C Scatola di rinvio - [+] Scatola di rinvio a doppia velocità, Procedure generali).

5. Staccare la traversa della trasmissione.
Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

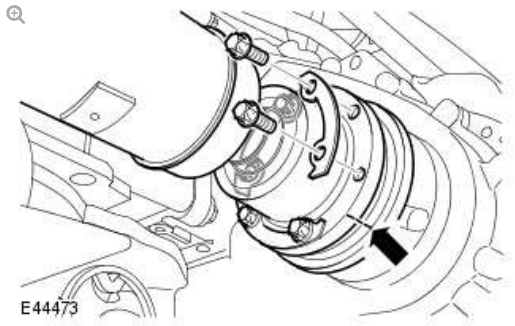
6.

AVVERTENZA:

Per evitare di danneggiare il soffietto o il giunto, non lasciare penzolare l'albero di trasmissione .

NOTA:

Segnare la posizione dell'albero di trasmissione sulla flangia del cambio.



Svitare i sei bulloni Torx e togliere le rondelle. Gettare i bulloni. Impiegando una legatura idonea, fissare l'albero di trasmissione. Rilasciare l'albero della trasmissione anteriore dalla flangia di comando della scatola di rinvio.

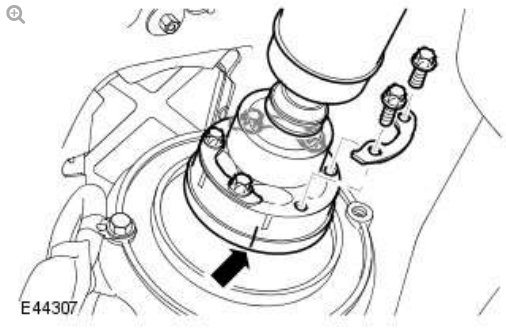
7.

AVVERTENZA:

Per evitare di danneggiare il soffietto o il giunto, non lasciare penzolare l'albero di trasmissione .

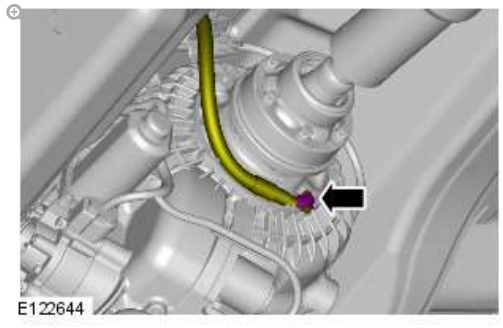
NOTA:

Segnare la posizione dell'albero di trasmissione sulla flangia del cambio.



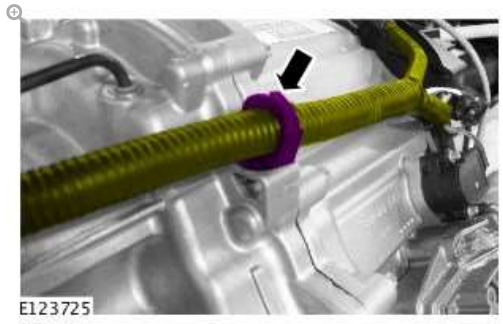
Svitare i 6 bulloni Torx e togliere le rondelle. Impiegando una legatura idonea, fissare l'albero di trasmissione. Rilasciare l'albero della trasmissione posteriore dalla flangia di comando della scatola di rinvio.

8.



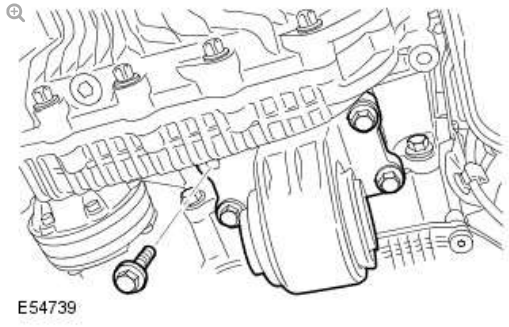
Scollegare il cavo di massa dalla scatola di rinvio. Rimuovere il bullone.

9.



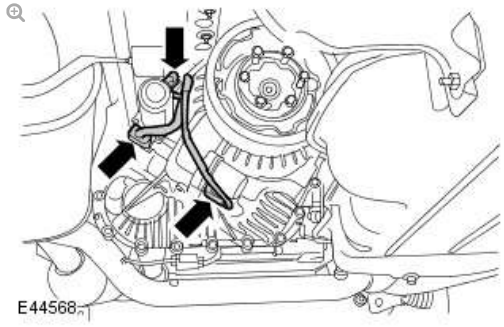
Sganciare il fermo di fissaggio del cablaggio della trasmissione.

10.



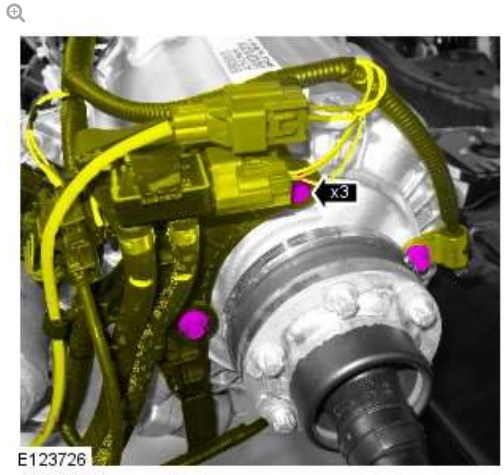
Togliere i 4 bulloni. Staccare l'isolatore di supporto della trasmissione.

11.



Scollegare i 3 connettori elettrici del riduttore.

12.

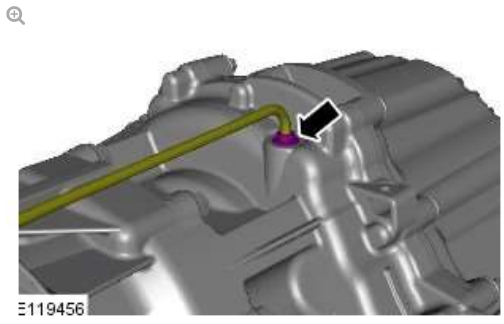


Rimuovere i 3 bulloni. Staccare il cablaggio dalla scatola di rinvio.

13.

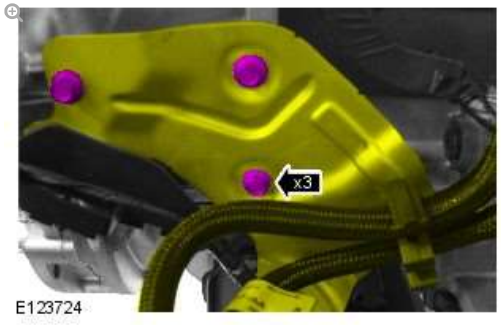
AVVERTENZA:

Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.



Premere la ghiera. Staccare il tubo di sfiato.

14.



Rimuovere i 3 bulloni. Staccare la staffa di supporto del circuito carburante.

15. Supportare il cambio con un martinetto idoneo.

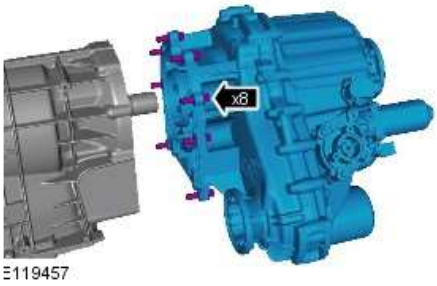
16.

PERICOLO:

Fissare il componente sul martinetto del cambio.

Supportare la scatola di rinvio con un martinetto idoneo per cambio.

17.



Svitare gli otto bulloni. Mettere la staffa di supporto del flessibile del carburante da un lato. Staccare l'O-ring. Facendosi aiutare da un altro meccanico, smontare il riduttore.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 308-07

SCATOLA DI RINVIO - [+] SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ

SCATOLA DI RINVIO - DIESEL 3.0L TDV6 (G2261962)

MONTAGGIO

41.20.25	SCATOLA DI RINVIO - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A UNA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	2.5	IMPIEGO ENTRO	+
41.20.25	SCATOLA DI RINVIO - SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SCATOLA DI RINVIO A DOPPIA VELOCITÀ, CON FILTRO ANTIPARTICOLATO	2.8	IMPIEGO ENTRO	+

MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 1	Kit O-ring manicotto di collegamento scatola di rinvio	1
Fase 8	Bulloni tra albero di trasmissione e differenziale posteriore	6
Fase 9	Bulloni tra albero di trasmissione e flangia di uscita anteriore	6

NOTA:

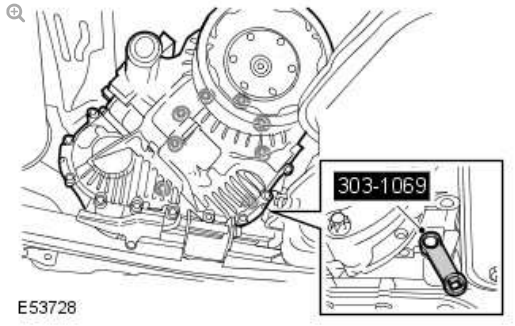
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

Tutti i veicoli

1.

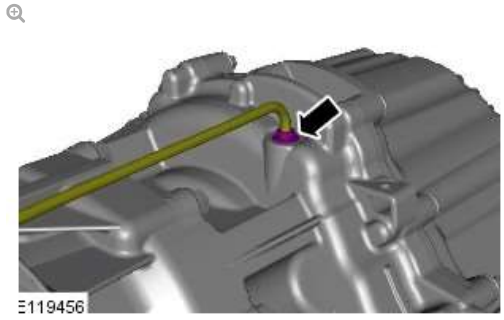
NOTA:

Installare un nuovo O-ring.



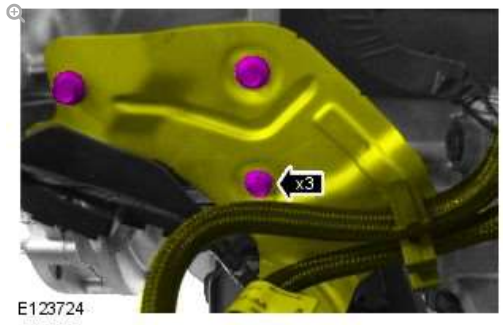
Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare la scatola di rinvio. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Lubrificare le calettature dell'albero di entrata con grasso "Weicon TL7391". Installare un nuovo O-ring. Allineare la staffa di supporto del flessibile del carburante. Utilizzando l'attrezzo speciale, serrare i bulloni.
Sostituire il componente: *Kit O-ring manicotto di collegamento scatola di rinvio* *Quantità: 1.*
Coppia: **45 Nm**

2.



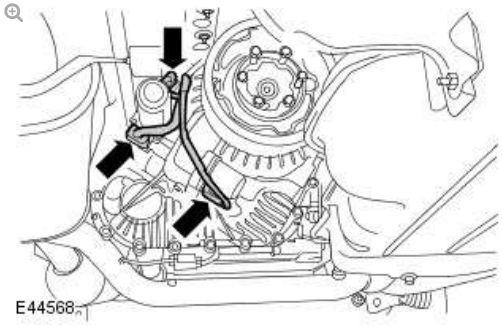
Collegare il tubo di sfiato.

3.



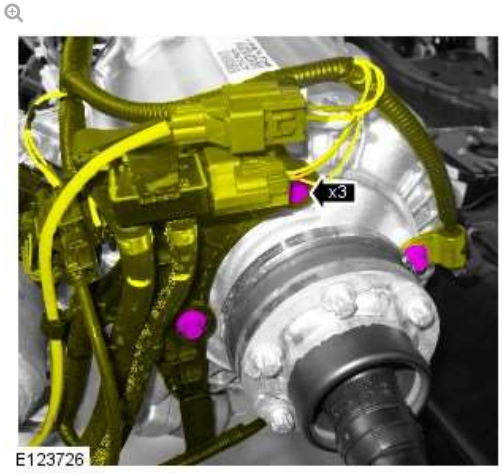
Fissare la staffa di supporto del circuito carburante. Serrare i bulloni.
Coppia: **10 Nm**

4.



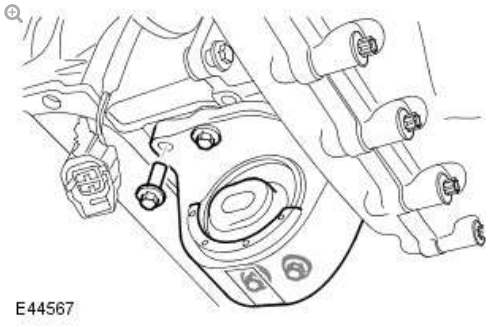
Collegare i connettori elettrici.

5.



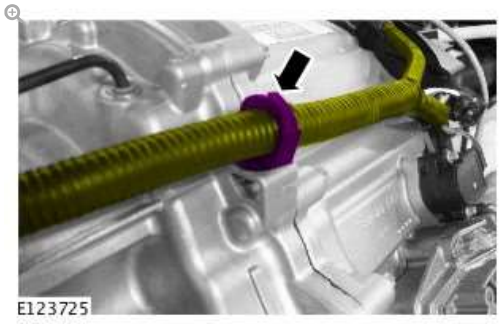
Fissare il cablaggio alla scatola di rinvio. Serrare i bulloni.
Coppia: **25 Nm**

6.



Montare l'isolatore del supporto del cambio. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Serrare i bulloni.
Coppia: **60 Nm**

7.



Fissare il cablaggio del cambio.

8.

NOTA:

Montare nuovi bulloni.

Fissare l'albero di trasmissione posteriore sulla flangia di comando della scatola di rinvio. Montare le rondelle. Serrare le viti Torx.
Sostituire il componente: *Bulloni tra albero di trasmissione e differenziale posteriore* *Quantità:* *6*.
Coppia: **55 Nm**

9.

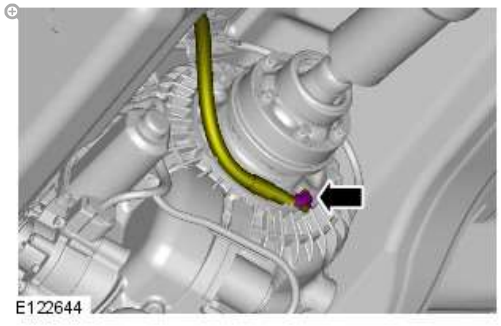
NOTA:

Montare nuovi bulloni.

Fissare l'albero di trasmissione anteriore sulla flangia di comando della scatola di rinvio. Installare le rondelle e serrare i bulloni.
Sostituire il componente: *Bulloni tra albero di trasmissione e flangia di uscita anteriore* *Quantità:* *6*.
Coppia:

Fase 1: **45 Nm**
Fase 2: **90°**

10.



Collegare il cavo di massa alla scatola di rinvio. Serrare il bullone.
Coppia: **15 Nm**

11. Montare la traversa della trasmissione.
Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

Veicoli con filtro antiparticolato per diesel (DPF)

12. Montare il DPF.
Fare riferimento a: Filtro particellare diesel (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

Tutti i veicoli

13. **NOTA:**

> Non eseguire questa operazione se il componente è stato rimosso solo per facilitare l'accesso.

Rifornire il riduttore con liquido prescritto.
Fare riferimento a: Transfer Case Draining and Filling (308-07B, Procedure generali).

14. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

15. Collegare l'apparecchiatura diagnostica omologata dalla Land Rover. Avviare la funzione di assistenza diagnostica sostituzione scatola di rinvio-scatola di rinvio. Cancellare i Codici di guasto diagnostici (DTC) dopo la taratura e verificare il corretto funzionamento.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011

2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

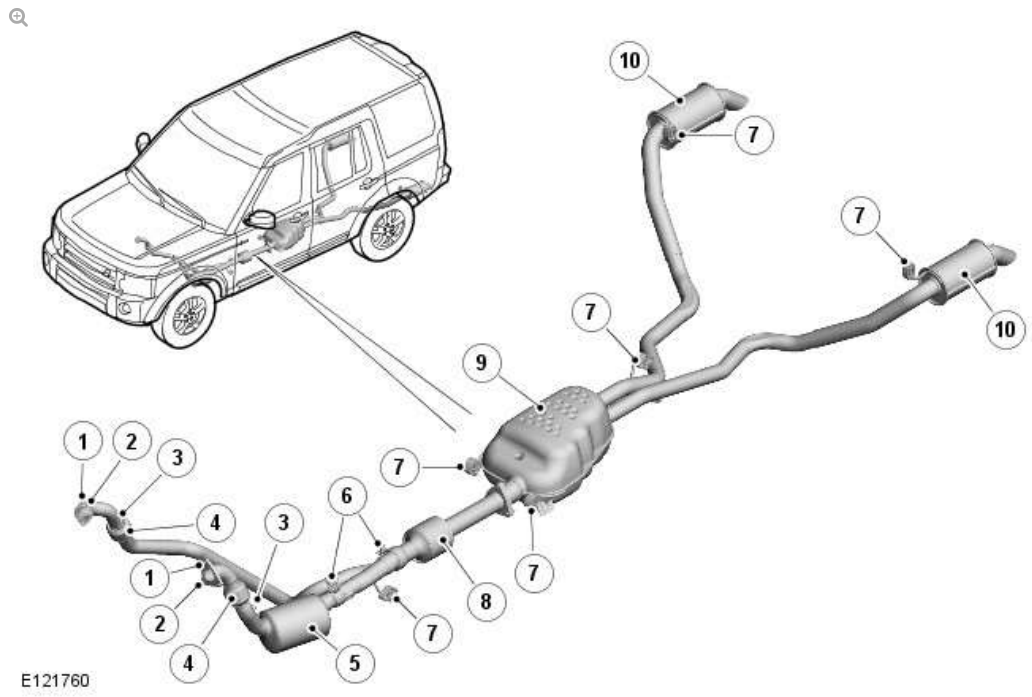
DENOMINAZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bulloni di fissaggio del turbocompressore al convertitore catalitico	28	21	-
Morsetto del convertitore catalitico senza filtro antiparticolati per diesel (DPF)	48	35	-
Morsetto del convertitore catalitico con DPF	48	35	-
Dadi fascetta di fissaggio DPF a silenziatore anteriore	23	17	-
Sensori temperatura convertitore catalitico	35	26	-
Sensore temperatura DPF	35	26	-
Sensore ossigeno riscaldato (HO2S)	48	35	-
Viti di fissaggio scudo termico DPF	10	7	-
Morsetto di servizio	48	35	-

DATA DI PUBBLICAZIONE: 09-FEB-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

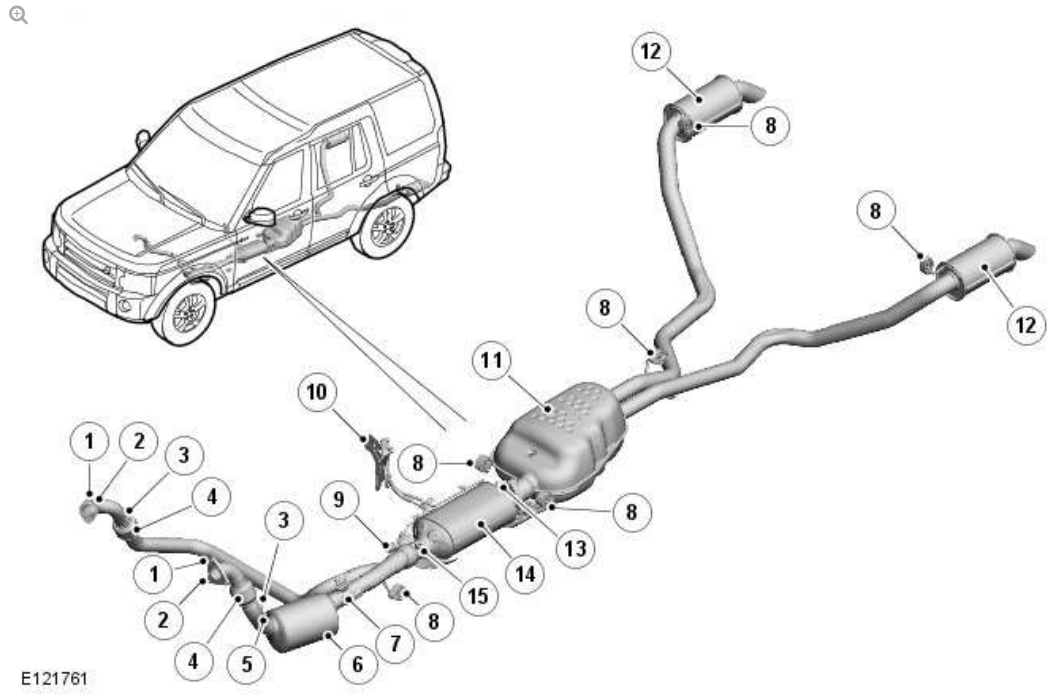
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

3.0 L TDV6 – UBICAZIONE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA DI SCARICO – SENZA FILTRO ANTIPARTICOLATO DIESEL



N.	DESCRIZIONE
1	Bullone (5 unità)
2	Guarnizione
3	Accoppiamento flessibile
4	Flangia di montaggio dell'HO2S (sensore ossigeno riscaldato)
5	Convertitore catalitico
6	Morsetto
7	Supporto in gomma (6 unità)
8	Convertitore catalitico
9	Silenziatore - Centrale
10	Silenziatore - Posteriore

3.0 L TDV6 - UBICAZIONE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA DI SCARICO - CON FILTRO ANTIPARTICOLATO DIESEL (SE IN DOTAZIONE)



N.	DESCRIZIONE
1	Bullone (5 unità)
2	Guarnizione
3	Flangia di montaggio del sensore temperatura
4	Accoppiamento flessibile
5	Flangia di montaggio HO2S
6	Convertitore catalitico
7	Morsetto
8	Supporto in gomma (6 unità)
9	Morsetto
10	Sensore pressione differenziale
11	Silenziatore - Centrale
12	Silenziatore - Posteriore
13	Flangia di montaggio del sensore temperatura
14	Filtro antiparticolato per diesel (DPF)
15	Flangia di montaggio del sensore temperatura

PANORAMICA

Il sistema di scarico 3.0 L V6 TdV6 è realizzato in acciaio inossidabile ed è composto da quattro complessivi separati; 2 sezioni anteriori, di cui una che include un convertitore catalitico incorporato, una sezione di collegamento o il filtro antiparticolato diesel (DPF) e una sezione posteriore con un silenziatore centrale e due silenziatori posteriori.

Il sistema è fissato alla sottoscocca tramite 6 gommini di montaggio situati sulle barre di sospensione in acciaio dolce saldate al sistema. I supporti in gomma sono situati sulle staffe corrispondenti saldate al sottoscocca del veicolo.

Il sistema dispone di componenti di riparazione. Le dentellature nella sezione posteriore, tra il silenziatore centrale e quelli posteriori, mostrano i punti di taglio per i silenziatori posteriori o la sezione anteriore di ricambio. Quando viene utilizzata una sezione di riparazione, il giunto viene collegato utilizzando una guaina e due morsetti che consentono di collegare i tubi ai punti di taglio.

Sono disponibili due versioni del sistema di scarico; un sistema non DPF e un sistema che incorpora un DPF. Il DPF è richiesto per soddisfare le norme sulle emissioni EU5

AVVERTENZA:

L'utilizzo di biocarburanti può seriamente contaminare e distruggere i rivestimenti utilizzati per il convertitore catalitico. Il DPF e il convertitore catalitico possono subire contaminazioni irreversibili nel caso in cui vengano utilizzati oli e carburanti non specificati. Questa eventualità determina l'impossibilità di rigenerare il DPF da parte del veicolo, rendendo quest'ultimo non conforme alle norme che regolano le emissioni del tubo di scarico, richiedendo pertanto la sostituzione del convertitore catalitico e del DPF.

Se il motore del veicolo, durante un guado in acqua alta, si spegne con i tubi di scarico sommersi, anche l'acqua, che può entrare nel sistema, può contaminare il DPF e il convertitore catalitico. Anche in questo caso si può causare un danno al convertitore catalitico e alla capacità di rigenerazione del DPF, richiedendo pertanto la sostituzione di entrambi i componenti.

DESCRIZIONE

SEZIONE ANTERIORE

La sezione anteriore è costituita da 1 convertitore catalitico per la bancata dei cilindri di sinistra. Il convertitore catalitico presenta un tubo di entrata saldato ricurvo a 90 gradi. Anche la bancata sinistra presenta un tubo di entrata ricurvo che si collega tramite un tubo al DPF (se in dotazione) o al complessivo del convertitore catalitico (veicoli senza DPF).

L'estremità esterna di ogni tubo di entrata è dotata di una flangia che si accoppia al turbocompressore di ciascuna bancata dei cilindri. Tre bulloni nella flangia sinistra e due bulloni nella flangia destra sono posizionati in fori filettati nella flangia di accoppiamento sul turbocompressore. Ogni flangia è ermetizzata con una guarnizione. I tubi di entrata hanno un diametro di 55 mm (2,16 pollici) e sono dotati di un giunto flessibile.

La base del convertitore catalitico presenta un raccordo con la tubazione di scarico della bancata sinistra ed è fissata con un morsetto. Il raccordo dello scarico del convertitore catalitico della bancata sinistra e il raccordo dello scarico della bancata destra, si uniscono in un singolo tubo che quindi si collega al DPF (se in dotazione) o al complessivo del convertitore catalitico (veicoli senza DPF).

L'estremità posteriore del DPF (se in dotazione) o del complessivo del convertitore catalitico (veicoli senza DPF) è collegata al silenziatore centrale tramite un raccordo a flangia con la sezione di scarico posteriore. Tre prigionieri nel DPF (se in dotazione) o nel complessivo del convertitore catalitico (veicoli senza DPF) si accoppiano con la flangia della sezione posteriore del silenziatore centrale e sono fissati con 3 dadi, quindi ermetizzati con una guarnizione.

SEZIONE POSTERIORE

Il silenziatore centrale è costituito da due gusci in acciaio inossidabile stampato, saldati con una capacità totale di 25,2 litri (1537 poll^3). Il silenziatore contiene deflettori e tubi perforati che riducono il rumore dei gas di scarico che lo attraversano.

Le barre di attacco sono saldate al lato destro e al lato sinistro anteriori del silenziatore e servono al posizionamento dei supporti in gomma. Il silenziatore è dotato di due tubazioni di scarico curvilinee con diametro di 60 mm (2,3 pollici) e parete di spessore pari a 1,5 mm (0,06 pollici) curve, che passano intorno ai componenti della sospensione posteriore. Ogni tubazione di scarico termina con un giunto saldato ai silenziatori posteriori. Le tubazioni di scarico presentano una barra di attacco che fornisce la sede per un supporto in gomma. Una barra di attacco è saldata alla parte anteriore del silenziatore e fornisce la sede per un supporto in gomma.

Il silenziatore ha forma circolare e presenta un tubo con deflettore ricoperto in fibra di vetro per assicurare un'ulteriore diminuzione del rumore. Ogni silenziatore ha una capacità di 2,7 litri (165 $poll^3$). I silenziatori presentano una tubazione di scarico con diametro di 65 mm (2,55 pollici) e parete di spessore pari a 1,2 mm (0,05 pollici). Ogni tubazione di scarico è ricurva verso il basso per favorire il deflusso dei gas di scarico dalla parte posteriore del veicolo.

CONVERTITORE CATALITICO

Il convertitore catalitico ossidante si trova nella sezione anteriore della tubazione di scarico della bancata sinistra dal turbocompressore, dopo il sensore di temperatura gas di scarico precatalizzatore (solo veicoli con DPF) e l'HO2S (sensore ossigeno riscaldato).

NOTA:

Sui veicoli dotati di DPF: I sensori di temperatura del gas di scarico pre e post catalizzatore vengono utilizzati dal sistema di gestione motore per monitorare il filtro antiparticolato a fini di rigenerazione.

Sui veicoli senza DPF viene montato un secondo convertitore catalitico più piccolo al posto del DPF per migliorare ulteriormente le emissioni.

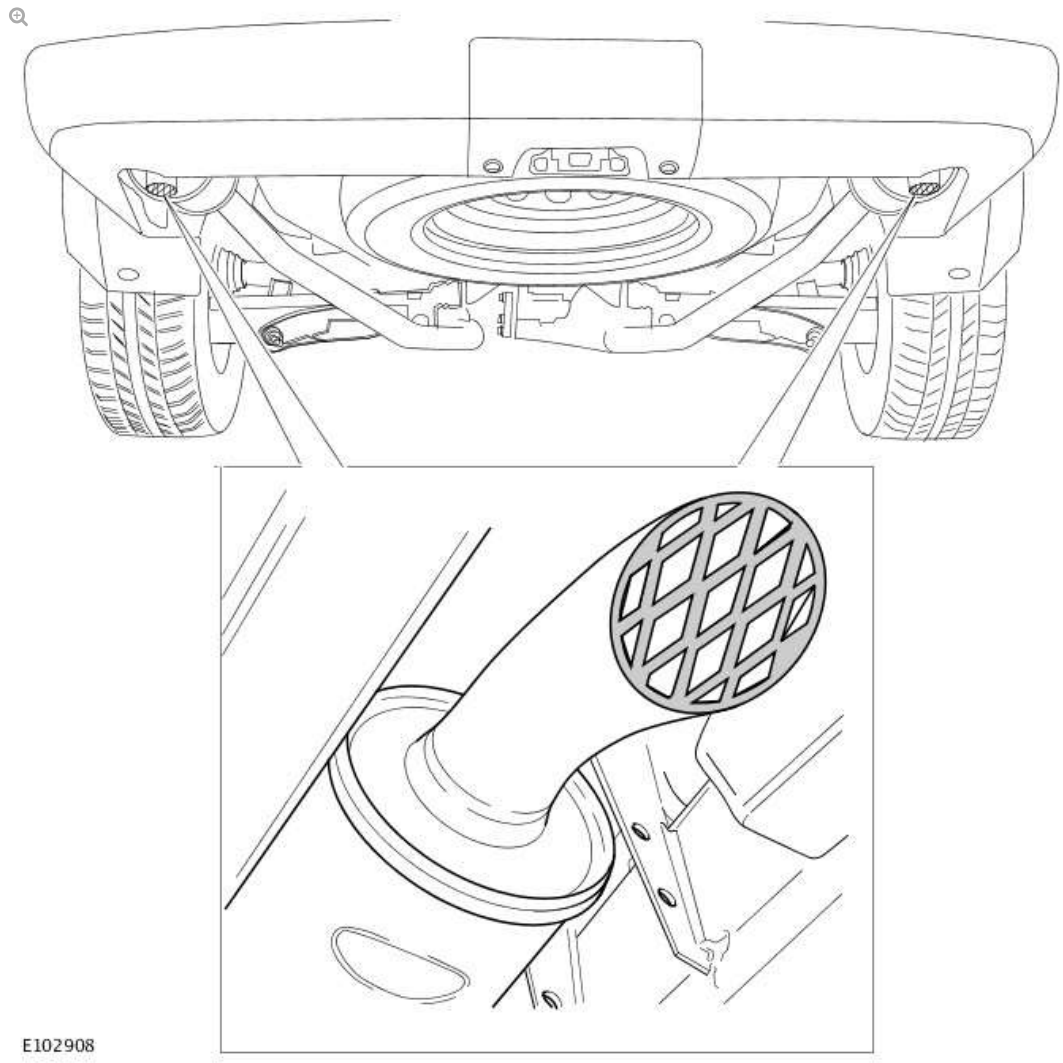
Il sistema di gestione motore dà quantità di carburante dosate con precisione alle camere di combustione per assicurare un impiego quanto più efficiente possibile del carburante e ridurre al minimo le emissioni dallo scarico. Per ridurre ulteriormente il monossido di carbonio e il contenuto di idrocarburi dei gas di scarico, nel tubo anteriore della bancata sinistra del sistema di scarico è integrato un convertitore catalitico. Nel convertitore catalitico i gas di scarico passano attraverso gli elementi in ceramica a nido d'ape, rivestiti da un trattamento speciale per superfici, denominato "impregnante catalitico". L'impregnante aumenta l'area della superficie degli elementi in ceramica di un fattore di circa 7000. Sul washcoat è presente un rivestimento contenente platino e palladio, ovvero i costituenti attivi per la conversione delle emissioni dannose in prodotti di scarto inerti. Il platino e il palladio aggiungono ossigeno all'ossido di carbonio e agli idrocarburi nei gas di scarico, per trasformarli in anidride carbonica ed acqua.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Griglia antimanomissione del tubo di scarico



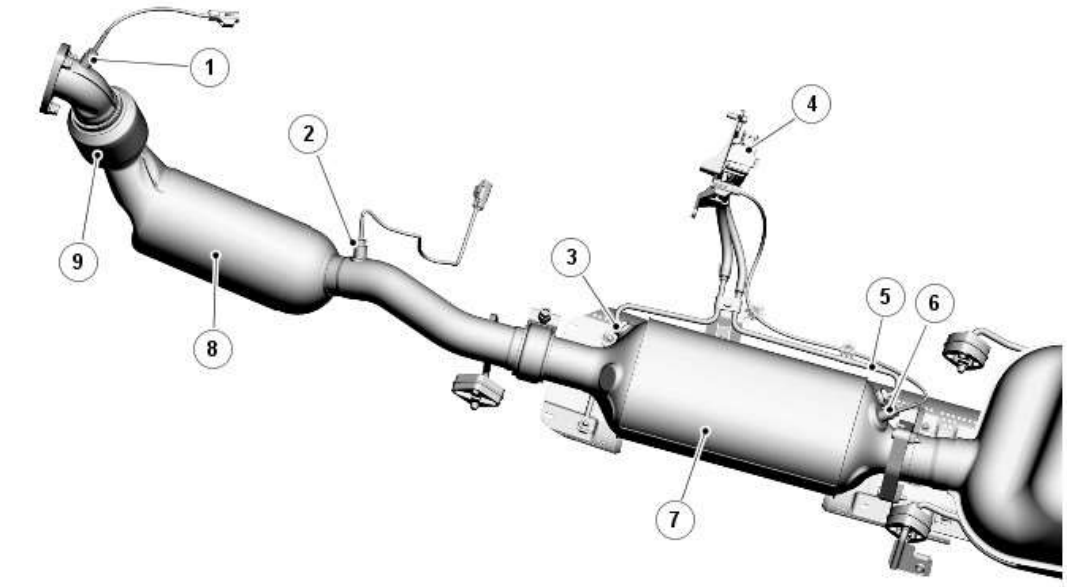
Per evitare che il motore si arresti in maniera forzata limitando il flusso dei gas di scarico, una griglia anti-manomissione è montata all'estremità di ciascun tubo di scarico per evitare che possa essere ostruito.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 07-FEB-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1478978)

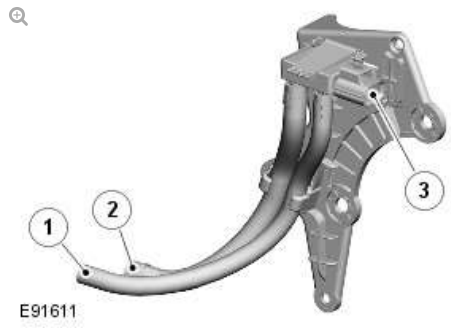
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO



E91610

N.	DESCRIZIONE
1	Sensore della temperatura dei gas di scarico (precatalizzatore)
2	Sensore della temperatura dei gas di scarico (postcatalizzatore)
3	Tubo del sensore di alta pressione
4	Sensore pressione differenziale
5	Tubo del sensore di bassa pressione
6	Sensore della temperatura dei gas di scarico (dopo il DPF)
7	Filtro antiparticolato per diesel
8	Convertitore catalitico
9	Accoppiamento flessibile

POSIZIONE DEI COMPONENTI - SENSORE PRESSIONE DIFFERENZIALE



N.	DESCRIZIONE
1	Connessione bassa pressione
2	Connessione alta pressione
3	Connettore

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-FEB-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1478880)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL (DPF)

Per rigenerare il filtro antiparticolato per diesel (DPF) vengono utilizzati due processi: attivo e passivo.

Rigenerazione passiva

La rigenerazione passiva non richiede alcun intervento speciale da parte del sistema di gestione motore e si verifica durante il normale funzionamento del motore. La rigenerazione passiva implica una lenta conversione delle particelle depositate nel filtro DPF in anidride carbonica. Questo processo avviene quando la temperatura del DPF raggiunge i 250 °C (482 °F) ed è un processo continuo quando il veicolo viene guidato con carichi e regimi motore elevati.

Durante la rigenerazione passiva, solo una parte delle particelle di particolato viene convertita in anidride carbonica. Questo perché la reazione chimica, che utilizza biossido d'azoto, è inferiore rispetto quantità di particolato prodotta dal motore ed è efficace a partire da 250 °C (482°F).

Oltre i 580°C l'efficienza della conversione del particolato in biossido di carbonio aumenta rapidamente. Normalmente queste temperature possono essere raggiunte soltanto utilizzando il processo di rigenerazione attiva.

Rigenerazione attiva

La rigenerazione attiva inizia quando il carico di particolato del filtro DPF raggiunge una determinata soglia, monitorata o determinata dal software di controllo del filtro DPF. Il calcolo della soglia è basato sullo stile di guida, la distanza percorsa e la contropressione dal sensore pressione differenziale.

La rigenerazione attiva di solito si verifica ogni 4000 km, a seconda della modalità di guida del veicolo. Ad esempio, se il veicolo viene guidato regolarmente con poco carico nel traffico urbano, la rigenerazione attiva avverrà più di frequente. Ciò è dovuto al rapido accumulo di particelle nel DPF rispetto al caso in cui il veicolo viene guidato ad alta velocità e si verifica una rigenerazione passiva.

Il software DPF incorpora un dispositivo attivato del chilometraggio che viene impiegato quale back-up per la rigenerazione attiva. Se la rigenerazione attiva non si attiva tramite un segnale di contropressione proveniente dal sensore di pressione differenziale, la rigenerazione viene richiesta sulla base della distanza percorsa.

La rigenerazione attiva del filtro antiparticolato inizia quando la temperatura del filtro antiparticellare viene aumentata fino a raggiungere la temperatura di combustione delle particelle. La temperatura del filtro DPF viene aumentata tramite un aumento della temperatura dei gas di scarico. Ciò si ottiene introducendo una post-iniezione di carburante dopo quella principale ed iniziale.

Ciò viene stabilito dal software DPF che controlla i segnali di due sensori della temperatura DPF per determinare la temperatura del DPF. A seconda della temperatura del DPF, il software DPF richiede all'ECM (Modulo di comando motore) di eseguire una o due post-iniezioni di carburante:

- La prima mandata post-iniezione di carburante ritarda la combustione nei cilindri, aumentando la temperatura dei gas di scarico.
- Durante la seconda post-iniezione, il carburante viene iniettato in ritardo nella corsa di accensione. Il carburante brucia parzialmente nel cilindro, ma una parte di carburante incombusto passa nel sistema di scarico, dove induce una reazione esotermica, aumentando ulteriormente la temperatura del filtro antiparticolato.

Il processo di rigenerazione attiva si completa in 20i minuti. La prima fase aumenta la temperatura DPF a 500°C. La seconda fase aumenta ulteriormente la temperatura del filtro antiparticolato fino a 600°C, ovvero la temperatura ottimale per la combustione delle particelle. Questa temperatura viene quindi mantenuta costante per 15-20 minuti per assicurare la completa ossidazione delle particelle trattenute nel filtro. Il processo di ossidazione converte le particelle di carbonio in anidride carbonica.

La temperatura di rigenerazione attiva del filtro antiparticolato è attentamente monitorata dal software DPF in modo da mantenere una temperatura target di 600 °C (1.112°F) in corrispondenza dell'ingresso del filtro antiparticolato. La regolazione della temperatura assicura che non vengano superati i limiti operativi del turbocompressore e del catalizzatore. La temperatura di ingresso del turbocompressore non deve superare 830 °C (1526°F), la temperatura del substrato del convertitore catalitico non deve superare gli 800 °C (1472°F) e la temperatura d'uscita deve rimanere sotto i 875 °C (1382 °F).

Durante il processo di rigenerazione attiva, si verificano i seguenti eventi controllati dall'ECM:

- Il turbocompressore viene mantenuto in posizione completamente aperta. Ciò riduce al minimo la trasmissione di calore dai gas di scarico al turbocompressore e riduce la portata dei gas di scarico, consentendo un riscaldamento ottimale del filtro antiparticellare. Se il guidatore richiede un aumento della coppia del motore, il turbocompressore risponderà chiudendo le palette secondo necessità.
- La farfalla viene chiusa per favorire l'aumento della temperatura dei gas di scarico e la riduzione della portata dei gas di scarico, entrambi fattori che incrementano la velocità di riscaldamento del filtro antiparticolato.
- La valvola di ricircolazione dei gas di scarico (EGR) è chiusa. L'uso della valvola EGR riduce la temperatura dei gas di scarico e pertanto impedisce il raggiungimento della temperatura ottimale del filtro.

Se, a causa dell'utilizzo del veicolo e/o dello stile di guida, il processo di rigenerazione attiva non può svolgersi oppure non è in grado di rigenerare il filtro antiparticellare, il concessionario può indurre la rigenerazione del filtro DPF. Questo è possibile guidando il veicolo finché il motore non raggiunge la normale temperatura di esercizio e poi guidando per altri 20 minuti a velocità non inferiore a 48 km/h.

Controllo DPF

Il filtro DPF richiede un monitoraggio costante per assicurarsi che funzioni a un livello di efficienza ottimale e che non si blocchi. Il modulo ECM contiene il software DPF, che controlla il monitoraggio e il funzionamento del sistema DPF e che monitora altri dati del veicolo per determinare periodi di rigenerazione e intervalli di servizio.

Il software DPF può essere suddiviso in tre moduli separati di software di controllo: un modulo supervisore DPF, un modulo gestione carburante DPF ed un modulo gestione aria DPF.

Questi tre moduli vengono controllati da un quarto modulo software, noto come modulo coordinatore DPF. Il modulo di coordinazione gestisce il funzionamento degli altri moduli quando è richiesta una procedura di rigenerazione attiva.

Modulo di gestione carburante del filtro DPF

Il modulo di gestione carburante del filtro antiparticolato gestisce le seguenti funzioni:

- La fase e la quantità di quattro iniezioni separate per corsa (preiniezione, iniezione principale e due postiniezioni).
- Pressione di iniezione e transizione tra i tre livelli di taratura di iniezione diversi.

Le funzioni sopraindicate dipendono dalle condizioni del catalizzatore e del filtro antiparticolato.

L'iniezione controllata determina il livello di iniezione necessario, oltre a misurare l'attività del catalizzatore e del filtro antiparticellare. Il sistema di gestione del carburante calcola la quantità e la fasatura di quattro iniezioni separate, per ciascuno dei

tre livelli di taratura di pressione di iniezione, e controlla il passaggio tra i vari livelli.

Le due post-iniezioni sono necessarie per separare la funzionalità delle temperature dei gas nei cilindri in aumento e la produzione di idrocarburi. La prima post-iniezione è utilizzata per generare la temperatura dei gas massima all'interno dei cilindri, mantenendo contemporaneamente la stessa potenza di coppia motore prodotta durante il normale funzionamento (senza rigenerazione). La seconda post-iniezione viene utilizzata per generare idrocarburi, consentendo il passaggio di carburante incombusto nel catalizzatore, senza produrre un aumento della coppia del motore.

Modulo di gestione aria del filtro DPF

Il modulo di gestione aria del filtro antiparticolato gestisce le seguenti funzioni:

- Comando EGR
- Controllo della sovrapressione del turbocompressore
- Controllo pressione e temperatura aria aspirata.

Durante la rigenerazione attiva, il funzionamento dell'EGR viene disattivato, ad eccezione per la condizione di fuorigiri. Inoltre, viene calcolata l'attivazione a circuito chiuso della centralina di sovralimentazione del turbocompressore. Il modulo di gestione aria controlla l'aria nel collettore di aspirazione fino a un livello di pressione e temperatura predeterminato. Tale controllo è necessario per ottenere le corrette condizioni nei cilindri per una combustione stabile ed efficace del carburante di post-iniezione.

Il modulo regola la temperatura dell'aria di immissione attivando la farfalla dell'EGR e regolando il comando della sovrapressione del turbocompressore.

Modulo coordinatore del filtro antiparticolato per diesel

Il modulo coordinatore del filtro antiparticolato reagisce a una richiesta di rigenerazione del modulo supervisore attivando e coordinando le seguenti richieste di rigenerazione del filtro:

- Interruzione EGR - ad eccezione per la condizione di fuorigiri
- Controllo della sovrapressione del turbocompressore
- Aumento del carico motore
- Controllo della temperatura e pressione dell'aria nel collettore di aspirazione
- Comando iniezione carburante.

Quando il modulo di supervisione trasmette una richiesta di rigenerazione, il modulo di coordinamento richiede l'arresto dell'EGR ed un controllo della sovrapressione del turbocompressore correlato alla rigenerazione. Attende quindi un segnale di reazione dal sistema dell'EGR che conferma la chiusura della valvola dell'EGR.

Quando la valvola dell'EGR è chiusa, il modulo di coordinazione attiva la richiesta per aumentare il carico del motore, regolando la pressione e la temperatura dell'aria di immissione.

Una volta ricevuta conferma che le condizioni di immissione sono controllate o che è stato superato un tempo di calibrazione, il modulo di coordinazione passa quindi ad una condizione di attesa del rilascio dell'acceleratore da parte del guidatore. Se ciò ha luogo o se il periodo di calibrazione è stato superato, il modulo di coordinazione dà una richiesta per controlla le iniezioni del carburante per aumentare la temperature dei gas di scarico.

SENSORE PRESSIONE DIFFERENZIALE

Man mano che la quantità di particolato accumulatosi nel filtro DPF aumenta, aumenta anche la pressione sul lato di ingresso del DPF rispetto all'uscita del DPF. Il software DPF si serve di questo confronto, unitamente ad altri dati, per calcolare la quantità accumulata di particelle depositate.

Misurando la differenza di pressione tra l'entrata e l'uscita del filtro antiparticolato e la temperatura del filtro, il software può determinare se il filtro antiparticolato si stia bloccando e se richieda una rigenerazione.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL (DPF)

Il sistema DPF riduce le emissioni di particolato del diesel a livelli trascurabili, conformemente agli standard sulle emissioni Euro 5.

Le emissioni di particolato sono fumi neri emessi dal motore diesel in determinate condizioni di carico. Le emissioni sono una miscela complessa di componenti liquidi e solidi: la maggior parte è costituita da microsfere di carbonio su cui si condensano gli idrocarburi prodotti dal carburante e dai lubrificanti del motore.

Il sistema DPF comprende i seguenti componenti:

- Filtro antiparticolato per diesel (DPF)
- Software di controllo del DPF incorporato nell'ECM
- Sensore pressione differenziale.

Il filtro DPF si trova nel sistema di scarico, a valle del convertitore catalitico. Consente di intrappolare le particelle di particolato nei gas di scarico in uscita dal motore. Una delle caratteristiche principali del DPF è la sua capacità di rigenerarsi. Per rigenerazione si intende la combustione delle particelle accumulate nel filtro per impedire l'ostruzione del libero flusso dei gas di scarico. Il processo di rigenerazione si svolge a intervalli calcolati e non è percepibile dal guidatore del veicolo.

La rigenerazione è molto importante, dal momento che un filtro eccessivamente pieno può danneggiare il motore a causa della forte contropressione dello scarico e inoltre può autodanneggiarsi o autodistruggersi. Il materiale accumulatosi nel filtro è soprattutto costituito da particelle di carbonio con alcuni idrocarburi assorbiti.

Il filtro DPF si serve di una tecnologia basata su un filtro con rivestimento catalitico. Il filtro DPF è costituito da una struttura in carburo di silicio alloggiata in un contenitore in acciaio e vanta un'eccellente resistenza allo shock termico e proprietà di conduttività termica. Il filtro antiparticolato è stato progettato per fare fronte ai parametri operativi del motore, al fine di mantenere ottimi livelli di contropressione.

La superficie porosa del filtro consiste di migliaia di piccoli condotti paralleli posizionati longitudinalmente rispetto al sistema di scarico. I condotti adiacenti nel filtro sono chiusi in modo alternato all'estremità. Questa disposizione forza i gas di scarico a passare attraverso le pareti porose del filtro, che agiscono da mezzo filtrante. Le particelle troppo grandi per passare attraverso la superficie porosa vengono raccolte e conservate nei canali.

Qualora non vengano rimosse, le particelle raccolte possono creare un'ostruzione al flusso dei gas di scarico. Le particelle vengono rimosse tramite un processo di incenerimento.

Sensori di temperatura del filtro antiparticolato per diesel (DPF)

I sensori di temperatura DPF vengono utilizzati per fornire un feedback relativo alla temperatura dei gas di scarico al modulo di comando motore (ECM) per controllare le condizioni del motore e monitorare e controllare efficacemente le emissioni.

Le informazioni dei sensori di temperatura del DPF vengono inviate all'ECM utilizzando un segnale compreso tra 0 V e 5 V (tensione inferiore con una temperatura più alta e tensione più alta con una temperatura inferiore).

Le informazioni vengono impiegate, unitamente ad altri dati, per stimare la quantità di particelle accumulate e per controllare la temperatura del filtro DPF.

Indicazioni del quadro strumenti

Per i guidatori che fanno viaggi frequenti ma brevi a velocità ridotte, la rigenerazione del filtro antiparticolato potrebbe non avvenire in modo efficiente. In questo caso, il software DPF riscontra un intasamento del filtro antiparticolato per diesel sulla base dei segnali dal sensore pressione differenziale e avvisa il guidatore nel modo indicato di seguito:

Questa condizione viene segnalata al guidatore tramite il messaggio "EXHAUST FILTER NEARLY FULL" (Filtro di scarico quasi pieno). Vedere il "MANUALE DELL'UTENTE". Come detto nel Manualetto dell'Utente, il guidatore deve guidare il veicolo fino alla normale temperatura di funzionamento del motore e poi per altri venti minuti ad un massimo di 48 km/h. La corretta rigenerazione

del DPF è confermata al guidatore quando il messaggio "EXHAUST FILTER NEARLY FULL" (Filtro di scarico quasi pieno) non è più visualizzato. Se il software del DPF rileva che il DPF è ancora bloccato, il messaggio continua ad essere visualizzato o viene visualizzato un altro messaggio: "EXHAUST FILTER FULL VISIT DEALER" (Filtro di scarico pieno. Contattare il concessionario). Il conducente deve portare il veicolo presso un concessionario autorizzato per far rigenerare il DPF mediante un sistema diagnostico approvato.

Effetti collaterali filtro particellare diesel

La sezione seguente indica nei dettagli alcuni effetti collaterali causati dal processo di rigenerazione attiva.

Diluizione dell'olio motore

La diluizione dell'olio motore si verifica a causa dell'ingresso di piccole quantità di carburante nel basamento motore durante le fasi di post-iniezione. Questo ha reso necessaria l'introduzione di un calcolo basato sullo stile di guida per ridurre gli intervalli di cambio dell'olio, se necessario. Il guidatore viene avvertito in merito al cambio dell'olio tramite un messaggio sul gruppo strumenti.

Il software DPF controlla lo stile di guida e la frequenza della rigenerazione attiva e la durata. Utilizzando queste informazioni, è possibile effettuare un calcolo della diluizione dell'olio motore. Quando il software del DPF calcola che la diluizione del motore dell'olio ha raggiunto una soglia predeterminata (il carburante è pari al 7% del volume olio motore), sul quadro strumenti viene visualizzato un messaggio.

A seconda dello stile di guida, alcuni veicoli potrebbero richiedere una sostituzione dell'olio prima dell'intervallo designato. Se viene visualizzato un messaggio di servizio, il veicolo dovrà essere sottoposto a una manutenzione completa e sarà necessario ripristinare il contatore dell'intervallo di manutenzione.

Consumo di carburante

Durante il processo di rigenerazione attiva del filtro antiparticellare, si registrerà un aumento nel consumo di carburante.

Tuttavia, poiché la rigenerazione attiva si verifica di rado, l'effetto complessivo sul consumo di carburante è pari a circa il 2%. Il carburante aggiuntivo utilizzato durante il processo di rigenerazione attiva tiene conto del consumo di carburante istantaneo e medio visualizzato sul quadro strumenti.

SENSORE PRESSIONE DIFFERENZIALE

Il sensore di pressione differenziale viene utilizzato per monitorare le condizioni del filtro antiparticolato dal relativo software. Due raccordi sono collegati tramite tubazioni alle estremità di entrata e uscita del filtro antiparticellare. Le tubazioni consentono al sensore di misurare le pressioni di entrata ed uscita del filtro antiparticellare.

Liquidi commerciali per la pulizia del DPF

Negli ultimi anni sono stati introdotti liquidi commerciali per la pulizia del DPF, che non sono approvati da JLR. Questi prodotti dovrebbero consentire la riduzione della temperatura di reazione della fuliggine. Va sottolineato che, durante l'attività di sviluppo del veicolo, si compie ogni sforzo possibile per creare le temperature di rigenerazione DPF, pur mantenendo livelli di sicurezza per tutti gli altri componenti del veicolo. In condizioni di guida reali, l'uso non autorizzato dei liquidi commerciali potrebbe causare la combustione della fuliggine e temperature di picco del DPF. Tali liquidi non sono autorizzati per l'uso JLR.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 23-MAG-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema di scarico, consultare la sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere: Filtro antiparticolato per diesel (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Diagnosi e controllo).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione dei moduli di comando non garantisce la riparazione di un guasto e potrebbe anche causare ulteriori guasti al veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Filtro antiparticolato per diesel ▪ Flessibili sensore pressione differenziale ▪ Raccordi e tubi in metallo sensore pressione differenziale ▪ Integrità posizione di montaggio sensore pressione differenziale ▪ Affaticamento del metallo ▪ Raccordi ▪ Supporti ▪ Spazio libero intorno ai componenti ▪ Filtro antiparticolato per diesel danneggiato	▪ Sensore pressione differenziale ▪ Connettore sensore pressione differenziale ▪ Cablaggio sensore pressione differenziale ▪ Connettore/i elettrici ▪ Sensori ▪ Modulo di comando motore (ECM)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare la presenza di DTC e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Messaggio di avvertenza giallo del quadro strumenti - DPF PIENO CONSULTARE IL MANUALE -	▪ Rigenerazione bloccata ▪ La procedura di guida del cliente non consente al sistema di pulire il filtro antiparticolato.	se viene memorizzato il DTC P2459-65 o viene visualizzato il messaggio DPF PIENO CONSULTARE IL MANUALE in arancione senza la segnalazione di altri messaggi. Non è richiesto alcun intervento di riparazione. Se il veicolo viene guidato su un'autostrada COME INDICATO NEL MANUALE, la spia si spegne e il sistema si autorigenera senza richiedere ulteriori interventi.
Mancanza di potenza	▪ Guasto sistema di aspirazione aria ▪ Sistema di scarico ostruito ▪ Bassa pressione del carburante ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR) ▪ Guasto turbocompressore ▪ Filtro antiparticolato per diesel guasto	Controllare il sistema di aspirazione aria. Controllare l'eventuale intasamento del convertitore catalitico o della marmitta. Sostituire i componenti secondo necessità. Controllare la pressione carburante. Per le prove dell'EGR e del turbocompressore, consultare la relativa sezione del manuale d'officina.

Indice DTC

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia (sezione B1.2) o determinare se è attivo un programma di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente
- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a 5 cifre. Abbinare le 5 cifre dello strumento di scansione alle prime 5 cifre del codice a 7 cifre elencato per identificare il guasto (le ultime 2 cifre offrono informazioni supplementari rilevate dal sistema diagnostico omologato dal produttore)
- Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate
- Ispezionare i connettori per l'eventuale presenza di tracce di infiltrazioni di acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P0030-11	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) - Cortocircuito a massa	▪ Guasto del cablaggio – Corto circuito a massa del circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro del riscaldatore sensore ossigeno (O2S) bancata 1, sensore 1 (0x03A1). Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un corto circuito a massa nel circuito di comando riscaldatore (massa riscaldatore) sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. Questo circuito collega il modulo di comando motore (ECM), attraverso il cablaggio del cambio, al sistema di scarico. Controllare il cablaggio esterno, verificando se è danneggiato a causa dello sfregamento o del calore. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Sospettare un guasto interno al sensore se viene nuovamente registrato il DTC. La resistenza del circuito del riscaldatore misurata sul connettore del componente a una temperatura ambiente di circa 20 °C deve essere di 2,4 – 4,0 ohm. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0030-12	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) - Cortocircuito sulla batteria	▪ Guasto del cablaggio – Corto circuito sull'alimentazione del circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro del riscaldatore sensore ossigeno (O2S) bancata 1, sensore 1 (0x03A1). Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un corto circuito sull'alimentazione nel circuito di comando riscaldatore (massa riscaldatore) sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. Questo circuito collega il modulo di comando motore (ECM), attraverso il cablaggio del cambio, al sistema di scarico. Controllare il cablaggio esterno, verificando se è danneggiato a causa dello sfregamento o del calore. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Sospettare un guasto interno al sensore se viene nuovamente registrato il DTC. La resistenza del circuito del riscaldatore misurata sul connettore del componente a una temperatura ambiente di circa 20 °C deve essere di 2,4 – 4,0 ohm. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0030-13	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) - Circuito aperto	▪ Guasto del cablaggio – Circuito aperto del circuito di comando riscaldatore sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro del riscaldatore sensore ossigeno (O2S) bancata 1, sensore 1 (0x03A1). Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un circuito aperto nel circuito di comando riscaldatore (massa riscaldatore) sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. Questo circuito collega il modulo di comando motore (ECM), attraverso il cablaggio del cambio, al sistema di scarico. Controllare il cablaggio esterno, verificando se è danneggiato a causa dello sfregamento o del calore. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Sospettare un guasto interno al sensore se viene nuovamente registrato il DTC. La resistenza del circuito del riscaldatore misurata sul connettore del componente a una temperatura ambiente di circa 20 °C deve essere di 2,4 – 4,0 ohm. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0030-4B	Circuito di comando riscaldatore HO2S (bancata 1, sensore 1) – Sovratemperatura	▪ Guasto del cablaggio – Corto circuito sull'alimentazione del circuito di comando riscaldatore del sensore ossigeno riscaldato ▪ Guasto interno del sensore ossigeno riscaldato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per il ciclo di lavoro del riscaldatore sensore ossigeno (O2S) bancata 1, sensore 1 (0x03A1). Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un corto circuito sull'alimentazione nel circuito di comando riscaldatore (massa riscaldatore) sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. Questo circuito collega il modulo di comando motore (ECM), attraverso il cablaggio del cambio, al sistema di scarico. Controllare il cablaggio esterno, verificando se è danneggiato a causa dello sfregamento o del calore. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Sospettare un guasto interno al sensore se viene nuovamente registrato il DTC. La resistenza del circuito del riscaldatore misurata sul connettore del componente a una temperatura ambiente di circa 20 °C deve essere di 2,4 – 4,0 ohm. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P0130-00	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto del cablaggio – Circuito aperto dei circuiti del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto di componente interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti del sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico, verificando se vi sono circuiti aperti sulle linee del segnale di tensione Nernst e della corrente di pompaggio. Controllare che il cablaggio non presenti segni di danni dovuti allo sfregamento o al calore. Controllare se sono presenti corti circuiti o circuiti aperti nei circuiti del sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. ▪ Se non si riscontrano guasti nel cablaggio, sospettare il sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0130-11	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Circuito in corto a massa	▪ Il modulo di comando motore (ECM) ha rilevato una misurazione di massa per un periodo superiore a quello previsto o ha rilevato una misurazione di massa quando ci si aspettava un altro valore ▪ Guasto del cablaggio – Corto circuito a massa del circuito del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto di componente interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa nei circuiti del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Se non si riscontrano guasti nel cablaggio, sospettare il sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0130-12	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Circuito in corto su batteria	▪ Guasto del cablaggio – Corto circuito sull'alimentazione del circuito del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto di componente interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un corto circuito sull'alimentazione nei circuiti del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Se non si riscontrano guasti nel cablaggio, sospettare il sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0130-13	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Circuito aperto	▪ Guasto del cablaggio – Circuito aperto del circuito del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto di componente interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Se non si riscontrano guasti nel cablaggio, sospettare il sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P0130-1A	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) – Resistenza circuito inferiore al valore di soglia	▪ Guasto del cablaggio – Guasto del circuito del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto di componente interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Questo DTC viene registrato quando il valore della resistenza di regolazione interna del sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico è minore di quello previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e controllare se sono presenti cortocircuiti nei circuiti del sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Se non si riscontra alcun guasto nel cablaggio, sospettare un guasto interno al sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0130-1B	Circuito O2 (bancata 1, sensore 1) – Resistenza circuito superiore al valore di soglia	▪ Guasto del cablaggio – Guasto del circuito del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto di componente interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Questo DTC viene registrato quando il valore della resistenza di regolazione interna del sensore ossigeno è maggiore di quello previsto dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e controllare se sono presenti cortocircuiti o circuiti aperti nei circuiti del sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Se non si riscontrano guasti nel cablaggio, sospettare un guasto interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Consultare la nota relativa all'installazione di un modulo/componente nuovo all'inizio dell'Indice DTC.
P0130-26	Circuito O2 (bancata, 1 sensore 1) – Velocità di variazione segnale inferiore al valore di soglia	▪ Perdita del sistema di scarico ▪ Guasto sistema dosaggio del carburante ▪ Corto circuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, resistenza elevata nel circuito tra il sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale e il modulo di comando motore (ECM) ▪ Guasto del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Controllare se sono presenti perdite dello scarico, riparandole se necessario, tra la testata e il convertitore catalitico. Controllare che il sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico sia correttamente installato nel collettore di scarico. ▪ Verificare se sono presenti DTC correlati al sistema di dosaggio carburante e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa, di un corto circuito sull'alimentazione, di una resistenza elevata, di un circuito aperto nel circuito tra il sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale e il modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e installare un nuovo sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico secondo necessità

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P0133-00	Risposta lenta circuito O2 (bancata 1, sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Perdita del sistema di scarico ▪ Guasto sistema dosaggio del carburante ▪ Resistenza elevata nella schermatura cablaggio tra il sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale e il modulo di comando motore (ECM) ▪ Guasto del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Controllare se sono presenti perdite dello scarico, riparandole se necessario, tra la testata e il convertitore catalitico. Controllare che il sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico sia correttamente installato nel collettore di scarico. ▪ Verificare se sono presenti DTC correlati al sistema di dosaggio carburante e consultare il relativo Indice DTC ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nella schermatura del cablaggio tra il sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale e il modulo di comando motore (ECM) ▪ Controllare e installare un nuovo sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico secondo necessità
P0135-16	Circuito riscaldatore O2 (bancata 1, sensore 1) – Tensione circuito inferiore al valore di soglia	▪ Guasto del cablaggio – Guasto del circuito del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale ▪ Guasto di componente interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale	▪ Questo DTC viene registrato quando la tensione nel circuito di riscaldamento del sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico è minore di quella prevista dal modulo di comando motore. Consultare gli schemi elettrici e controllare se sono presenti cortocircuiti o circuiti aperti nei circuiti di massa del riscaldamento sensore universale ossigeno riscaldato gas di scarico. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Se non si riscontrano guasti nel cablaggio, sospettare un guasto interno del sensore ossigeno gas di scarico riscaldato universale. Consultare la nota relativa all'installazione di un modulo/componente nuovo all'inizio dell'Indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P0435-00	Circuito sensore di temperatura convertitore catalitico (bancata 2, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, cortocircuito a massa ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, cortocircuito su alimentazione ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, resistenza elevata ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, circuito aperto ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, scollegato ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, guasto sensore 1, bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare che il circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2 non sia scollegato. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore 1 della temperatura del convertitore catalitico, bancata 2, secondo necessità. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P0436-00	Gamma/prestazioni circuito sensore di temperatura convertitore catalitico (bancata 2, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, cortocircuito a massa ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, cortocircuito su alimentazione ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, resistenza elevata ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, circuito aperto ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, scollegato ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, guasto sensore 1, bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare che il circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2 non sia scollegato. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore 1 della temperatura del convertitore catalitico, bancata 2, secondo necessità. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P0437-00	Circuito sensore di temperatura convertitore catalitico basso (bancata 2, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, cortocircuito a massa ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, resistenza elevata ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, circuito aperto ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, scollegato ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, guasto sensore 1, bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare che il circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2 non sia scollegato. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore 1 della temperatura del convertitore catalitico, bancata 2, secondo necessità. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0438-00	Circuito sensore di temperatura convertitore catalitico alto (bancata 2, circuito sensore 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, circuito sensore 1, bancata 2, cortocircuito su alimentazione ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, guasto sensore 1, bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 1 (0x03BF), la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 1 (0x03F7). Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito del sensore 1 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore 1 della temperatura del convertitore catalitico, bancata 2, secondo necessità. Consultare la nota di installazione del nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P043A-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore (bancata 2, circuito sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, corto circuito a massa sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, corto circuito sull'alimentazione sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, alta resistenza circuito sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, circuito aperto nel circuito del sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, circuito sensore 2 scollegato ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, guasto sensore 2, bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03F8), la tensione del sensore di temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03E9) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto a massa nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito sull'alimentazione nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare che il circuito del sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2 non sia scollegato. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore 2 della temperatura del convertitore catalitico, bancata 2, secondo necessità. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P043B-00	Gamma/prestazioni circuito sensore di temperatura catalizzatore (bancata 2, circuito sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, corto circuito a massa sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, corto circuito sull'alimentazione sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, alta resistenza circuito sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, circuito aperto nel circuito del sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, circuito sensore 2 scollegato ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, guasto sensore 2, bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03F8), la tensione del sensore di temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03E9) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto a massa nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito sull'alimentazione nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare che il circuito del sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2 non sia scollegato. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore 2 della temperatura del convertitore catalitico, bancata 2, secondo necessità. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P043C-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore basso (bancata 2, circuito sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, corto circuito a massa sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, alta resistenza circuito sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, circuito aperto nel circuito del sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, circuito sensore 2 scollegato ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, guasto sensore 2, bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03F8), la tensione del sensore di temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03E9) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto a massa nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare che il circuito del sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2 non sia scollegato. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore 2 della temperatura del convertitore catalitico, bancata 2, secondo necessità. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P043D-00	Circuito sensore di temperatura catalizzatore alto (bancata 2, circuito sensore 2) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura convertitore catalitico bancata 2, corto circuito sull'alimentazione sensore 2 ▪ Sensore temperatura convertitore catalitico, guasto sensore 2, bancata 2	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03F8), la tensione del sensore di temperatura gas di scarico bancata 2, sensore 2 (0x03E9) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito sull'alimentazione nel sensore 2 temperatura convertitore catalitico, bancata 2. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore 2 della temperatura del convertitore catalitico, bancata 2, secondo necessità. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P0544-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico – Bancata 1 sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 in corto circuito a massa ▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 in corto sull'alimentazione ▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 resistenza elevata ▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 circuito aperto ▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 circuito scollegato ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito sull'alimentazione nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di una resistenza elevata nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1 ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare che il circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1, non sia scollegato. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1, secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'indice DTC

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P0545-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico basso – Bancata 1 sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 in corto circuito a massa ▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 resistenza elevata ▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 circuito aperto ▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 circuito scollegato ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di una resistenza elevata nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1 ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1. ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare che il circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1, non sia scollegato. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1, secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'indice DTC
P0546-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico alto – Bancata 1 sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1 in corto sull'alimentazione ▪ Guasto sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito sull'alimentazione nel circuito del sensore 1 temperatura gas di scarico, bancata 1. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema ▪ Controllare e installare un nuovo sensore temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 1, secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'indice DTC
P2002-68	Efficienza filtro antiparticolato diesel inferiore al valore di soglia (bancata 1) – Informazioni evento	▪ Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel disattivata da altri DTC registrati	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Eseguire la rigenerazione del filtro antiparticolato per diesel.
P2031-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 2 – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03C4), la temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03F5). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato non supera un controllo di plausibilità in condizioni di avviamento a freddo. Consultare il manuale di officina e controllare il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato e il cablaggio per segni evidenti di danni meccanici dovuti a calore o sfregamento. Il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato è un termistore situato nell'ingresso dell'alloggiamento del filtro antiparticolato con un segnale e un collegamento di massa. Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa, una resistenza elevata nel circuito del segnale. Controllare se il circuito di massa presenta un circuito aperto, una resistenza elevata, un cortocircuito sull'alimentazione. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, consultare il manuale d'officina e controllare il valore della resistenza del sensore. Sostituire il sensore se necessario, vedere la nota di installazione del nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P2032-00	Tensione bassa nel circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 2 - nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03C4), la temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03F5). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato non supera un controllo diagnostico dovuto al fatto che la tensione del circuito è inferiore al valore previsto. Consultare il manuale di officina e controllare il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato e il cablaggio per segni evidenti di danni meccanici dovuti a calore o sfregamento. Il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato è un termistore situato nell'ingresso dell'alloggiamento del filtro antiparticolato con un segnale e un collegamento di massa. Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa, una resistenza elevata nel circuito del segnale. Controllare se il circuito di massa presenta un circuito aperto, una resistenza elevata, un cortocircuito sull'alimentazione. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, consultare il manuale d'officina e controllare il valore della resistenza del sensore. Sostituire il sensore se necessario, vedere la nota di installazione del nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC
P2033-00	Tensione elevata nel circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 2 – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore temperatura gas di scarico in ingresso filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03C4), la temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 2 (0x03F5). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato non supera un controllo diagnostico dovuto al fatto che la tensione del circuito è superiore al valore previsto. Consultare il manuale di officina e controllare il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato e il cablaggio per segni evidenti di danni meccanici dovuti a calore o sfregamento. Il sensore di temperatura del gas di scarico in ingresso del filtro antiparticolato è un termistore situato nell'ingresso dell'alloggiamento del filtro antiparticolato con un segnale e un collegamento di massa. Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa, una resistenza elevata nel circuito del segnale. Controllare se il circuito di massa presenta un circuito aperto, una resistenza elevata, un cortocircuito sull'alimentazione. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, consultare il manuale d'officina e controllare il valore della resistenza del sensore. Sostituire il sensore se necessario, vedere la nota di installazione del nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC
P2080-00	Intervallo/prestazioni circuito sensore di temperatura gas di scarico bancata 1 sensore 1 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura uscita turbo secondaria ▪ Guasto interno sensore temperatura uscita turbo secondaria	▪ Questo DTC viene memorizzato in presenza di un errore di plausibilità nel segnale dal sensore temperatura di uscita turbo secondaria. Consultare il manuale d'officina e controllare se vi sono segni evidenti di danni meccanici dovuti a sfregamento o al calore sul sensore di temperatura uscita turbo secondaria e sul relativo cablaggio. Il sensore di temperatura uscita turbo secondaria è un termistore con una connessione per il segnale e la massa. Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa, una resistenza elevata nel circuito del segnale. Controllare se il circuito di massa presenta un circuito aperto, una resistenza elevata, un cortocircuito sull'alimentazione. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, consultare il manuale d'officina e controllare il valore della resistenza del sensore. Sostituire il sensore se necessario, vedere la nota di installazione del nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC
P2084-00	Intervallo/prestazione circuito sensore di temperatura gas di scarico bancata 1 sensore 2 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura uscita convertitore catalitico accoppiato chiuso ▪ Guasto interno sensore temperatura uscita convertitore catalitico accoppiato chiuso	▪ Questo DTC viene memorizzato in presenza di un errore di plausibilità nel segnale dal sensore temperatura di uscita convertitore catalitico accoppiato chiuso. Consultare il manuale d'officina e controllare se vi sono segni evidenti di danni meccanici dovuti a sfregamento o al calore sul sensore temperatura uscita convertitore catalitico accoppiato chiuso e sul relativo cablaggio. Il sensore temperatura uscita convertitore catalitico accoppiato chiuso è un termistore con una connessione per il segnale e la massa. Consultare gli schemi elettrici e controllare se è presente un circuito aperto, un cortocircuito sull'alimentazione, un cortocircuito a massa, una resistenza elevata nel circuito del segnale. Controllare se il circuito di massa presenta un circuito aperto, una resistenza elevata, un cortocircuito sull'alimentazione. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, consultare il manuale d'officina e controllare il valore della resistenza del sensore. Sostituire il sensore se necessario, vedere la nota di installazione del nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P2226-62	Circuito A sensore pressione barometrica - Errore di confronto segnale	▪ Il modulo di comando motore (ECM) è stato immerso in acqua o fango ▪ Il modulo di comando motore (ECM) è stato sigillato con coperture non approvate	▪ Controllare che il modulo di comando motore (ECM) sia pulito e asciutto. ▪ Controllare che il modulo di comando motore (ECM) non sia sigillato da coperture non omologate. ▪ Se il DTC non scompare, installare un nuovo modulo di comando motore (ECM) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.
P2245-00	Circuito tensione di riferimento sensore O2 basso – Bancata 1, sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Circuito sensore dell'ossigeno ▪ Guasto interno sensore dell'ossigeno	▪ Questo DTC viene registrato se il modulo di comando motore (ECM) rileva che la tensione di riferimento (LPV_A) del sensore ossigeno 1, bancata 1 è minore del valore previsto. Consultare gli schemi elettrici e controllare se il cablaggio del sensore ossigeno presenta segni di danni causati dallo sfregamento o dal calore. Controllare se i circuiti del sensore ossigeno presentano un circuito aperto, una resistenza elevata, un corto circuito a massa. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema. ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore ossigeno. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P2246-00	Circuito tensione di riferimento sensore O2 alto – Bancata 1, sensore 1 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Circuito sensore dell'ossigeno ▪ Guasto interno sensore dell'ossigeno	▪ Questo DTC viene registrato se il modulo di comando motore (ECM) rileva che la tensione di riferimento (LPV_A) del sensore ossigeno 1, bancata 1 è superiore al valore previsto. Consultare gli schemi elettrici e controllare se il cablaggio del sensore ossigeno presenta segni di danni causati dallo sfregamento o dal calore. Controllare se i circuiti del sensore ossigeno presentano un circuito aperto, una resistenza elevata, un corto circuito sull'alimentazione. Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e riprovare il sistema. ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore ossigeno. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P242A-00	Circuito sensore di temperatura gas di scarico – Bancata 1 sensore 3 – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura uscita filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore temperatura uscita filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F6), temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F8). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura uscita filtro antiparticolato non supera un controllo diagnostico da parte del modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e controllare se il filtro antiparticolato per diesel e il sensore non presentano evidenti segni di danni. Controllare che il cablaggio del sensore non presenti danni da calore o sfregamento. Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto, corto circuito a massa, corto circuito su altri circuiti nel circuito del segnale del sensore della temperatura di uscita del filtro antiparticolato. Controllare se il circuito di massa del sensore è aperto, in cortocircuito sull'alimentazione, con resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore di temperatura uscita filtro antiparticolato. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P242B-00	Intervallo/prestazioni circuito sensore temperatura gas di scarico bancata 1 sensore 3 - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura uscita filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore temperatura uscita filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F6), temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F8). Questo DTC viene memorizzato se il sensore di temperatura uscita filtro antiparticolato non supera un controllo di plausibilità da parte del modulo di comando motore. Consultare il manuale d'officina e controllare se il filtro antiparticolato per diesel e il sensore non presentano evidenti segni di danni. Controllare che il cablaggio del sensore non presenti danni da calore o sfregamento. Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto, corto circuito a massa, corto circuito su altri circuiti nel circuito del segnale del sensore della temperatura di uscita del filtro antiparticolato. Controllare se il circuito di massa del sensore è aperto, in cortocircuito sull'alimentazione, con resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore di temperatura uscita filtro antiparticolato. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P242C-00	Tensione bassa nel circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 3 – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura uscita filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore temperatura uscita filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F6), temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F8). Questo DTC viene memorizzato se la tensione del segnale del sensore temperatura uscita filtro antiparticolato è inferiore al valore previsto dal modulo di comando motore (ECM). Consultare il manuale d'officina e controllare se il filtro antiparticolato per diesel e il sensore non presentano evidenti segni di danni. Controllare che il cablaggio del sensore non presenti danni da calore o sfregamento. Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto, corto circuito a massa, corto circuito su altri circuiti nel circuito del segnale del sensore della temperatura di uscita del filtro antiparticolato. Controllare se il circuito di massa del sensore è aperto, in cortocircuito sull'alimentazione, con resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore di temperatura uscita filtro antiparticolato. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P242D-00	Tensione elevata nel circuito sensore di temperatura gas di scarico, bancata 1 sensore 3 – nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore temperatura uscita filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore temperatura uscita filtro antiparticolato	▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F6), temperatura gas di scarico bancata 1, sensore 3 (0x03F8). Questo DTC viene memorizzato se la tensione del segnale del sensore temperatura uscita filtro antiparticolato è superiore al valore previsto dal modulo di comando motore (ECM). Consultare il manuale d'officina e controllare se il filtro antiparticolato per diesel e il sensore non presentano evidenti segni di danni. Controllare che il cablaggio del sensore non presenti danni da calore o sfregamento. Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto, corto circuito a massa, corto circuito su altri circuiti nel circuito del segnale del sensore della temperatura di uscita del filtro antiparticolato. Controllare se il circuito di massa del sensore è aperto, in cortocircuito sull'alimentazione, con resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore di temperatura uscita filtro antiparticolato. Consultare la nota di installazione del nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.
P242F-00	Restrizione filtro antiparticolato per diesel - Accumulo ceneri (Bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Carico massimo di ceneri	**NOTA:** Il valore di impostazione di questo DTC è inibito ▪ Rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari.
P244A-00	Pressione differenziale filtro antiparticolato diesel troppo bassa (bancata 1) – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Errore diagnostico, verificare l'eventuale presenza di caratteristiche di un differenziale di pressione minimo ▪ Componenti interni del filtro antiparticolato per diesel mancanti o distrutti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC ▪ Cancellare il DTC ed eseguire nuovamente la prova. ▪ Controllare e sostituire il filtro antiparticolato per diesel secondo necessità
P244A-96	Pressione differenziale filtro antiparticolato diesel troppo bassa (bancata 1) – Guasto interno componente	▪ Filtro antiparticolato distrutto	▪ PASSARE alla prova guidata A.
P244B-68	Pressione differenziale filtro antiparticolato diesel troppo alta (bancata 1) – Informazioni evento	▪ Contropressione di protezione motore elevata ▪ Improvviso aumento della pressione differenziale nel filtro antiparticolato per diesel	**NOTA:** il presente DTC, se memorizzato da solo, è soltanto un avvertimento e non sono richiesti ulteriori interventi. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'eventuale presenza di DTC correlati. Se questo DTC è presente insieme ad altri DTC relativi a qualsiasi altro sensore di pressione differenziale filtro antiparticolato diesel, attenersi alle raccomandazioni fornite per il DTC

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P2452-23	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel - Segnale bloccato su basso	▪ Cortocircuito a massa nel circuito sensore pressione differenziale ▪ Circuito A sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel, errore linea del flessibile	▪ Consultare gli schemi elettrici e controllare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito sensore pressione differenziale ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
P2452-29	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato per diesel - Segnale non valido	▪ Errore diagnostico, verificare l'eventuale presenza di un sensore congelato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
P2452-95	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel - Montaggio non corretto	▪ Tubi flessibili del sensore pressione del filtro antiparticolato per diesel collegati in modo non corretto ▪ Tubi flessibili del sensore di pressione del filtro antiparticolato diesel schiacciati, ostruiti, spaccati	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di tubi flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Consultare il manuale di officina e controllare che i flessibili del sensore pressione filtro antiparticolato diesel siano installati correttamente. ▪ Controllare i tubi flessibili del sensore di pressione del filtro antiparticolato diesel, verificando che non siano schiacciati, ostruiti, spaccati

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P2453-00	Intervallo/prestazioni circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore di pressione filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore di pressione filtro antiparticolato	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di tubi flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Questo DTC viene memorizzato quando il sensore di pressione antiparticolato non supera un controllo di plausibilità. Consultare il manuale d'officina e controllare se il filtro antiparticolato per diesel e il sensore non presentano evidenti segni di danni. Controllare che il cablaggio del sensore non presenti danni da calore o sfregamento. Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa o un cortocircuito su altri circuiti nel circuito del segnale del sensore di pressione del filtro antiparticolato. Controllare se il circuito di massa del sensore è aperto, in cortocircuito sull'alimentazione, con resistenza elevata. Controllare se il circuito di alimentazione del sensore è aperto, in cortocircuito a massa, con resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore di pressione del filtro antiparticolato. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P2453-16	Intervallo/prestazioni circuito A sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel - Tensione circuito inferiore alla soglia	▪ Errore diagnostico, controllo campo segnale basso nella resistenza di flusso	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
P2453-17	Intervallo/prestazioni circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel - Tensione circuito superiore alla soglia	▪ Errore diagnostico, controllo campo segnale alto nella resistenza di flusso	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P2454-00	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel basso – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore di pressione filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore di pressione filtro antiparticolato	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di tubi flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione del sensore di pressione del filtro antiparticolato è inferiore alla soglia impostata nel controllo diagnostico del modulo di comando motore (ECM). Consultare il manuale d'officina e controllare se il filtro antiparticolato per diesel e il sensore non presentano evidenti segni di danni. Controllare che il cablaggio del sensore non presenti danni da calore o sfregamento. Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa o un cortocircuito su altri circuiti nel circuito del segnale del sensore di pressione del filtro antiparticolato. Controllare se il circuito di massa del sensore è aperto, in cortocircuito sull'alimentazione, con resistenza elevata. Controllare se il circuito di alimentazione del sensore è aperto, in cortocircuito a massa, con resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore di pressione del filtro antiparticolato. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P2455-00	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel alto – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Guasto cablaggio – Sensore di pressione filtro antiparticolato ▪ Guasto interno sensore di pressione filtro antiparticolato	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di tubi flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ▪ Usando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – Bancata 1 (0x03DB). Questo DTC viene memorizzato quando la tensione del sensore di pressione del filtro antiparticolato è superiore alla soglia impostata nel controllo diagnostico del modulo di comando motore (ECM). Consultare il manuale d'officina e controllare se il filtro antiparticolato per diesel e il sensore non presentano evidenti segni di danni. Controllare che il cablaggio del sensore non presenti danni da calore o sfregamento. Consultare gli schemi elettrici e verificare la presenza di un circuito aperto, un cortocircuito a massa o un cortocircuito su altri circuiti nel circuito del segnale del sensore di pressione del filtro antiparticolato. Controllare se il circuito di massa del sensore è aperto, in cortocircuito sull'alimentazione, con resistenza elevata. Controllare se il circuito di alimentazione del sensore è aperto, in cortocircuito a massa, con resistenza elevata. Riparare il cablaggio secondo necessità ▪ Se non vi sono guasti al cablaggio, sospettare il sensore di pressione del filtro antiparticolato. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
P2456-00	Circuito A sensore pressione filtro antiparticolato diesel intermittente/irregolare – Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Tubi flessibili del sensore di pressione del filtro antiparticolato diesel schiacciati, ostruiti, spaccati ▪ Guasto sensore pressione differenziale filtro antiparticolato diesel	**NOTA:** Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di tubi flessibili o un nuovo sensore di pressione filtro antiparticolato diesel, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione, il modulo di comando motore deve apprendere e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato diesel. Devono essere soddisfatte le seguenti condizioni per permettere al valore di offset del sensore di pressione filtro antiparticolato per diesel di essere appreso e memorizzato: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi perché il modulo di comando motore esaurisca la sua carica di alimentazione, apprendere e memorizzare il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa. ▪ Controllare i tubi flessibili del sensore di pressione del filtro antiparticolato per diesel, verificando che non siano schiacciati, ostruiti, spaccati ▪ Controllare e sostituire secondo necessità il sensore della pressione differenziale del filtro antiparticolato diesel. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.

DTC	DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
P2458-66	Durata rigenerazione filtro antiparticolato per diesel (Bancata 1) - Il segnale ha transizioni/eventi eccessivi	▪ Rigenerazione permanente	**NOTA:** il presente codice è abilitato solo per la diagnostica dettagliata dei tecnici JLR. Non sono richiesti ulteriori interventi. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
P2459-65	Frequenza rigenerazione filtro antiparticolato per diesel (Bancata 1) - Il segnale ha transizioni/eventi eccessivi	▪ Rigenerazione bloccata ▪ La procedura di guida del cliente non consente al sistema di pulire il filtro antiparticolato.	**NOTA:** se viene memorizzato il DTC P2459-65 o viene visualizzato il messaggio DPF PIENO CONSULTARE IL MANUALE in arancione senza la segnalazione di altri messaggi. Non è richiesto alcun intervento di riparazione. Se il veicolo viene guidato su un'autostrada COME INDICATO NEL MANUALE, la spia si spegne e il sistema si autorigenera senza richiedere ulteriori interventi. ▪ Consultare la procedura di rigenerazione del filtro antiparticolato per diesel in fondo all'Indice DTC. ▪ Comunicare al cliente la procedura di guida necessaria per rigenerare il filtro antiparticolato diesel come indicata nel manuale del veicolo.
P2459-66	Frequenza di rigenerazione filtro antiparticolato per diesel (Bancata 1) - Il segnale ha transizioni/eventi eccessivi	▪ Frequenza di rigenerazione	**NOTA:** il presente codice è abilitato solo per la diagnostica dettagliata dei tecnici JLR. Non sono richiesti ulteriori interventi. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC
P2463-00	Restrizione filtro antiparticolato per diesel - Accumulo di fuliggine (Bancata 1) - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Massa di fuliggine massima	▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
P246C-00	Restrizione del filtro antiparticolato per diesel - Potenza limitata forzata - Nessuna informazione sui sottotipi	▪ Errore diagnostico, verificare l'eventuale presenza di caratteristiche di un differenziale di pressione massimo	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare se sono presenti DTC correlati e consultare il relativo Indice DTC

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : DTC P244A-96 MEMORIZZATO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: VERIFICARE LA PRESENZA DI ALTRI DTC.	

PROVA GUIDATA A : DTC P244A-96 MEMORIZZATO	
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare se sono memorizzati i seguenti DTC: ▪ P2456-00 ▪ P2226-62 ▪ P2452-95 ▪ P2453-00
	Sono memorizzati anche altri DTC? **Sì** Consultare il relativo indice dei DTC ed eseguire la procedura di riparazione appropriata. **Solo dopo l'intervento di riparazione,** utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC e ripetere la prova. **No** Passare al punto successivo.
A2: TUBI E GIUNTI DI SCARICO	
	1 Verificare la presenza di perdite da tutti i tubi e i giunti di scarico.
	2 Verificare la presenza di danni esterni alla parte metallica del filtro antiparticolato per diesel.
	Sono presenti perdite da uno dei tubi di scarico o danni esterni alla parte metallica del filtro antiparticolato per diesel? **Sì** Riparare i giunti di scarico che perdono secondo necessità Controllare e sostituire il filtro antiparticolato per diesel secondo necessità.Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente. **No** Passare al punto successivo.
A3: TUBI DEL SENSORE DI PRESSIONE DEL FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL	
	1 Verificare che i tubi del sensore di pressione differenziale non siano incrinati, disposti in modo errato o che i flessibili non siano incrociati.
	Si rileva la presenza di tubi del sensore di pressione differenziale incrinati, disposti in modo errato oppure di flessibili incrociati? **Sì** Riparare secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova. **No** Passare al punto successivo.
A4: CABLAGGIO SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE	
	1 Controllare il cablaggio sul sensore di pressione differenziale, inclusi i connettori in linea.
	Il cablaggio del sensore di pressione differenziale era danneggiato? **Sì** Riparare il cablaggio secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova. **No** Passare al punto successivo.
A5: INTEGRITÀ DEL CONNETTORE SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE	
	1 Controllare l'eventuale presenza di danni o di corrosione dei terminali del connettore sensore pressione differenziale
	Il connettore del sensore pressione differenziale è danneggiato o i terminali sono corrosi? **Sì** Consultare gli schemi elettrici e controllare che le connessioni siano salde e i fili siano integri. Riparare secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova. **No** Passare al punto successivo.
A6: CONTROLLO FUNZIONALE SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE	

PROVA GUIDATA A : DTC P244A-96 MEMORIZZATO

NOTE:

- La tensione misurata del sensore di pressione differenziale del filtro antiparticolato con l'accensione inserita controlla che l'uscita del sensore non presenti variazioni/pressione nel sistema di scarico, verificando se la procedura di adattamento sensore della pressione differenziale del filtro antiparticolato è in funzione. Le tensioni misurate con il motore al minimo e a 4000 giri/min saranno significativamente differenti a seconda del carico di fuliggine del filtro antiparticolato per diesel. Se il valore del minimo aumenta rispetto al valore rilevato al momento dell'inserimento dell'accensione, il sensore di pressione differenziale del filtro antiparticolato funziona. Il valore a 4000 giri/min indica la quantità di fuliggine presente nel filtro antiparticolato per diesel. Un filtro antiparticolato per diesel recuperabile misura meno di 1,5 volt/300 mBar a 4.000 giri/min.
- Se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di flessibili o un nuovo sensore di pressione differenziale, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione differenziale, il modulo di comando motore deve rilevare e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione differenziale. Affinché ciò si verifichi, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi affinché il modulo di comando si spenga, rilevi il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel e lo memorizzi. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa.

1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato, bancata 1 (0x03DB), nelle condizioni descritte di seguito. Lasciare che la tensione si stabilizzi per circa 7 secondi prima di registrare il valore.
- L'accensione è inserita e il regime motore è pari a 0 giri/min.
- Regime minimo del motore
- Il regime motore è pari a 4000 giri/min.

Il valore del segnale del datalogger per la tensione del sensore pressione differenziale del filtro antiparticolato, bancata 1 (0x03DB), era di circa 0,75 Volt con l'accensione inserita e il regime motore a 0 giri/min?Il valore del segnale del datalogger per la tensione del sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – bancata 1, (0x03DB) era inferiore a 1 Volt con il regime del motore al minimo?Il valore del segnale del datalogger per la tensione del sensore pressione differenziale filtro antiparticolato, bancata 1, (0x03DB) era inferiore a 1,5 Volt con il regime del motore a 4.000 giri/min?
(1 Volt = 100 mBar, 1,5 Volt = 300 mBar a 4.000 giri/min)

Sì
Passare al punto successivo.
No
Controllare e sostituire il sensore di pressione differenziale, secondo necessità.Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC e ripetere la prova
NOTA: se sono state installate o disposte in modo errato nuove linee di flessibili o un nuovo sensore di pressione differenziale, o se sono state eseguite riparazioni sul circuito del sensore di pressione differenziale, il modulo di comando motore deve rilevare e memorizzare il nuovo valore di offset del sensore di pressione differenziale. Affinché ciò si verifichi, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni: utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC dal modulo di comando motore, quindi monitorare il segnale del datalogger "temperatura coppa dell'olio – misurata" accertandosi che venga raggiunto un valore minimo di 50 °C. Avviare il motore, farlo girare a più di 500 giri/min per 2 minuti, quindi per altri 30 secondi al minimo. Assicurarsi che la ventola di raffreddamento del motore non stia girando. Portare il cambio del veicolo nella posizione di parcheggio e disinserire l'accensione. Attendere 30 secondi affinché il modulo di comando si spenga, rilevi il valore di offset del sensore pressione filtro antiparticolato per diesel e lo memorizzi. Questa procedura deve essere eseguita per sei volte, per permettere che un valore elevato di offset negativo si riadatti a 0 hPa.

A7: PROVA DEI FUMI IN ACCELERAZIONE

NOTA:

Verificare che il motore funzioni alla normale temperatura di esercizio.

1 Portare il regime motore temporaneamente a 4000 giri/min e lasciare che il motore si ristabilizzi sul minimo.

2 Eseguire 3 volte l'operazione sopra descritta.

3 Controllare visivamente la presenza di una quantità eccessiva di fumo nero che fuoriesce dal tubo di scarico durante ciascuna delle 3 prove.

PROVA GUIDATA A : DTC P244A-96 MEMORIZZATO
La quantità di fumo nero che fuoriesce dal tubo di scarico durante ciascuna delle 3 prove è eccessiva? **Sì** Nota: sostituire il filtro antiparticolato per diesel solo se dal tubo di scarico fuoriesce del fumo nero. Controllare e sostituire il filtro antiparticolato per diesel secondo necessità.Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC e ripetere la prova. Riconsegnare il veicolo al cliente. **No** Controllare e sostituire il sensore di pressione differenziale, secondo necessità.Eseguire la procedura di adattamento del sensore di pressione del differenziale.

PROVA GUIDATA B : VIENE VISUALIZZATO IL MESSAGGIO DPF PIENO RECARSI IN CONCESSIONARIA IN ROSSO E VIENE REGISTRATO IL DTC P2463-00.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: INFORMAZIONI VIN
	1 Registrare il numero di identificazione veicolo completo per il veicolo sottoposto alla prova. Tali informazioni potrebbero essere richieste in seguito dall'assistenza tecnica per i concessionari.
	Il numero di identificazione del veicolo è stato registrato? **Sì** Passare al punto successivo **No** Registrare il numero di identificazione del veicolo e passare al punto successivo.
	B2: CHILOMETRAGGIO DEL VEICOLO
	1 Registrare il chilometraggio completo del veicolo sottoposto alla prova. Tali informazioni potrebbero essere richieste in seguito dall'assistenza tecnica per i concessionari.
	Il chilometraggio è stato registrato? **Sì** Passare al punto successivo **No** Registrare il chilometraggio e passare al punto successivo.
	B3: NUMERO DI PARTE DEL SOFTWARE DEL VEICOLO
	NOTA: Problema software noto con la versione del software PD in cui l'adattamento della sonda Lambda non è completo e il valore presunto di O2 nell'aria è 0%. Versione del software PE corretta a 21%. Ciò può causare il mancato riconoscimento di rigenerazioni valide del filtro antiparticolato per diesel 1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, registrare il numero di parte del software per il modulo di comando motore (ECM).
	Il numero di parte del software è stato registrato? Il software installato sul veicolo è la versione più recente? **Sì** Passare al punto successivo **No** Registrare il numero di parte del software e passare al punto successivo.
	B4: REGISTRARE TUTTI I DTC RELATIVI AL MODULO DI COMANDO MOTORE (ECM).
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM) e verificare la presenza di DTC correlati.
	Sono memorizzati altri DTC? **Sì** Passare al punto successivo **No** Passare al punto 7
	B5: DTC P2459-65 MEMORIZZATO
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, il chilometraggio registrato per i DTC può essere visualizzato tramite i dati di snapshot.
	Il DTC P2459-65 è stato registrato a un chilometraggio superiore a 1000 Km (625 miles) prima che venisse registrato il guasto diagnostico P2463-00? **Sì** Sospettare che il cliente abbia ignorato il messaggio visualizzato in giallo DPF PIENO CONSULTARE IL MANUALE. Il cliente deve essere informato che l'intervento di riparazione potrebbe diventare a pagamento. Passare al punto 7 **No** Passare al punto successivo
	B6: ALTRI DTC RELATIVI AL MODULO DI COMANDO MOTORE (ECM)

PROVA GUIDATA B : VIENE VISUALIZZATO IL MESSAGGIO DPF PIENO RECARSI IN CONCESSIONARIA IN ROSSO E VIENE REGISTRATO IL DTC P2463-00.

1 Vengono registrati DTC relativi al modulo di comando motore (ECM) diversi da P2459-65 e P2463-00.

Vengono registrati DTC relativi al modulo di comando motore (ECM) diversi da P2459-65 e P2463-00?

Sì

Consultare il relativo Indice DTC. Riparare secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova.

No

Passare al punto 7

B7: CICLO DI RIGENERAZIONE DEL FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL

NOTA:

Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, iniziare ad eseguire il ciclo di rigenerazione in assistenza; **NON** attivare il ciclo di pulizia. **Registrare solamente i grammi di fuliggine rilevati**

1 Con il motore alla temperatura di esercizio, verificare il funzionamento del sensore ossigeno del pre-convertitore catalitico come segue:

2 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare i segnali del datalogger per la tensione sensore ossigeno (0xF424).

- Portare il veicolo al minimo e registrare il valore, che dovrebbe essere (0,9 ~ 1 Volt).
- Al minimo con il pedale al 100%, registrare il valore durante l'accelerazione, il segnale dovrebbe essere pari a 0 volt.
- Accelerare fino a 4500 giri/min (veicolo fermo) e lasciare l'acceleratore: il valore indicato dovrebbe essere 1,2 ~ 1,3 Volt

Il sensore dell'ossigeno del precatalizzatore soddisfa questi criteri?

Sì

Il sensore dell'ossigeno del precatalizzatore funziona correttamente.Nota: **NON** eseguire la procedura di adattamento sul sensore dell'ossigeno del pre-convertitore catalitico, poiché in questo modo il sensore viene reimpostato su 0.Passare al punto 8

No

È necessario eseguire il ciclo di adattamento del sensore dell'ossigeno del precatalizzatore.
Il ciclo di adattamento del sensore dell'ossigeno del pre-convertitore catalitico **NON** è possibile se sono registrati dei DTC.Utilizzando il sistema diagnostico omologato dai produttori, eseguire solo la procedura di installazione di un nuovo filtro antiparticolato e cancellare i DTC.Una volta completata la procedura, continuare il ciclo di adattamento del sensore dell'ossigeno del pre-convertitore catalitico come segue:1. Lasciare funzionare il veicolo al minimo per 10 minuti.2. Impostare il veicolo sulla 3ª marcia con la funzione CommandShift.3. Accelerare fino a 3800 giri/min (ove possibile) e decelerare per inerzia senza applicare i freni fino a quando il regime non scende al di sotto di 1500 giri/min.4. Ripetere il punto 3 altre 3 volte.5. Verificare la presenza di DTC. Se l'adattamento non ha avuto esito positivo, viene visualizzato un DTC e sarà necessario sostituire il sensore.6. Verificare che l'adattamento del sensore dell'ossigeno sia completato tornando a B7 punto 2.7. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC e ripetere la prova. Riconsegnare il veicolo al cliente.

B8: IL DISPOSITIVO DI VALUTAZIONE DELLA QUANTITÀ DI FULIGGINE È PRECISO E IL RILEVAMENTO DEL VALORE DEL SENSORE DELLA PRESSIONE DIFFERENZIALE FUNZIONA CORRETTAMENTE.

1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale del datalogger per la tensione sensore pressione differenziale filtro antiparticolato – bancata 1 (0x03DB).

- Registrare il valore con l'accensione inserita.
- Portare il motore al minimo e registrare il valore.
- Mantenere il regime motore a 4000 giri/min e registrare il valore.
- Nota: 1 Volt = 100 mBar, 1,5 Volt = 300 mBar a 4.000 giri/min.

I valori sono stati registrati per ciascuna condizione?

Sì

Passare al punto 9

No

Registrare i valori per ciascuna condizione e passare al punto 9.

B9: TEMPERATURE DEI GAS DI SCARICO

1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare i segnali del datalogger.

- Temperatura dei gas di scarico bancata 1, sensore 2 – (0x03F5)
- Temperatura dei gas di scarico bancata 1, sensore 3 – (0x03F6)
- Temperatura dei gas di scarico bancata 2 sensore 1 – (0x03F7)
- Temperatura dei gas di scarico bancata 2 sensore 2 – (0x03F8)

2 Mantenere il motore a 2.000 giri/min per 5 minuti e registrare i valori.
(In questo modo si tenta si stabilire se il sistema rileva eventuale calore nello scarico durante la rigenerazione)

PROVA GUIDATA B : VIENE VISUALIZZATO IL MESSAGGIO DPF PIENO RECARSI IN CONCESSIONARIA IN ROSSO E VIENE REGISTRATO IL DTC P2463-00.

Tutti i sensori di temperatura gas di scarico mostrano valori attendibili tra 120 °C e 400 °C?

Sì

Passare al punto 10

No

Controllare e sostituire i sensori di temperatura gas di scarico secondo necessità. Consultare la nota sull'installazione di nuovi componenti/moduli all'inizio dell'indice DTC.
Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC e ripetere la prova.

B10: CONFRONTO TRA LA MASSA DI FULIGGINE PRESENTE NEL FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL E LA TENSIONE DEL SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE DEL FILTRO ANTIPARTICOLATO.

NOTA:

Utilizzando i risultati ottenuti dal punto 7 al punto 8, stabilire se il dispositivo di valutazione della massa di fuliggine e il sensore di pressione differenziale sono allineati, in termini di valutazione della fuliggine presente nel filtro. Se la massa di fuliggine è inferiore a 54 grammi, il filtro antiparticolato per diesel è recuperabile.

1 Utilizzando i risultati del punto 7, verificare che la massa di fuliggine sia inferiore a 54 grammi.

2 Utilizzando i risultati dal punto 8, verificare che la tensione del sensore della pressione differenziale del filtro antiparticolato a 4.000 giri/min sia inferiore a 1,5 Volt (300 mBar).

Il valore della massa di fuliggine del filtro antiparticolato per diesel è inferiore a 54 grammi e la tensione del sensore della pressione differenziale del filtro antiparticolato a 4.000 giri/min è inferiore a 1,5 Volt (300 mBar)?

Sì

Se il valore della massa di fuliggine del filtro antiparticolato per diesel è superiore a 50 grammi e la tensione del sensore di pressione differenziale è compresa tra 0,5 Volt e 1,1 Volt, il filtro antiparticolato per diesel ha una massa di fuliggine bassa, ma non è stato azionato per consentire la correzione della pressione del filtro antiparticolato per diesel, se sono presenti altri problemi dalle prove condotte.
Passare al punto successivo.

No

Se il valore della massa di fuliggine del filtro antiparticolato per diesel è superiore a 50 grammi e la tensione del sensore di pressione differenziale è superiore a 1,5 Volt, il filtro antiparticolato per diesel presenta un elevato contenuto di fuliggine.Se non sono presenti altri problemi dalle prove condotte, il veicolo ha un guasto dovuto alla fuliggine non rilevato dai DTC. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e verificare la presenza di perdite di pressione di sovralimentazione utilizzando lo strumento di controllo delle perdite omologato dal produttore.Rivolgersi all'assistenza tecnica del concessionario per ulteriori istruzioni.

B11: RIDUZIONE DELLA MASSA DI FULIGGINE

1 Con il veicolo alla temperatura massima e in posizione di parcheggio, mantenere un regime di 2500 giri/min per 10 minuti

2 Tornare al punto 7, verificare il valore della massa di fuliggine del filtro antiparticolato per diesel.

La massa di fuliggine del filtro antiparticolato per diesel è diminuita rispetto al valore originale registrato?

Sì

Passare al punto successivo.

No

Passare al punto 13.

B12: GUIDARE IL VEICOLO.

AVVERTENZA:

Durante la procedura descritta, rispettare sempre tutti i limiti di velocità, le leggi e le normative attinenti.

1 Guidare la vettura fino a che il motore raggiunge la normale temperatura di esercizio. **NON** lasciare girare il motore al minimo per raggiungere la temperatura di esercizio. Guidare il veicolo per altri venti minuti, mantenendolo a una velocità costante compresa tra 75 km/h e 120 km/h. Mantenendo una velocità costante si consente una rigenerazione del filtro antiparticolato per diesel più efficiente. Pertanto, se possibile, si consiglia di utilizzare il controllo della velocità di crociera per attivare tale procedura.
(NON eseguire la rigenerazione in assistenza del filtro antiparticolato per diesel.)

La massa di fuliggine del filtro antiparticolato per diesel è inferiore a 20 grammi?

Sì

Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC e ripetere la prova. Riconsegnare il veicolo al cliente.

No

Contattare l'assistenza tecnica per i concessionari con tutti i valori registrati dalle prove precedenti.

B13: ESEGUIRE LA PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DI UN NUOVO FILTRO ANTIPARTICOLATO.

PROVA GUIDATA B : VIENE VISUALIZZATO IL MESSAGGIO DPF PIENO RECARSI IN CONCESSIONARIA IN ROSSO E VIENE REGISTRATO IL DTC P2463-00.	
	PERICOLO: **NON** eseguire questa procedura in nessun altro caso senza prima aver installato un nuovo filtro antiparticolato per diesel. 1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, selezionare APPLICAZIONI SPECIALI ~ GRUPPO MOTOPROPULSORE ed eseguire PROCEDURA DI INSTALLAZIONE DI NUOVO FILTRO ANTIPARTICOLATO.
	2 Eseguire la rigenerazione in assistenza del filtro antiparticolato per diesel. Registrare i grammi di fuliggine dopo la rigenerazione in assistenza del filtro antiparticolato per diesel.
	La massa di fuliggine del filtro antiparticolato per diesel è inferiore a 20 grammi? **Sì** Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare il DTC e ripetere la prova. Riconsegnare il veicolo al cliente. **No** Contattare l'assistenza tecnica per i concessionari con tutti i valori registrati dalle prove precedenti.

PROCEDURA DI RIGENERAZIONE DEL FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL

Se nel display messaggi viene visualizzato il messaggio DPF PIENO CONSULTARE IL MANUALE, eseguire la seguente procedura:

ATTENZIONE:

- La procedura di rigenerazione crea temperature elevate nel filtro antiparticolato per diesel. L'irradiamento del calore può essere avvertito da sotto il veicolo ma si tratta di una condizione normale che non deve destare alcuna preoccupazione. Tuttavia, il veicolo non deve essere parcheggiato sopra materiale combustibile, in particolar modo in condizioni climatiche secche. Il calore generato potrebbe essere sufficiente a far scoppiare un incendio se il veicolo si trova nelle strette vicinanze di materiale combustibile quale erba secca, carta o altro.
- Durante la procedura descritta, rispettare sempre tutti i limiti di velocità, le leggi e le normative attinenti.

NOTE:

- La velocità e le condizioni ideali per la rigenerazione sono 100 km/h ~ 120 km/h, in posizione di marcia. Mantenendo una velocità costante si consente una rigenerazione del filtro antiparticolato per diesel più efficiente. Si consiglia pertanto di utilizzare, se possibile, il controllo della velocità di crociera a questo scopo.
- Durante la guida fuoristrada nel corso della procedura di rigenerazione, potrebbe essere necessario un maggiore uso del pedale dell'acceleratore.

1. Guidare la vettura fino a che il motore raggiunge la normale temperatura di esercizio. **NON** lasciare girare il motore al minimo per raggiungere la temperatura di esercizio.
2. Guidare il veicolo per altri venti minuti, mantenendolo a una velocità costante compresa tra 75 km/h e 120 km/h
3. Se la rigenerazione ha avuto esito positivo, il messaggio di avvertimento si spegnerà. Una volta spento, continuare a guidare per 10 minuti per assicurarsi che il filtro antiparticolato per diesel sia completamente pulito.
4. Se il messaggio permane, ripetere la procedura.

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code Index - TDV6 3.0L Diesel , DTC: Engine Control Module (ECM) (100-00 General Information, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-GEN-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema di scarico, consultare la sezione Descrizione e funzionamento del manuale d'officina. Vedere: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO
▪ Sistema di scarico ▪ Convertitore catalitico ▪ Silenziatori ▪ Perdite dallo scarico ▪ Staffe di sospensione ▪ Gommini di montaggio ▪ Scudi termici

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Perdite dallo scarico	▪ Perdite dal sistema di scarico	▪ Verificare l'integrità del sistema di scarico. Risolvere il problema, se necessario.
Rumorosità eccessiva dello scarico	▪ Perdite dal sistema di scarico ▪ Sfregamento tra sistema di scarico e carrozzeria, trasmissione, ecc.	▪ Verificare l'integrità del sistema di scarico. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Controllare la presenza di condizioni di sfregamento nel sistema di scarico
Riduzione delle prestazioni del motore	▪ Sistema di scarico ostruito/bloccato ▪ Convertitore catalitico ostruito/bloccato ▪ Guasto del sistema motore	▪ Verificare l'eventuale presenza di ostruzioni o blocchi nel sistema di scarico. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Verificare l'eventuale presenza di ostruzioni e blocchi nel convertitore catalitico. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando catena cinematica (PCM) e consultare il relativo indice DTC

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - V6 S/C 3.0L Petrol , DTC: Engine Control Module (ECM) (100-00 General Information, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

RIPARAZIONE DEL SISTEMA DI SCARICO (G1604959)

PROCEDURE GENERALI

CONTROLLO

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.

Tutte le vetture

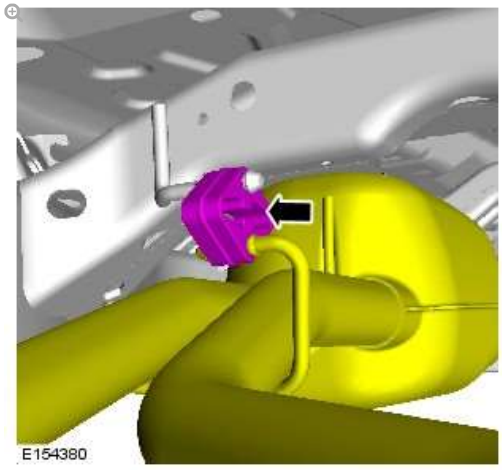
1.

PERICOLO:

Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

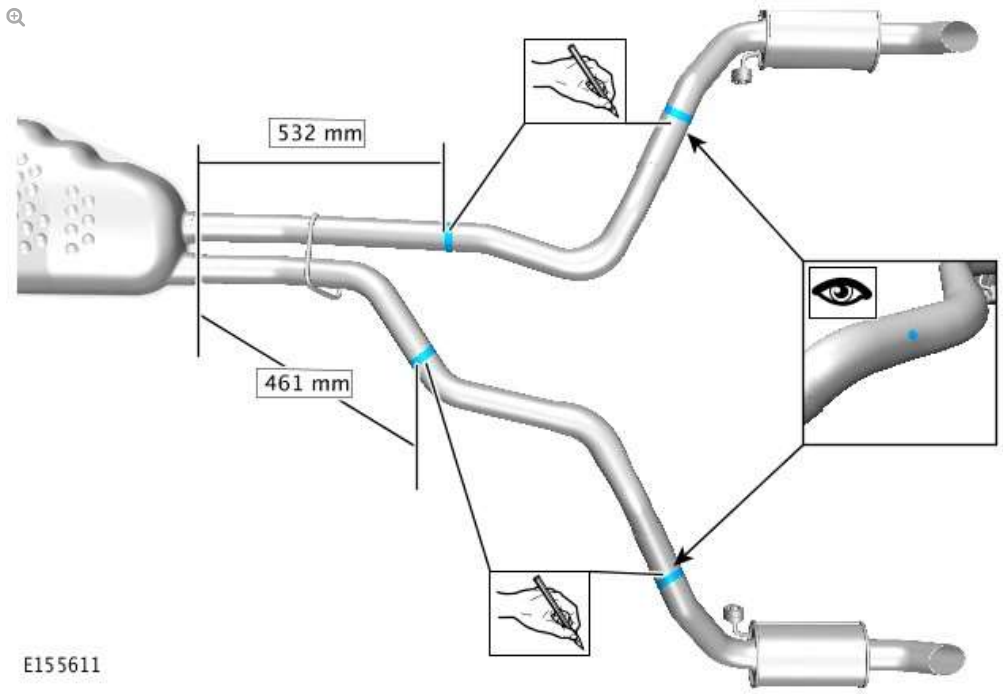
Sollevare e supportare il veicolo.

2.



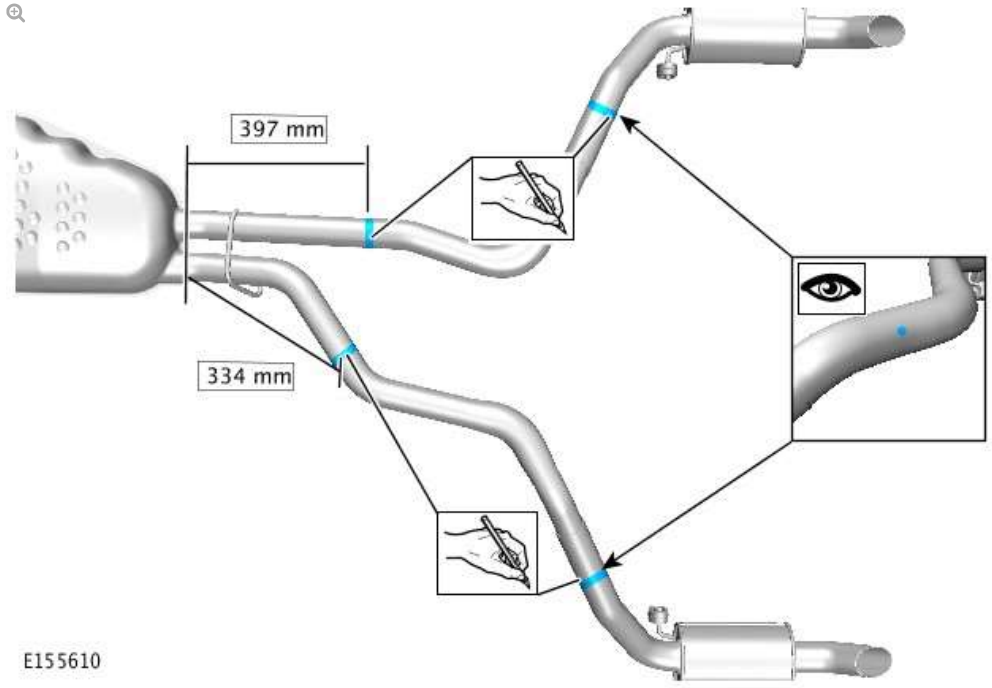
Modelli con motore diesel

3.



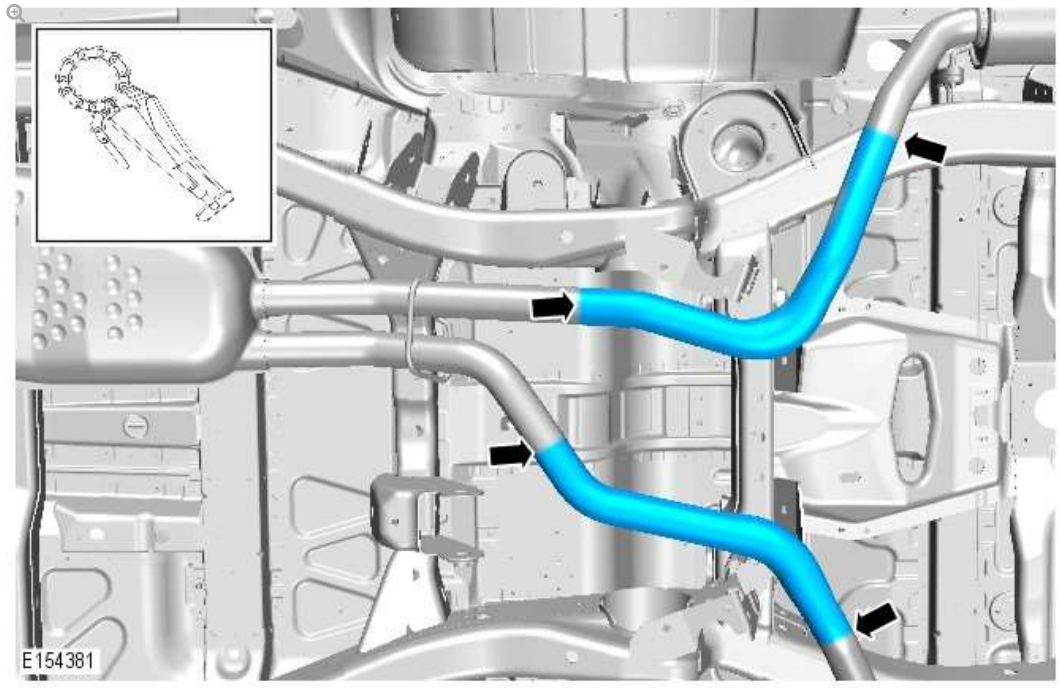
Veicoli con motore a benzina

4.



Tutte le vetture

5.

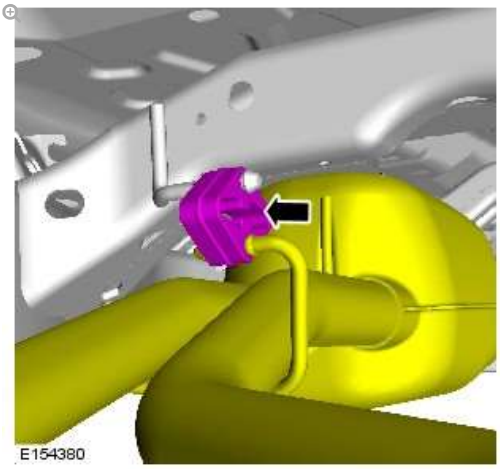


REGISTRAZIONE

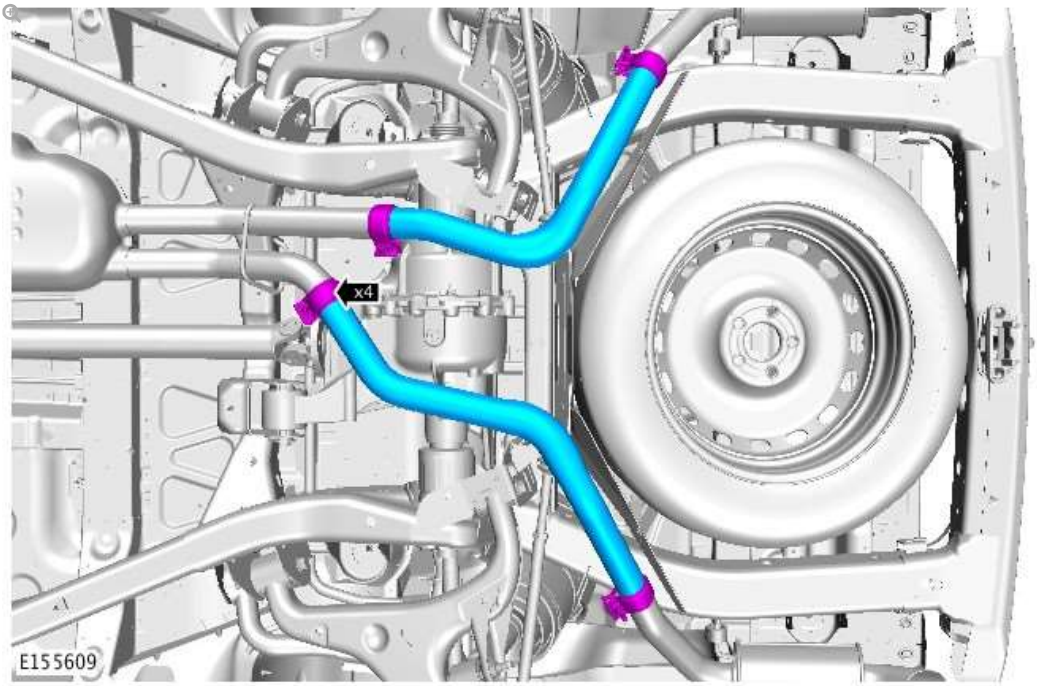
NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.

6.

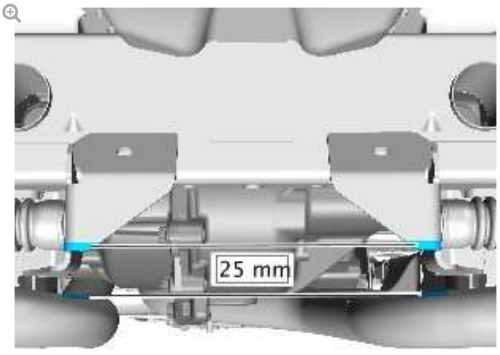


7.



Coppia: **55 Nm**

8.



E155612

Dopo aver serrato il tubo lo scarico, misurare il gioco tra lo scarico e il telaio. Se la misurazione non è corretta, allentare il morsetto di fissaggio dello scarico e posizionare lo scarico in modo da ottenere il gioco corretto.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 02-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

CATALIZZATORE (G1241163)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

17.50.01	CONVERTITORE CATALIZZATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



310–121
Chiave, H02S

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione tra tubo di scarico a turbocompressore	1
Montaggio Fase 1	Morsetto dello scarico anteriore	2

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

PERICOLO:

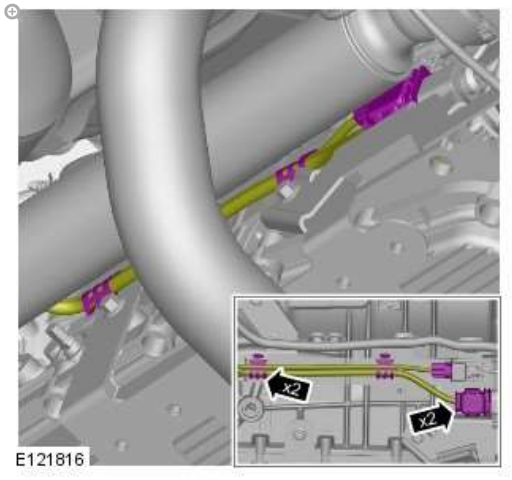
Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

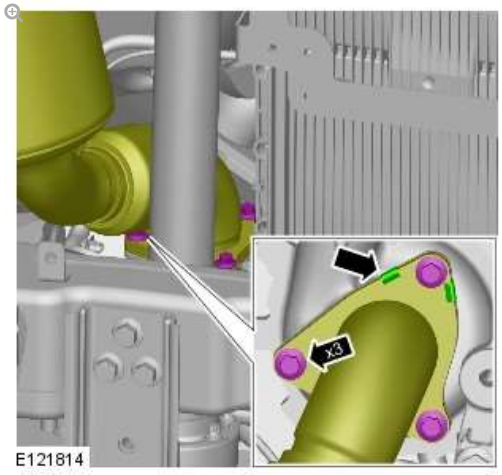
4.



5.

AVVERTENZA:

Verificare che il sistema di scarico sia sorretto con cinghie di fissaggio adeguate.



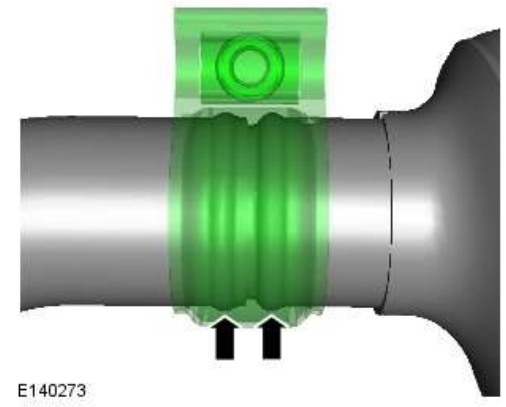
Staccare e scartare la guarnizione. Montare una nuova guarnizione.
Coppia: **28 Nm**

6.

NOTA:

3110

Annotare l'orientamento del componente prima dello smontaggio.



7.

PERICOLO:

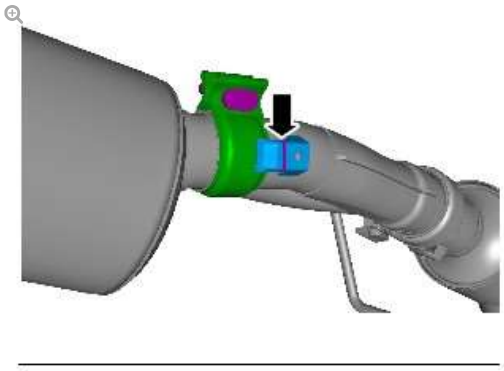
Indossare sempre dispositivi di protezione a norma per mani, occhi e orecchie durante l'esecuzione di operazioni di smerigliatura.

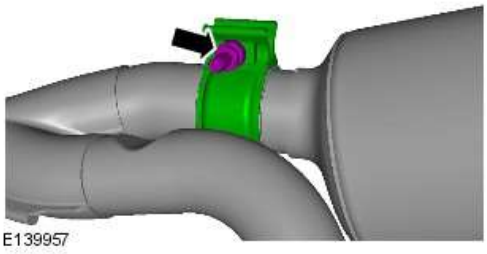
AVVERTENZA:

Scartare la fascetta di fissaggio.

NOTA:

Solo per i veicoli dotati di fascetta di fissaggio sagomata per lo scarico.





Utilizzando attrezzatura di taglio/smerigliatura adeguata, rimuovere la saldatura della fascetta di fissaggio sul punto mostrato.
Coppia: **55 Nm**

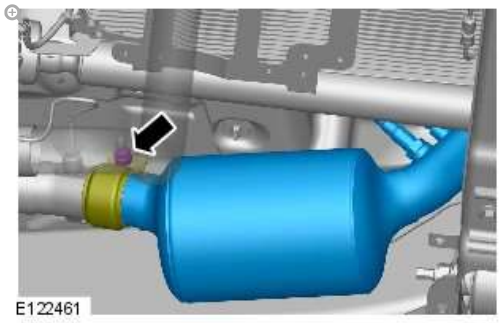
8.

ATTENZIONE:

- Se sono presenti residui di saldatura sulla fascetta di fissaggio, smerigliare e montare una fascetta nuova.
- Scartare la fascetta di fissaggio.

NOTA:

Annotare l'orientamento del componente prima dello smontaggio.

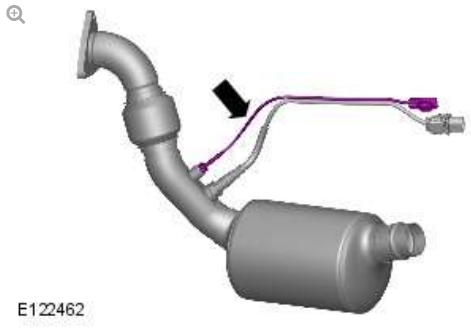


Coppia: **55 Nm**

9.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

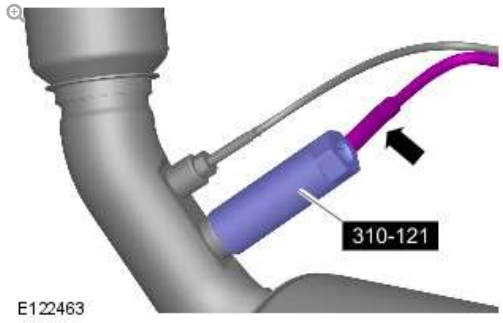


Coppia: **35 Nm**

10.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Attrezzi speciali: 310-121
Coppia: **48 Nm**

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Se il sensore è caduto al suolo accidentalmente o è stato urtato, montarne uno nuovo.
- Assicurarsi che il cablaggio dell'HO2S non sia piegato a più di 180 gradi. Accertarsi inoltre che non possa contattare lo scarico e l'albero della trasmissione.

NOTE:

- Montare la morsa.
- Assicurarsi che il composto antigrippaggio non venga a contatto con la punta del sensore ossigeno riscaldato (HO2S).
- Se è necessario montare il sensore originale, applicare un lubrificante conforme alle specifiche ESE-M12A4-A sulla filettatura del sensore.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.
Sostituire il componente: *Guarnizione tra tubo di scarico a turbocompressore* *Quantità:* *1*.
Sostituire il componente: *Morsetto dello scarico anteriore* *Quantità:* *2*.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

FILTRO PARTICELLARE DIESEL (G1241164)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

17.50.20	FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.7	IMPIEGO ENTRO	+
17.50.20	FILTRO ANTIPARTICOLATO PER DIESEL – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	1.8	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZATURE GENERICHE

NOME DELLA DOTAZIONE
Martinetto cambio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione di scarico a filtro antiparticolato per diesel (DPF)	1
Montaggio Fase 1	Fascetta del filtro antiparticolato per diesel (DPF)	1

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

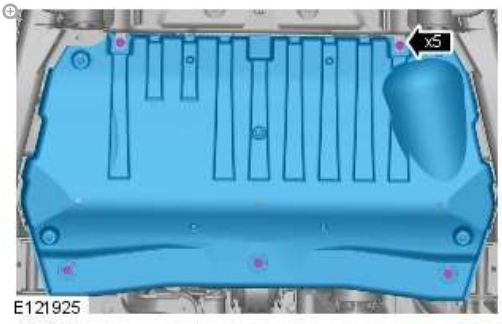
1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

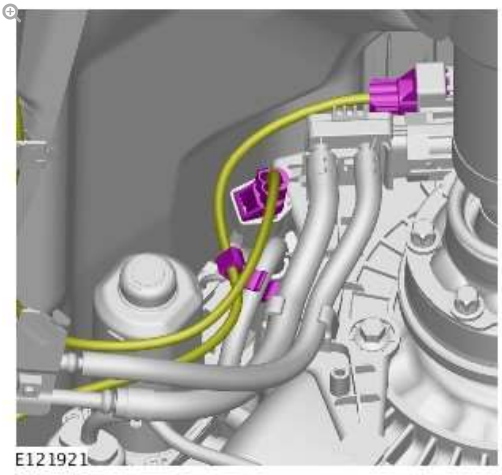
Sollevare e sostenere il veicolo.

2.

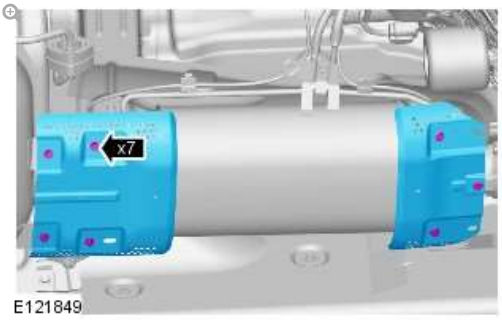


Coppia: **10 Nm**

3.



4.

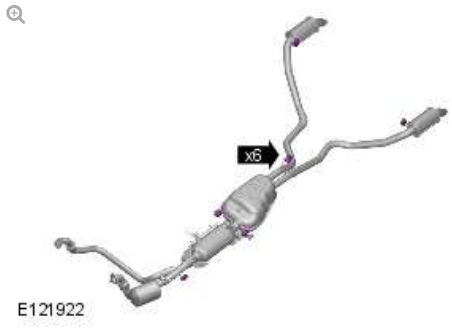


Coppia: **10 Nm**

5.

AVVERTENZA:

Verificare che il sistema di scarico sia sostenuto da un supporto adeguato.

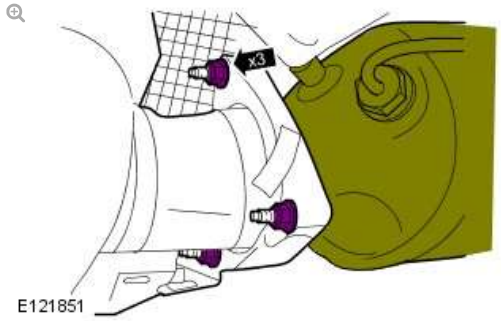


Sganciare i 6 attacchi dello scarico.
Attrezzature generiche: Martinetto cambio

6.

NOTA:

Eliminare la guarnizione.

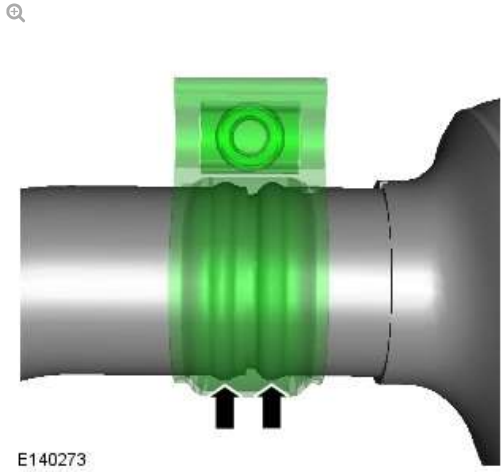


Coppia: **23 Nm**

7.

NOTA:

Annotare l'orientamento del componente prima dello smontaggio.



8.

PERICOLO:

3117

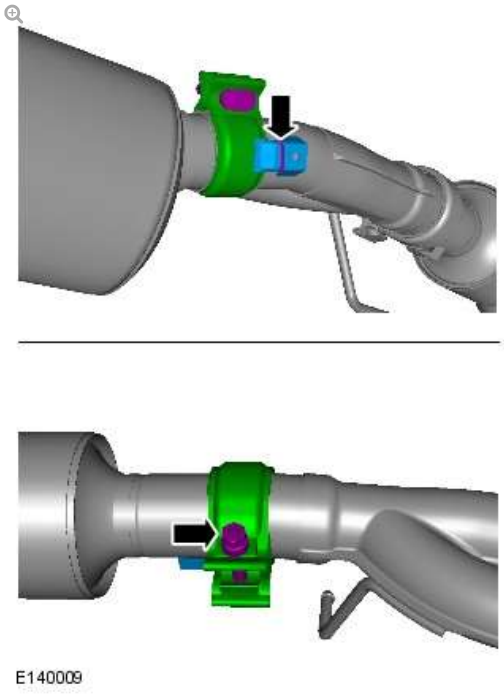
Indossare sempre dispositivi di protezione a norma per mani, occhi e orecchie durante l'esecuzione di operazioni di smerigliatura.

AVVERTENZA:

Scartare la fascetta di fissaggio.

NOTA:

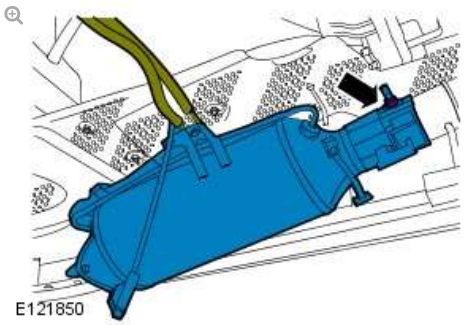
Solo per i veicoli dotati di fascetta di fissaggio sagomata per lo scarico.



E140009

Utilizzando attrezzatura di taglio/smerigliatura adeguata, rimuovere la saldatura della fascetta di fissaggio sul punto mostrato.
Coppia: **50 Nm**

9.



E121850

Coppia: **50 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.
   Sostituire il componente: Guarnizione di scarico a filtro antiparticolato per diesel (DPF) Quantità: 1.
   Sostituire il componente: Fascetta del filtro antiparticolato per diesel (DPF) Quantità: 1.

2. Se viene montata una nuova unità, configurarla utilizzando lo strumento diagnostico omologato.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-GEN-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

SISTEMA DI SCARICO (G1241165)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 11	Guarnizione(i) del tubo discendente dello scarico	1
Fase 12	Guarnizione(i) del tubo discendente dello scarico	1

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

Tutti i veicoli

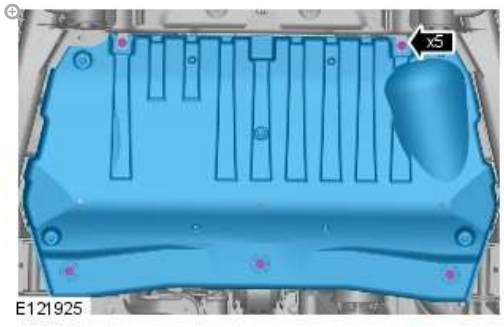
1. **PERICOLO:**

   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

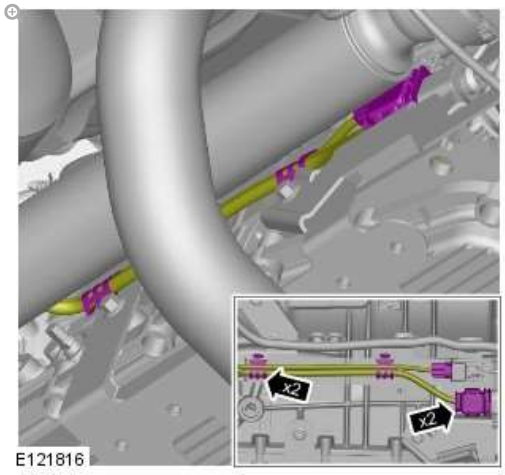
   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

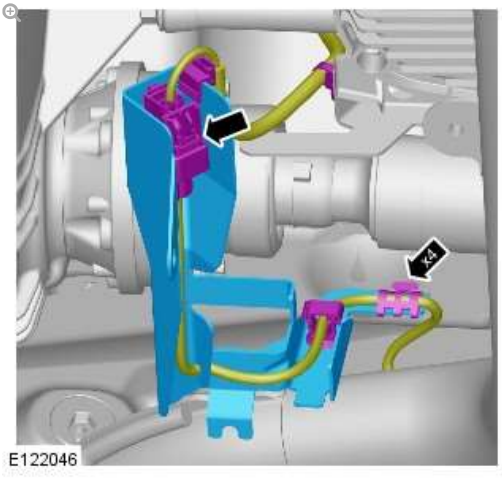
3. Fare riferimento a: Traversa supporto cambio - Diesel 3.0L TDV6 (502-02 Telaio completo e supporti carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

4. 

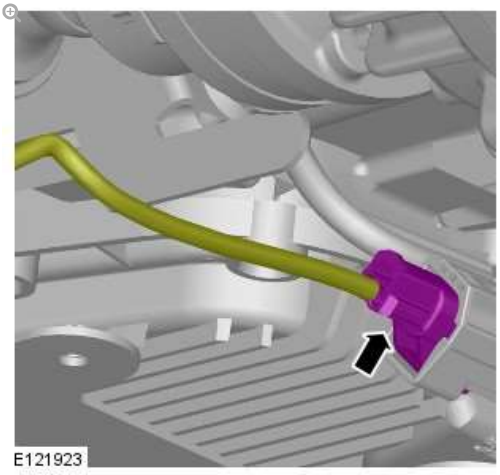
   Coppia: **10 Nm**

5. 

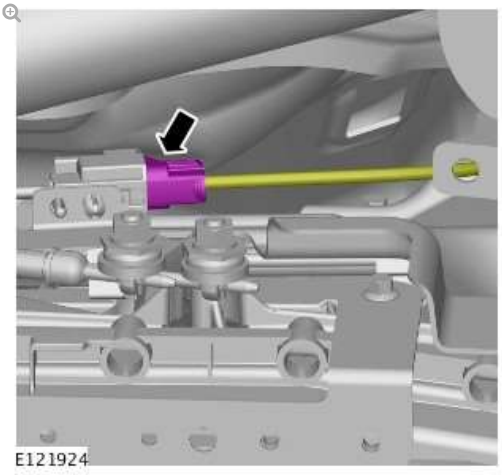
6.



7.

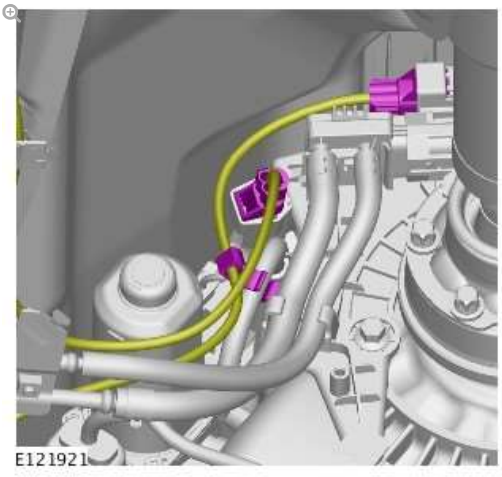


8.

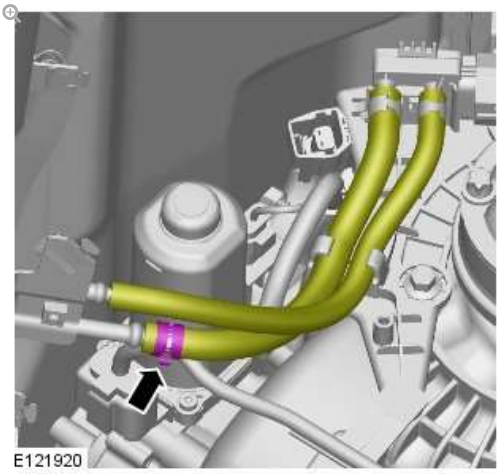


Veicoli con filtro antiparticolato per diesel (DPF)

9.



10.

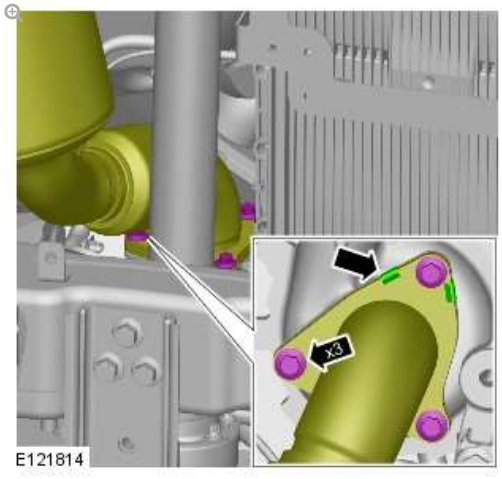


Tutti i veicoli

11.

AVVERTENZA:

Verificare che il sistema di scarico sia sorretto con cinghie di fissaggio adeguate.



Staccare e scartare la guarnizione. Sostituire la guarnizione.

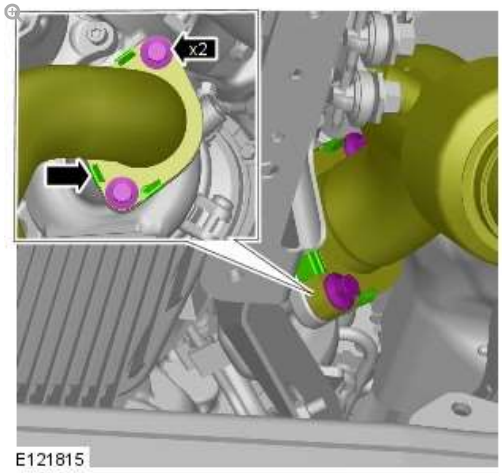
Sostituire il componente: Guarnizione(i) del tubo discendente dello scarico *Quantità:* 1.

Coppia: **28 Nm**

12.

AVVERTENZA:

Verificare che il sistema di scarico sia sorretto con cinghie di fissaggio adeguate.



Staccare e scartare la guarnizione. Sostituire la guarnizione.

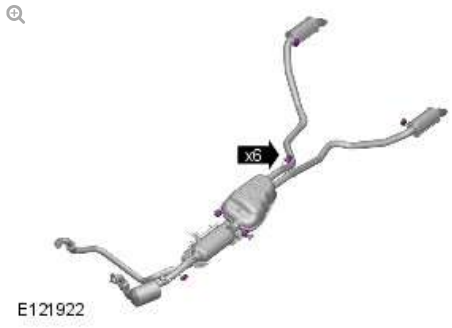
Sostituire il componente: Guarnizione(i) del tubo discendente dello scarico *Quantità:* 1.

Coppia: **28 Nm**

13.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare il sistema dello scarico facendosi aiutare da un altro meccanico.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-GEN-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

SILENZIATORE ANTERIORE (G1241166)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



100-051

Taglierina, tubo di scarico

ATTREZZATURE GENERICHE

NOME DELLA DOTAZIONE
Martinetto cambio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Fase 3	Guarnizione tra convertitore catalitico e marmitta anteriore	1

SMONTAGGIO

Tutti i veicoli

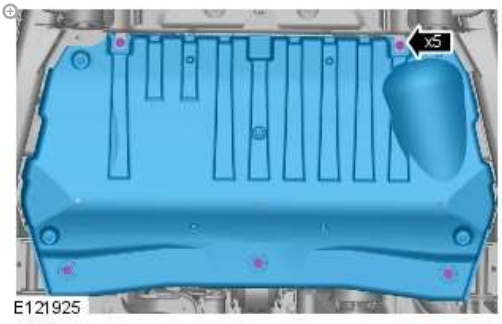
1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

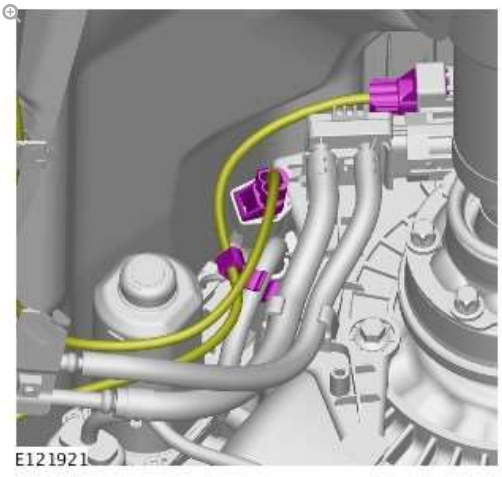
2.



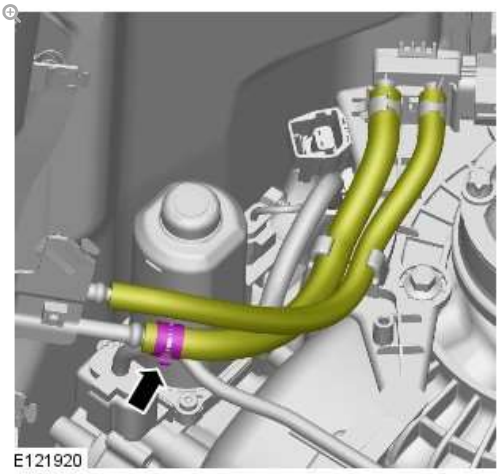
Togliere i 6 bulloni.

Veicoli con filtro antiparticolato per diesel (DPF)

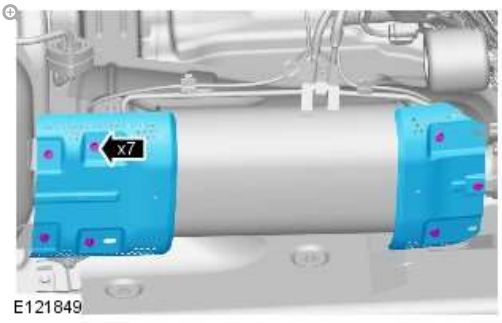
3.



4.



5.

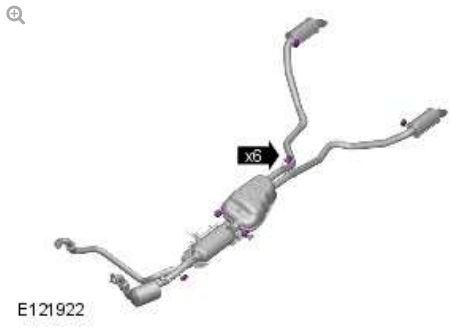


Tutti i veicoli

6.

AVVERTENZA:

Verificare che il sistema di scarico sia sostenuto da un supporto adeguato.

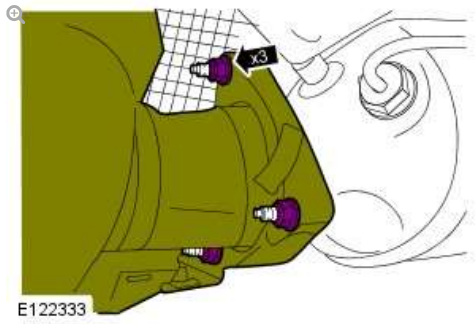


Sganciare i 6 attacchi dello scarico.
Attrezzature generiche: Martinetto cambio

7.

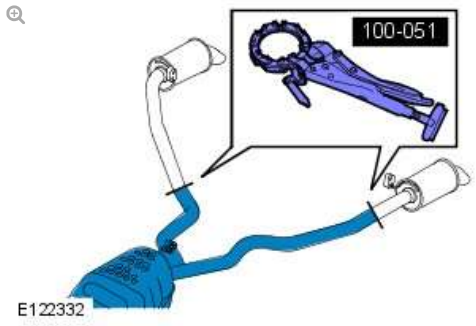
NOTA:

Eliminare la guarnizione.



Facendosi aiutare da un altro meccanico, smontare il complessivo tubo di scarico e silenziatore.

8.



Servendosi dell'attrezzo speciale, ritagliare il tubo di scarico nel punto indicato.
Attrezzi speciali: 100-051

MONTAGGIO

Tutti i veicoli

1. **NOTA:**

   Non serrare ancora il morsetto di fissaggio.

   Montare il tubo di scarico DX sul complessivo marmitta.

2. **NOTA:**

   Non serrare ancora il morsetto di fissaggio.

   Montare il tubo di scarico SX sul complessivo marmitta.

3. **NOTA:**

   Sostituire la guarnizione.

   Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il complessivo marmitta.
   Sostituire il componente: *Guarnizione tra convertitore catalitico e marmitta anteriore* *Quantità:* *1*.

4. Serrare i dadi alla coppia di 23 Nm.

5. Allineare entrambi i tubi di scarico e serrare gli stringitubo alla coppia di 55 Nm (40 lb ft).

Veicoli con filtro antiparticolato per diesel (DPF)

5. Montare gli schermi termici.
   Coppia: **10 Nm**

6. Montare il sensore di pressione differenziale del DPF e i tubi di pressione alta e bassa.

7. Collegare i connettori elettrici del sensore di pressione differenziale del DPF.

Tutti i veicoli

8. Montare lo scudo sotto il cambio.

9. Infilare i bulloni e serrarli alla coppia di 10 Nm.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 309-00

SISTEMA DI SCARICO – DIESEL 3.0L TDV6

SILENZIATORE POSTERIORE (G1241167)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

30.10.22	TRONCHETTO TERMINALE E MARMITTA – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6, SENZA DEF (DIESEL EXHAUST FLUID)	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



100–051

Taglierina, tubo di scarico

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.

PERICOLO:

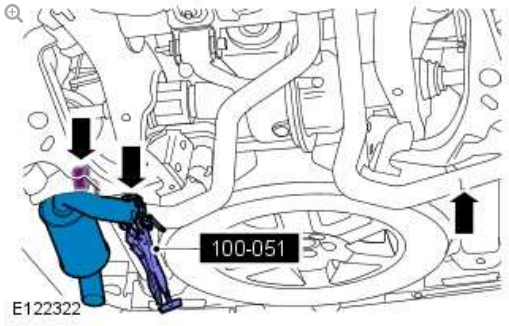
Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto.
Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2.

NOTE:

- viene illustrato il complessivo bulloni destro, simile a quello sinistro.
- Servendosi dell'attrezzo speciale, ritagliare il tubo di scarico nel punto indicato.



Smontare il tubo di scarico.
Attrezzi speciali: 100-051

MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Non serrare ancora il morsetto di fissaggio.
- Pulire i componenti.
- Montare la morsa.

Montare il tubo di scarico.

2. Allineare il tubo di scarico e serrare il morsetto di fissaggio alla coppia di 55 Nm (40 lb.ft).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-00

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE - INFORMAZIONI GENERALI

SCARICO ACQUA FILTRO DIESEL (G1047377)

PROCEDURE GENERALI

19.50.03	SISTEMA ALIMENTAZIONE CARBURANTE – SCARICO ACQUA DAL FILTRO DIESEL	3000 CC, TDV6	0.3	IMPIEGO ENTRO

AVVERTENZE:

- Non fumare o utilizzare fiamme vive di alcun genere quando si eseguono interventi sul sistema di alimentazione o nelle sue vicinanze. Le esalazioni superinfiammabili sono sempre presenti e pertanto pericolosissime. L'inosservanza di tali istruzioni potrebbe essere causa di infortuni.
- La procedura prevede il maneggio di carburante. Essere sempre pronti ad intervenire in caso di perdite di carburante ed attenersi alle corrette norme di sicurezza per l'impiego del carburante. L'inosservanza di tali istruzioni potrebbe essere causa di infortuni.
- Non impiegare cellulari, né tenerli addosso, quando si interviene sul sistema di alimentazione carburante o nelle sue vicinanze. Le esalazioni superinfiammabili sono sempre presenti e pertanto pericolosissime. L'inosservanza di tali istruzioni potrebbe essere causa di infortuni.
- In caso di contatto del carburante negli occhi, lavarsi con acqua fredda oppure usare collirio. Contattare prontamente un medico.
- In caso di ingerimento, non provocare il vomito: interpellare immediatamente un medico. L'inosservanza di tali istruzioni potrebbe essere causa di infortuni.
- Lavarsi scrupolosamente le mani dopo avere maneggiato carburante, poiché il contatto prolunga può causare irritazioni cutanee. In caso di irritazione, rivolgersi ad un medico.
- Il versamento di carburante è inevitabile durante questa operazione. Assicurarsi di avere preso tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare rischi di incendi ed esplosione.

ATTENZIONE:

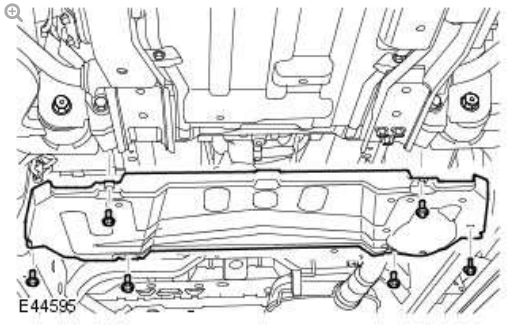
- Il sistema di iniezione diesel è costruito sulla base di tolleranze e giochi estremamente precisi. E' quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in area perfettamente pulita. Montare sempre tappi su ogni foro o tubazione aperti. L'inosservanza di queste istruzioni può causare l'ingresso di impurità nel sistema di iniezione carburante.
- Accertarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia quanto piú pulita possibile e priva di polvere. Le impurità prodotte in seguito ad interventi su frizioni, freni oppure operazioni di lavorazione a macchina o saldatura possono contaminare il sistema di alimentazione e provocare un successivo malfunzionamento.

1. **PERICOLO:**

Non intervenire mai sopra o sotto il veicolo se questo è supportato solo con il martinetto. Supportare sempre il veicolo con gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare la vettura.

2.



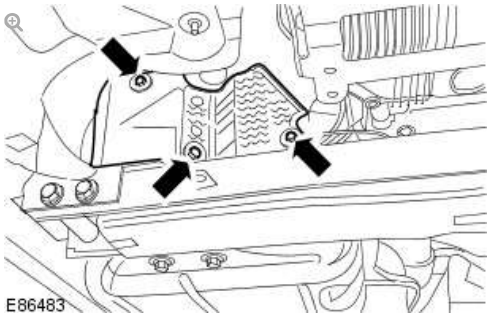
Staccare lo scudo della trasmissione.

- Svitare i sei bulloni.

3.

PERICOLO:

Fare molta attenzione quando si lavora nelle vicinanze del sistema di scarico caldo.



Staccare lo schermo termico del filtro del carburante.

- Svitare i tre bulloni.

4.



Scaricare l'elemento del filtro carburante.

- Fissare un tubo di scarico idoneo alla luce di scarico del rilevatore dell'acqua nel carburante.
- Allentare la luce di scarico dell'acqua di due giri completi per permettere al carburante di scaricarsi nella bacinella.
- Girare la chiave dell'accensione alla posizione 2 finché non si sono scaricati 100 ml, quindi riportarla alla posizione 0.
- Staccare il tubo di scarico.

5. Serrare la luce di scarico dell'acqua.

6. Montare lo schermo termico del filtro del carburante.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 6 Nm.

7. Montare lo scudo della trasmissione.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-00

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE - INFORMAZIONI GENERALI

SPURGO SISTEMA DI ALIMENTAZIONE A BASSA PRESSIONE (G429084)

PROCEDURE GENERALI

19.50.07	SISTEMA ALIMENTAZIONE CARBURANTE - SPURGO	3000 CC, TDV6	0.2	IMPIEGO ENTRO

ATTREZZI SPECIALI



310-116 (LRT-19-006A)

Controllo della pressione nel condotto carburante dell'adattatore

AVVERTENZE:

- Attendere almeno trenta secondi dopo l'arresto del motore prima di iniziare qualsiasi intervento di riparazione sul sistema di iniezione del carburante ad alta pressione. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sul sistema di alimentazione, collegare a massa il veicolo e mantenere il collegamento a massa fino al termine dell'intervento.
- Non fumare od impiegare fiamme e luci non protette quando si interviene sui componenti del sistema di alimentazione del carburante o nelle sue vicinanze. Le esalazioni superinfiammabili sono sempre presenti e pertanto pericolosissime. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Dopo aver eseguito le riparazioni, controllare il sistema di alimentazione per individuare eventuali perdite. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- In caso di ingerimento, non provocare il vomito: interpellare immediatamente un medico. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- In caso di contatto del carburante negli occhi, lavarsi con acqua fredda oppure usare collirio. Contattare prontamente un medico.

- Lavarsi scrupolosamente le mani dopo avere maneggiato carburante, poiché il contatto prolunga può causare irritazioni cutanee. In caso di irritazione, rivolgersi ad un medico.
- Questa procedura comporta l'impiego di carburante. Essere sempre pronti ad intervenire in caso di perdite di carburante ed attenersi alle corrette norme di sicurezza per l'impiego del carburante. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

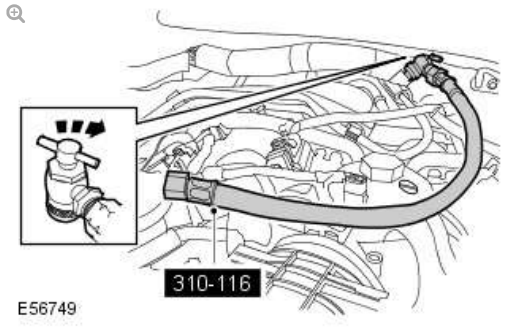
ATTENZIONE:

- Il sistema di iniezione diesel è costruito sulla base di tolleranze e giochi estremamente precisi. E' quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in area perfettamente pulita. Tappare sempre tutti i fori ed i circuiti. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di contaminare il sistema di iniezione del carburante.
- Questa procedura va effettuata prima di tentare di avviare il motore, in seguito al distacco o alla sostituzione di qualsiasi componente del sistema carburante che comporta lo smontaggio di un circuito carburante. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di la pompa di iniezione del carburante.

1. Questa procedura è necessaria se si è staccato, scollegato o sostituito uno qualsiasi dei seguenti componenti del sistema di alimentazione: Serbatoio carburante, circuiti carburante, elemento filtro carburante, radiatori del carburante, pompa iniezione carburante oppure sensore della pressione nel condotto del carburante.

2. Staccare il coperchio del motore. Per ulteriori informazioni vedere: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. Montare l'attrezzo speciale sulla valvola Schraeder del condotto del carburante.
   - Staccare il cappuccio della valvola Schraeder del condotto del carburante.

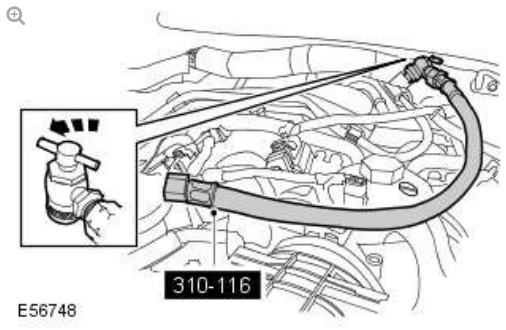
4. 

   Piazzare una bacinella per raccogliere le perdite.
   - Aprire la valvola con l'attrezzo speciale.

5. Portare l'interruttore dell'accensione alla posizione ACCESO per venticinque secondi. La pompa carburante è udibile nel serbatoio del carburante.

6. Ripetere la succitata procedura finché non si nota la fuoriuscita di carburante pulito e primo di bollicine d'aria dall'attrezzo speciale.
   - Con la pompa in funzione, chiudere la valvola sull'attrezzo speciale per impedire l'ingresso di aria nel sistema del carburante.

7.



Togliere l'attrezzo speciale dalla valvola Schraeder.

- Montare il cappuccio di protezione della valvola Schraeder.

8. Togliere il contenitore.

9.

AVVERTENZA:

Se si monta una nuova pompa di iniezione del carburante, è necessario eseguire la procedura descritta al punto seguente per assicurare il completo adescamento della pompa stessa. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il veicolo.

Ripetere il punto 5 per quattro volte.

10.

NOTA:

Il motore va fatto funzionare al minimo per due minuti per permettere all'aria nei collettori di alimentazione dell'iniezione carburante e negli iniettori di spurgarsi come prescritto.

Avviare il motore e lasciarlo funzionare al minimo.

11. Montare il coperchio motore. Per ulteriori informazioni vedere: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-00

SISTEMA DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE - INFORMAZIONI GENERALI

SCARICO SERBATOIO CARBURANTE (G300313)

PROCEDURE GENERALI

19.55.02	SERBATOIO - SCARICO CARBURANTE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO

AVVERTENZE:

- Assicurarsi che la vettura venga parcheggiata in un'area ben ventilata ed isolata. Piazzare cartelli "Vietato fumare - Esalazioni di benzina" intorno alla vettura.
- Quando si interviene sul sistema del carburante non usare telefoni cellulari, né tenerli addosso. Vi sono sempre esalazioni superinfiammabili che possono incendiarsi. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di gravi lesioni.
- Quando si interviene su complessivi del sistema carburante, non fumare, né avvicinarsi con fiamme senza protezione. Vi sono sempre esalazioni superinfiammabili che possono incendiarsi. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di gravi lesioni.
- Non è possibile evitare di rovesciare un po' do carburante durante questo intervento. Assicurarsi di avere preso tutte le precauzioni del caso per evitare incendi e scoppi.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Tappare le connessioni aperte per impedire l'ingresso di sporcizia.

1. Aprire lo sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante e togliere il tappo.
2. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
3. Collegare il cavo di massa dell'apparecchiatura di scarico del serbatoio carburante alla vettura.
4. Scaricare il carburante dal serbatoio, attraverso il collo del bocchettone di rifornimento, impiegando l'apposita apparecchiatura per prosciugare il serbatoio. Attenersi alle istruzioni di funzionamento del costruttore.
5. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

Dati tecnici generali

COMPONENTE	SPECIFICHE
Sistema del carburante	Meccanico – senza ritorno
Serbatoio	Plastica multistrato
Pompa carburante ad alta pressione	Nella parte posteriore del motore tra le testate, azionata tramite cinghia dagli alberi a camme
Pompa carburante a bassa pressione	Nel serbatoio del carburante
Filtro carburante	Montato separatamente all'interno del longherone longitudinale - dotato di un elemento sostituibile
Trasmettitori del serbatoio carburante	Due. Anteriore e posteriore. Il trasmettitore anteriore è fissato al telaio del tubo di prelievo del carburante mentre il trasmettitore posteriore è fissato al pozzetto a turbolenza della pompa carburante.
Pressione di funzionamento massima della pompa carburante ad alta pressione	1.650 bar – 23.931,2 lbf/in²
Pressione di funzionamento della pompa carburante a bassa pressione	0,5 bar – 7,25 lbf/in²

Capacità

	LITRI
Capacità serbatoio carburante	86,3 (totale)

Coppia di serraggio

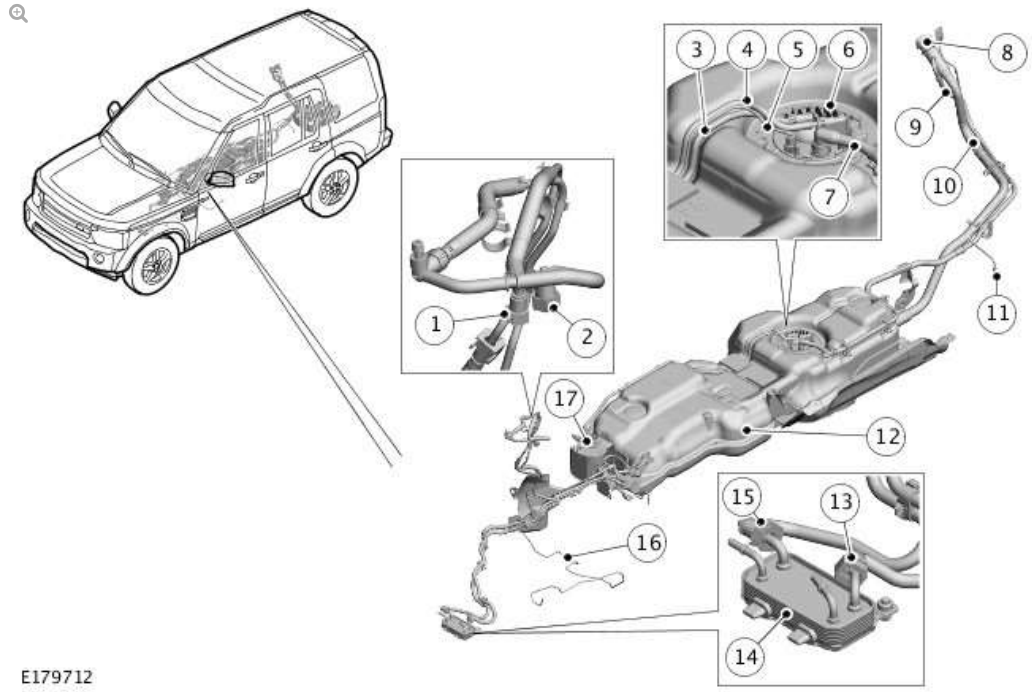
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bullone di fissaggio tubo del bocchettone di rifornimento serbatoio carburante	4	-	35
Bulloni di fissaggio del serbatoio del carburante	45	33	-
Bulloni di fissaggio scudo termico serbatoio del carburante	6	-	53
Dadi di fissaggio scudo termico serbatoio del carburante	3	-	27
Bulloni di fissaggio scudo termico filtro del carburante	6	-	53
Viti di fissaggio scudo inferiore cambio	10	7	-
Bullone di fissaggio radiatore carburante	23	17	-

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-GIU-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

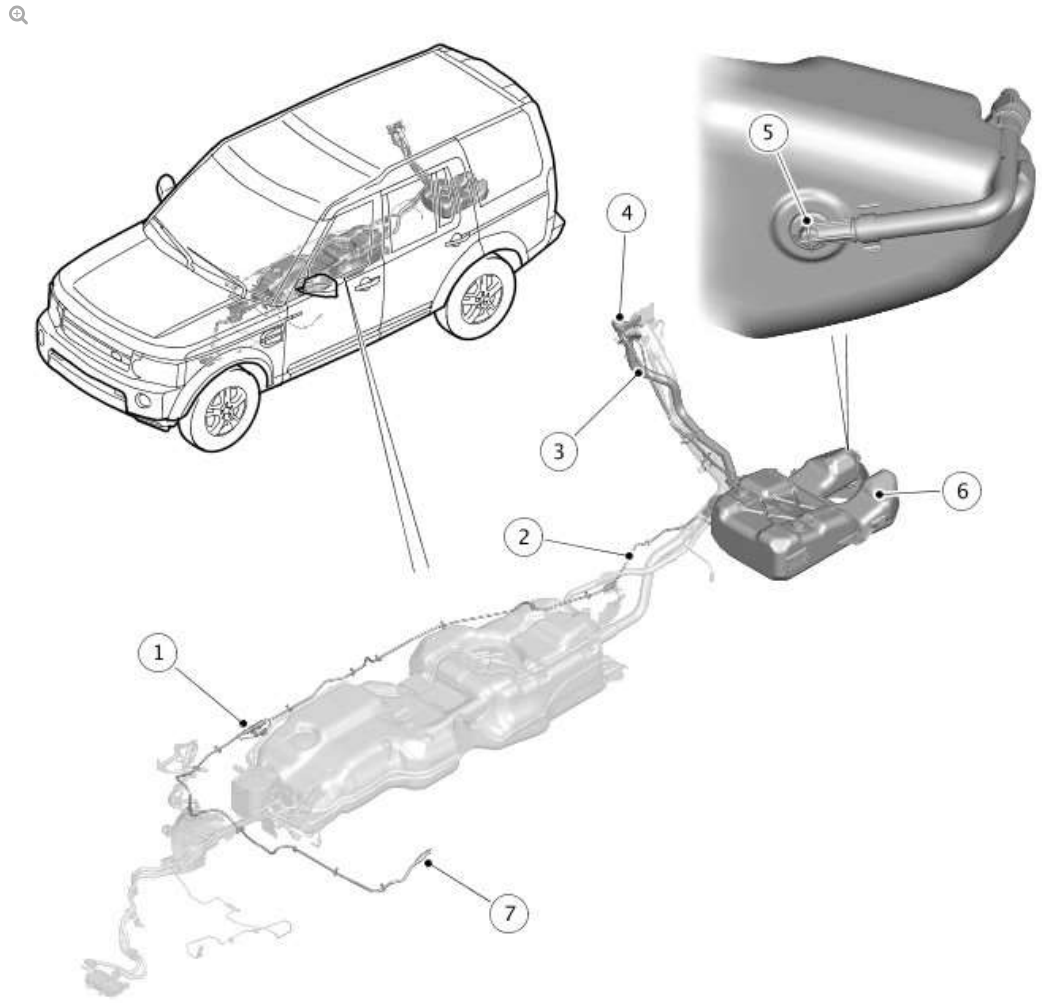
POSIZIONE COMPONENTI - VEICOLI SENZA SISTEMA SCR (SELECTIVE CATALYST REDUCTION, RIDUZIONE CATALITICA SELETTIVA)



N.	DESCRIZIONE
1	Tubo - dal filtro alla pompa di alimentazione ad alta pressione (HP) (alimentazione carburante)
2	Tubo - dalla pompa di alimentazione ad alta pressione (HP) al radiatore carburante (ritorno carburante)
3	Tubo - dalla pompa di alimentazione al filtro carburante (alimentazione carburante)
4	Tubo - dal filtro carburante al modulo pompa di alimentazione (ritorno carburante)
5	Tubo - alimentazione carburante riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (FFBH)
6	Modulo pompa di alimentazione
7	Tubo sfiato del serbatoio carburante
8	Cordone del tappo del bocchettone di rifornimento carburante
9	Tubo sfiato del serbatoio carburante
10	Tubo bocchettone di rifornimento carburante
11	Tubo di sfiato del differenziale posteriore (solo per riferimento)
12	Coperchio del serbatoio del carburante

N.	DESCRIZIONE
13	Tubo - dalla pompa di alimentazione ad alta pressione (HP) al radiatore carburante (ritorno carburante)
14	Radiatore carburante
15	Tubo - dal radiatore del carburante al filtro (ritorno carburante)
16	Tubo - alimentazione carburante riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (FFBH)
17	Filtro carburante

POSIZIONE COMPONENTI – VEICOLI CON SISTEMA SCR (SELECTIVE CATALYST REDUCTION, RIDUZIONE CATALITICA SELETTIVA)



E179711

N.	DESCRIZIONE
1	Riscaldatore tubazione DEF (Diesel Exhaust Fluid)
2	Circuito DEF (Diesel Exhaust Fluid)
3	Tubo del bocchettone di rifornimento del serbatoio DEF (Diesel Exhaust Fluid)
4	Complessivo bocchettone di rifornimento DEF (Diesel Exhaust Fluid)
5	Tappo di scarico del serbatoio DEF (Diesel Exhaust Fluid)
6	Serbatoio DEF (Diesel Exhaust Fluid)
7	Dal DEF (Diesel Exhaust Fluid) alla pompa iniettore DEF (Diesel Exhaust Fluid)

PANORAMICA

I principali componenti del sistema di alimentazione comprendono un serbatoio carburante, un modulo pompa di alimentazione, un filtro carburante, un radiatore carburante, un tubo bocchettone di rifornimento carburante, un complessivo tappo e due sensori di livello carburante. Il sistema di alimentazione è un sistema con collettore di alimentazione del carburante ad alta pressione (HP) che si avvale di una pompa di alimentazione ad alta pressione azionata dal motore e montata sul motore stesso per erogare un livello di pressione uniforme ai collettori di alimentazione del carburante che alimentano tutti e 6 gli iniettori.

Il carburante diesel viene aspirato dal relativo serbatoio per mezzo di una pompa di alimentazione interna.

Due sensori di livello carburante sono montati nella parte anteriore e posteriore del serbatoio carburante. Questi sono sensori di posizione passivi magnetici (MAPPS) che forniscono una resistenza variabile a massa per il segnale inviato dall'indicatore di livello del carburante.

Un radiatore carburante si trova sul lato di bassa pressione del sistema di alimentazione nella tubazione di ritorno del carburante.

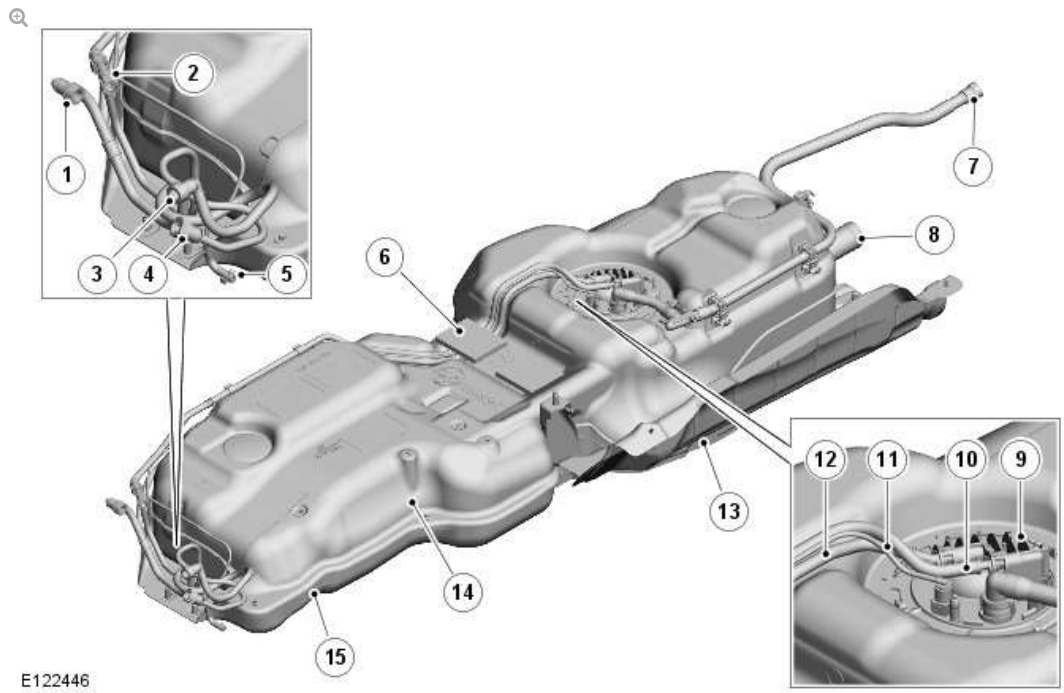
Il sistema di sfiato del serbatoio carburante è costituito da un gomito di interruzione carburante.

Il filtro carburante è del tipo a carboni attivi usa e getta ed è ubicato su una staffa nella parte anteriore del serbatoio carburante.

Se il veicolo è dotato di sistema SCR (Selective Catalyst Reduction, riduzione catalitica selettiva), l'alloggiamento del bocchettone carburante è integrato da un complessivo bocchettone in plastica per il rifornimento del serbatoio del liquido di scarico diesel. Per ulteriori informazioni vedere: Serbatoio e tubazioni carburante (310-01A Serbatoio e tubazioni carburante - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

DESCRIZIONE

COMPLESSIVO SERBATOIO DEL CARBURANTE



N.	DESCRIZIONE
1	Ritorno carburante dal filtro carburante al serbatoio del carburante
2	Alimentazione carburante dalla pompa di alimentazione al filtro del carburante
3	Tubo - ritorno dal radiatore carburante

N.	DESCRIZIONE
4	Tubo - da alimentazione carburante alla pompa di alimentazione ad alta pressione (HP)
5	Tubo - riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (FFBH)
6	Imbottitura in espanso (2 unità)
7	Tubo - sfiato del serbatoio carburante
8	Flessibile di entrata del tubo di rifornimento serbatoio carburante
9	Modulo pompa di alimentazione
10	Tubo - ritorno carburante
11	Tubo - riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (FFBH)
12	Tubo - alimentazione carburante dalla pompa di alimentazione
13	Scudo termico
14	Coperchio
15	Sostegno

Il serbatoio del carburante si trova sul lato destro del veicolo, tra il cambio e il longherone destro del telaio. Il serbatoio è montato su una culla di supporto che fissa il gruppo serbatoio completo al veicolo. Il serbatoio è stampato a soffiaggio, realizzato in polietilene ad alta densità e possiede una capacità utile di 89 litri (19,5 galloni).

Il supporto è fissato al telaio con sei bulloni. Quando il sostegno viene montato sul telaio, il serbatoio viene fissato saldamente tramite tamponi in espanso contro la traversa dello chassis. Sull'angolo anteriore destro del serbatoio è montata un'ulteriore protezione.

Il serbatoio del carburante è realizzato in plastica stampata, di spessore minimo di 3 mm. Il serbatoio è un complessivo sigillato con accesso interno tramite l'apertura della flangia del modulo della pompa, sul lato superiore del serbatoio.

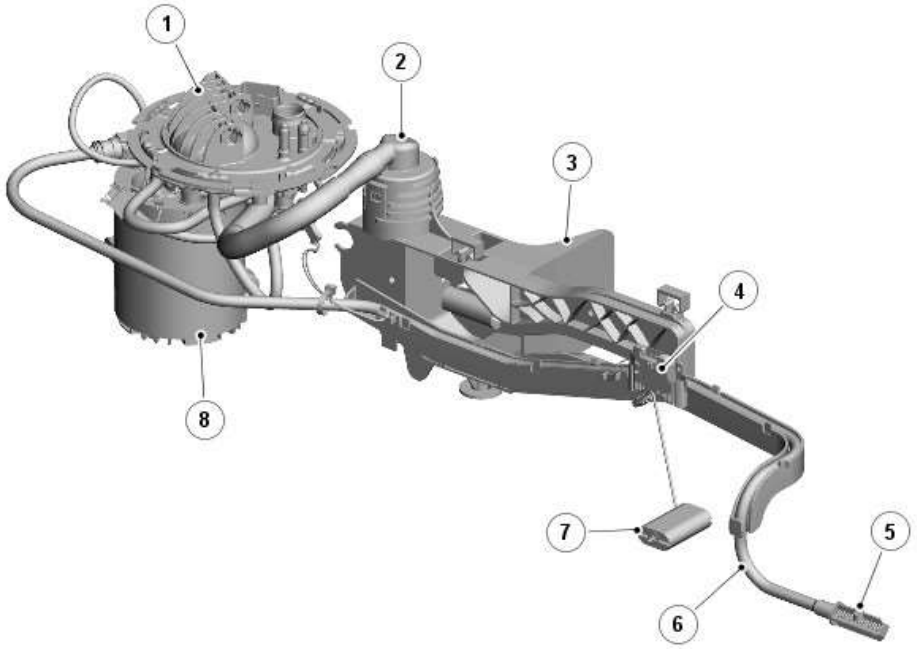
La flangia è fissata tramite un anello di bloccaggio e guarnizione. La guarnizione si posiziona in un'apposita scanalatura sul serbatoio. L'anello di bloccaggio si innesta su un apposito anello stampato nel serbatoio. La flangia è dotata di una linguetta che si posiziona sul lato superiore del serbatoio per garantirne il corretto orientamento.

La flangia è munita di connettori interno ed esterno a sei pin, che consentono il collegamento elettrico dei sensori di livello e della pompa del carburante. Due connettori ad apertura rapida forniscono la connessione per le tubazioni di alimentazione e di ritorno del carburante e per le tubazioni di sfiato. La connessione di ritorno del carburante contiene una valvola di non ritorno che evita la fuoriuscita di carburante dalla connessione in caso di ribaltamento del veicolo e di distacco della tubazione. Sui veicoli con un riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (FFBH), un terzo raccordo fornisce il collegamento per la mandata dell'alimentazione di carburante verso l'FFBH.

Il modulo della pompa di alimentazione montato su un anello di bloccaggio a baionetta saldato all'interno del serbatoio carburante. Un supporto all'interno del serbatoio consente il montaggio del getto di aspirazione carburante, del sensore carburante anteriore e del gomito di interruzione carburante.

Il modulo della pompa di alimentazione contiene un determinato numero di componenti. Il modulo include la pompa di alimentazione, il sensore di livello carburante posteriore, la pompa a getto posteriore, il filtro dell'ingresso della pompa e il regolatore della pressione carburante. Gli unici componenti riparabili sono il gruppo del modulo pompa, i sensori di livello carburante e la flangia. I singoli componenti dei gruppi non sono disponibili separatamente.

COMPONENTI INTERNI DEL SERBATOIO DEL CARBURANTE



E122447

N.	DESCRIZIONE
1	Complessivo modulo della pompa di alimentazione
2	Gomito di interruzione carburante
3	Supporto
4	Sensore livello carburante in avanti
5	Filtro porta di aspirazione
6	Tubo porta di aspirazione
7	Galleggiante del sensore di livello
8	Camera di turbolenza

MODULO POMPA DI ALIMENTAZIONE

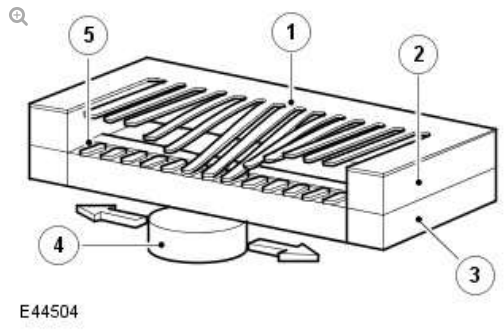
Il funzionamento della pompa di mandata è controllato dal modulo di comando motore (ECM), tramite il relè della pompa di alimentazione ubicato nella scatola di giunzione motore (EJB). Quando l'accensione viene inserita, la pompa di alimentazione funziona per 25 secondi per sviluppare la pressione carburante. Quando inizia la fase di avviamento del motore, la pompa di alimentazione smette di funzionare fino a che non parte il motore. Questa funzione serve a diminuire il carico sulla batteria.

In condizioni di basse temperature, può verificarsi un fenomeno di addensamento del carburante. Per questo motivo, un filtro a nido d'ape è fissato alla luce di ingresso della camera di turbolenza, sul lato inferiore del modulo pompa di alimentazione.

SENSORI DI LIVELLO CARBURANTE

Due sensori livello carburante sono montati su ciascun lato del serbatoio. Uno è montato sul modulo pompa di alimentazione, l'altro è montato in posizione centrale sul supporto interno nel serbatoio. I sensori sono di tipo MAPPS e generano una resistenza variabile a massa per il segnale di uscita dell'indicatore del livello del carburante. Il sensore è sigillato rispetto al carburante, evitando la contaminazione dei contatti, per una migliore affidabilità. I sensori di livello carburante sono collegati a un connettore elettrico sul lato inferiore della flangia del modulo pompa di alimentazione.

Il sensore comprende una serie di resistori a film montati ad arco su una superficie ceramica. I resistori sono cablati in serie con contatti individuali. Appena sopra i resistori a film è montata una sottile pellicola magnetica con contatti flessibili. Al braccio del galleggiante dell'unità trasmittente è collegato un magnete, situato sotto la superficie ceramica. Quando il braccio del galleggiante si sposta, la calamita segue il medesimo arco delle resistenze. Il magnete tira i contatti flessibili sui contatti opposti del resistore a pellicola formando un circuito elettrico.



E44504

N.	DESCRIZIONE
1	Pellicola magnetica
2	Distanziale
3	Superficie ceramica
4	Magnete
5	Pellicola resistiva

I resistori a pellicola sono disposti lungo un arco lineare con resistenze da 51,2 a 992,11 ohm. Il segnale elettrico di uscita è proporzionale alla quantità di carburante presente nel relativo serbatoio e alla posizione del braccio del galleggiante. La resistenza misurata viene elaborata dal quadro strumenti per attivare la funzione antisbattimento. Tale funzione monitora il segnale e aggiorna la posizione della lancetta dell'indicatore di livello carburante a intervalli regolari, evitando uno spostamento costante della lancetta dovuto al movimento del carburante nel serbatoio in curva o in frenata.

Nel quadro strumenti è incorporata una spia di basso livello del carburante che si illumina quando il livello del carburante è basso.

Se il carburante circola troppo lentamente, i segnali trasmessi dai sensori di livello carburante attivano la strategia esaurimento carburante. Il conducente viene informato prima che il livello del carburante nel serbatoio sia troppo basso. Sebbene si tratti di una procedura simulata, essa riproduce i sintomi che si presentano in caso di esaurimento del carburante e verranno recepiti come tali dal guidatore. Il motore si arresta quando la quantità di carburante residua nel serbatoio è di circa 4 litri (0.87 gallon).

POMPE A GETTO

Il sistema di alimentazione carburante include due pompe a getto integrate nel modulo pompa di alimentazione. Una pompa a getto raccoglie il carburante dal lato posteriore del serbatoio mentre l'altra aspira carburante aggiuntivo dal lato anteriore del serbatoio mediante una tubazione di aspirazione montata sul supporto. La pompa a getto funziona in base a un effetto Venturi creato dal passaggio, al suo interno, del carburante alla pressione di uscita dalla pompa.

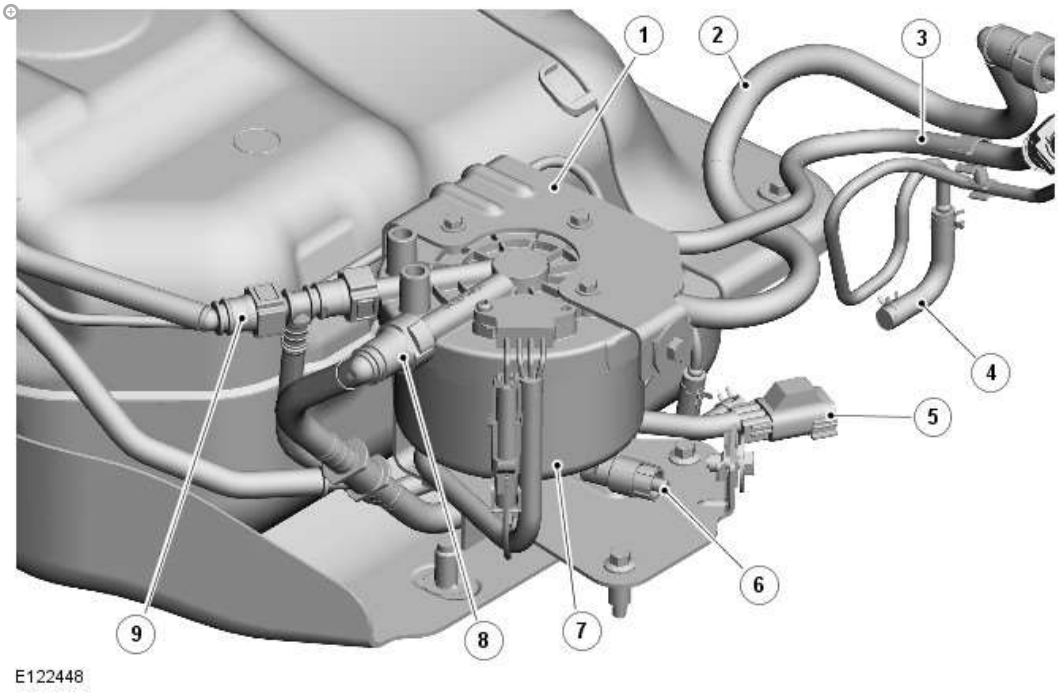
La funzione principale della pompa a getto è di raccogliere il carburante dal lato anteriore del serbatoio e trasferirla nella camera di turbolenza del modulo pompa di alimentazione nel lato posteriore del serbatoio del carburante. La funzione della pompa a getto garantisce che il carburante venga scaricato dal lato anteriore del serbatoio prima che il carburante nel lato posteriore sia esaurito.

GOMITO DI INTERRUZIONE CARBURANTE

Il gomito di interruzione carburante è posizionato nella metà superiore del serbatoio sul supporto ed è collegato allo sfiato del serbatoio del carburante. Lo scopo principale del gomito di interruzione carburante è di controllare il volume di riempimento del serbatoio del carburante. Durante il rifornimento, l'aria intrappolata all'interno del serbatoio del carburante e una piccola quantità di vapore passano attraverso il gomito di interruzione carburante nello sfiato del serbatoio del carburante. La miscela di aria e vapore viene quindi rilasciata nell'atmosfera attraverso lo sfiato. Durante il rifornimento, quando il serbatoio raggiunge il livello pieno, il gomito di interruzione carburante si chiude e impedisce il passaggio di aria/vapore attraverso lo sfiato del serbatoio. La contropressione che ne deriva causa l'arresto automatico del rifornimento.

Il gomito di interruzione carburante è sempre aperto quando il serbatoio del carburante è al di sotto del livello pieno, consentendo l'uscita illimitata di aria/vapore dallo sfiato del serbatoio del carburante.

FILTRO CARBURANTE



N.	DESCRIZIONE
1	Staffa di montaggio
2	Tubo - ritorno carburante dal radiatore carburante
3	Tubo - da alimentazione carburante alla pompa di alimentazione ad alta pressione (HP)
4	Tubo - da alimentazione carburante al riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (FFBH)
5	Connettore elettrico
6	Drenaggio acqua
7	Filtro carburante
8	Ritorno carburante a collegamento serbatoio
9	Alimentazione carburante da collegamento serbatoio

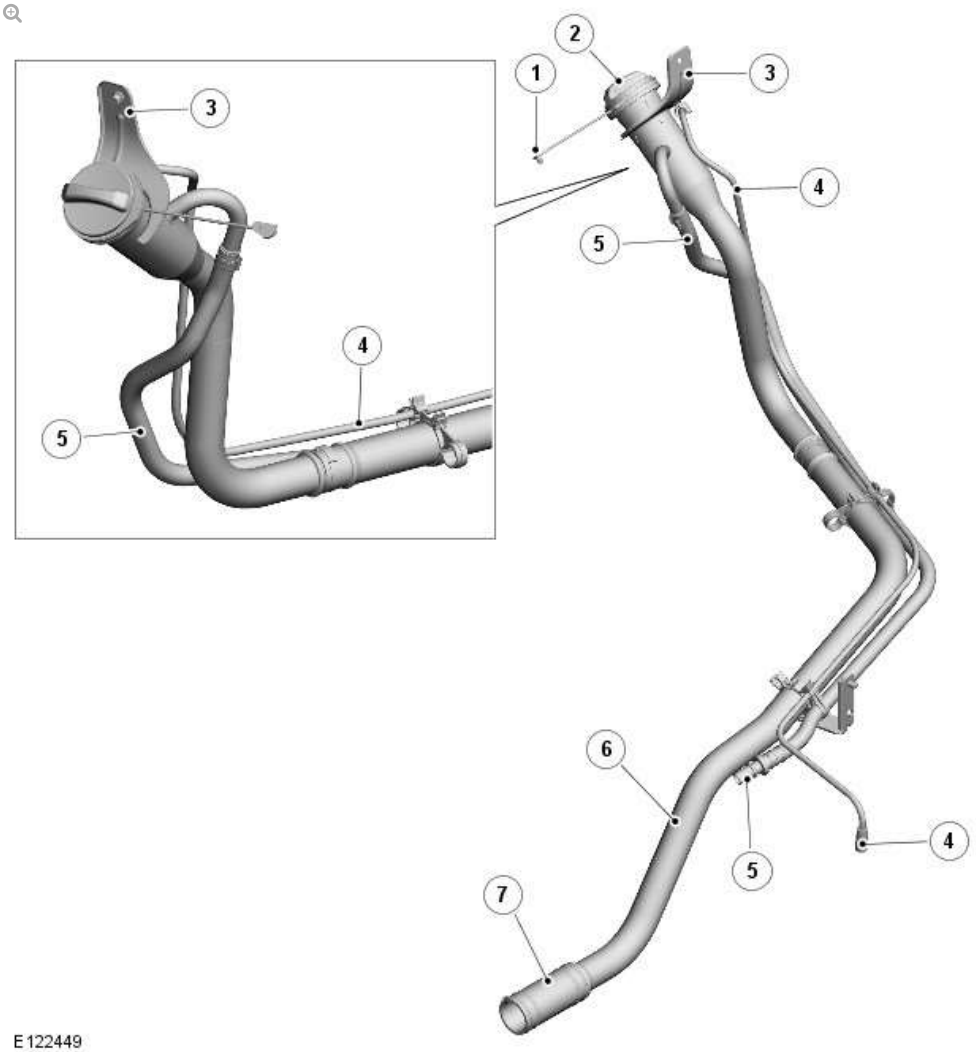
Il complessivo del filtro carburante è posizionato nel lato anteriore del serbatoio carburante ed è montato su una staffa fissata sul lato superiore della traversa del telaio della scatola di rinvio. Il complessivo del filtro carburante include una staffa, l'alloggiamento del filtro e l'elemento di filtraggio. L'alloggiamento del filtro è fissato alla staffa con 3 bulloni. La staffa è fissata alla traversa con 2 bulloni che sono avvitati nei fori filettati della traversa.

L'alloggiamento del filtro dispone di un ingresso e un'uscita che consentono di collegare i flessibili utilizzando connettori a distacco rapido. L'elemento di filtraggio si trova sul lato inferiore dell'alloggiamento e può essere rimosso ruotandolo di un quarto di giro.

L'elemento di filtraggio inoltre presenta un sensore acqua nel carburante (WIF) alla base. Il sensore WIF è avvitato in un foro filettato alla base dell'elemento. Quando il filtro viene sostituito in assistenza, il sensore WIF può essere svitato dall'elemento e montato nel nuovo elemento. Il sensore WIF possiede un connettore elettrico sul lato dell'elemento che può essere scollegato per facilitare la rimozione dell'elemento.

Il sensore WIF è collegato all'ECM. Quando l'acqua nell'elemento raggiunge i 64 cm3 (3,9 pollici3) l'ECM invia un messaggio Bus Controller Area Network (CAN) ad alta velocità (HS) al quadro strumenti (IC) per visualizzare il messaggio "ACQUA NEL CARBURANTE" nel centro messaggi.

TUBO BOCCHETTONE DI RIFORNIMENTO CARBURANTE



N.	DESCRIZIONE
1	Cordone
2	Tappo del bocchettone di rifornimento del carburante
3	Supporto
4	Tubazione - Sfiato del differenziale posteriore (solo per riferimento)
5	Tubo - tubo di sfiato del serbatoio carburante
6	Tubo bocchettone di rifornimento carburante
7	Flessibile - collegamento a serbatoio carburante

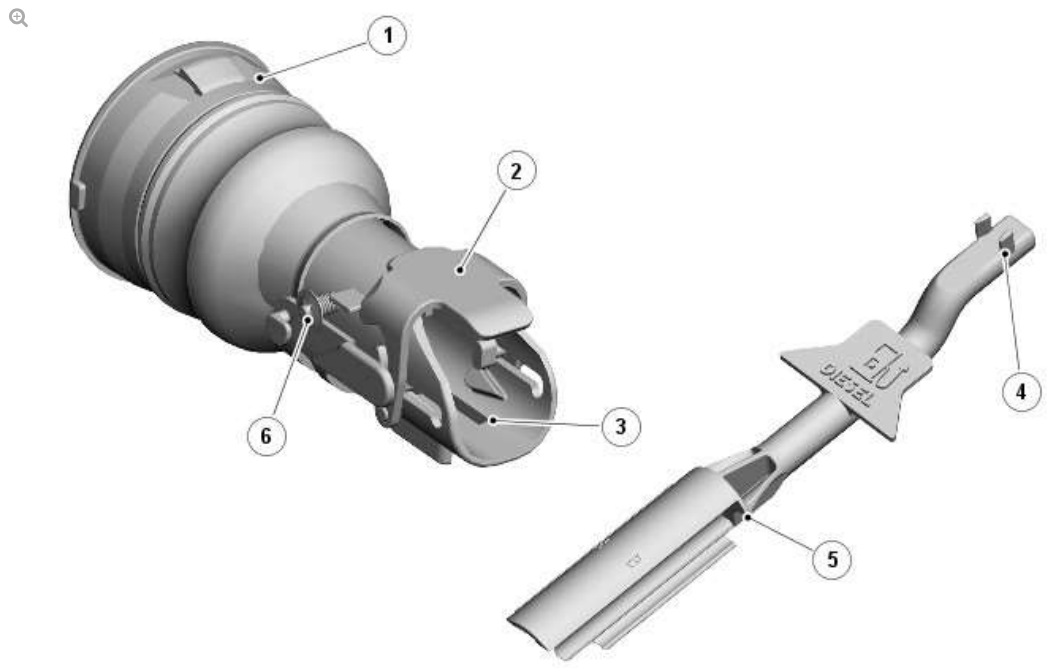
Il collo del bocchettone di rifornimento in acciaio inossidabile ha un foro molto ampio progettato specificamente per ridurre la formazione di schiuma del carburante diesel durante il rabbocco. Il tubo del bocchettone di rifornimento è collegato all'estremità inferiore al serbatoio carburante da un flessibile che è fissato al tubo con un morsetto a vite senza fine. L'estremità opposta del flessibile è collegata alla valvola di ritegno dell'entrata serbatoio carburante e fissata con un altro morsetto a vite senza fine.

Il tubo di sfiato del serbatoio del carburante è fissato al tubo del bocchettone di rifornimento carburante e collega la valvola di sfiato limitatrice di carburante (FLVV) nel serbatoio del carburante e il collo del bocchettone di rifornimento.

L'imbocco del bocchettone carburante incorpora un dispositivo di protezione da errato rifornimento, che impedisce l'introduzione accidentale di benzina nel serbatoio del carburante.

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DA ERRATO RIFORNIMENTO 3148

Dispositivo di protezione da errato rifornimento passivo



E117721

N.	DESCRIZIONE
1	Collo del bocchettone di rifornimento
2	Deflettore
3	Scanalature di reimpostazione
4	Gradini
5	Attrezzo di reimpostazione
6	Molla

Il dispositivo di protezione da errato rifornimento passivo include un deflettore meccanico che viene attivato quando nel collo del bocchettone di rifornimento viene inserita una pistola erogatrice di diametro più piccolo, utilizzata per le pompe di benzina. Una volta attivato, il deflettore di arresto blocca la porta del sensore sul becco della pompa di alimentazione ottenendone la chiusura automatica. Il deflettore di arresto viene bloccato in questa posizione da un meccanismo di chiusura, una volta che è stato attivato.

All'interno del veicolo è presente un attrezzo di reimpostazione. L'attrezzo serve a reimpostare il dispositivo di protezione da errato rifornimento se questo viene attivato. L'attrezzo è inserito nell'apertura del bocchettone carburante il più lontano possibile con i gradini rivolti verso l'alto. Quando i due gradini presenti sull'attrezzo sono inseriti nelle scanalature, è possibile tirare verso l'esterno l'attrezzo stesso, rilasciando un dispositivo di chiusura e consentendo al deflettore di arresto di aprirsi per effetto della pressione della sua molla.

Il deflettore di arresto, sul quale è riportato il simbolo "Manuale", è di colore giallo in modo che sia ben visibile all'interno dell'ingresso del tubo bocchettone di rifornimento carburante una volta attivato.

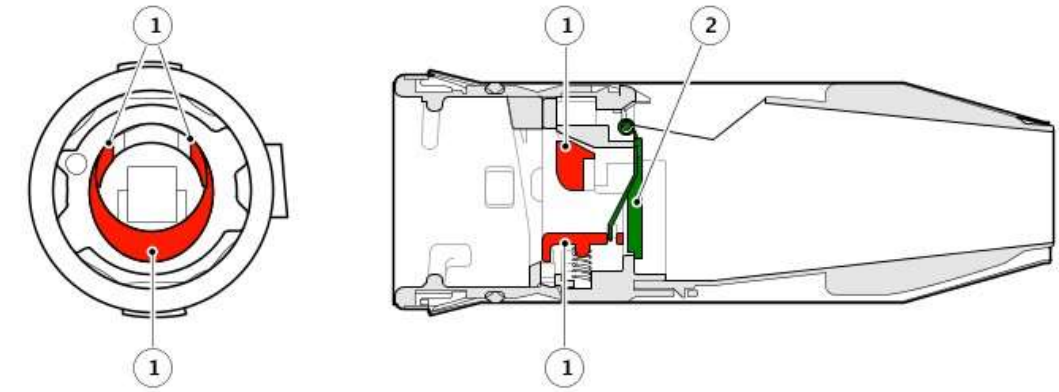
La pistola erogatrice di diesel, del diametro di 25 mm, non attiva la protezione da errato rifornimento poiché si blocca contro due linguette stampate. Tuttavia, se nell'alloggiamento viene inserito il becco di una pompa di alimentazione di benzina senza piombo con un diametro di 21 mm, il suo diametro più piccolo consente il passaggio tra le due linguette stampate. Il becco colpisce i due perni all'interno dell'alloggiamento del bocchettone di rifornimento che si spostano in avanti. Questo movimento fa ruotare il deflettore di arresto che viene quindi mantenuto in posizione quando il becco viene rimosso dal meccanismo di chiusura.

NOTA:

Il mercato russo non utilizza il dispositivo di protezione da errato rifornimento e i veicoli sono dotati di un collo del bocchettone di rifornimento standard.

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DA ERRATO RIFORNIMENTO ATTIVO

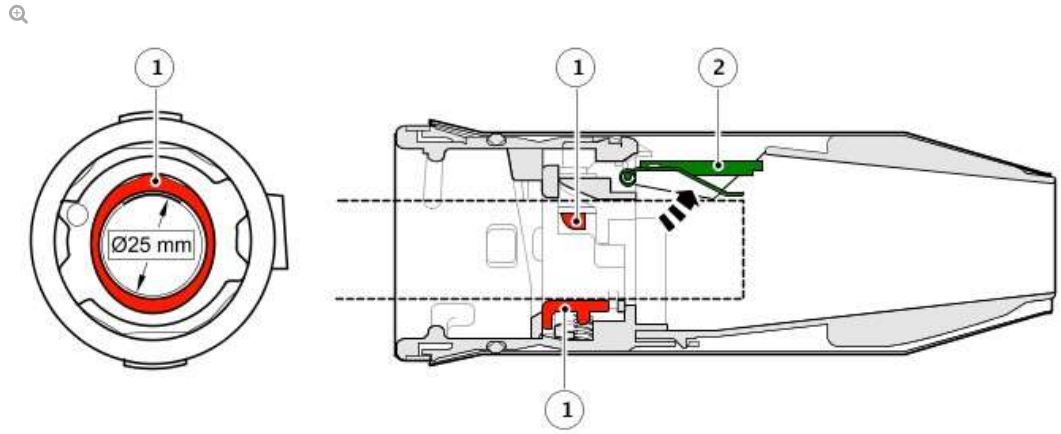
Stato normale



E174077

N.	DESCRIZIONE
1	Linguette di rilevamento in stato normale
2	Deflettore del dispositivo di protezione da errato rifornimento chiuso

Stato aperto



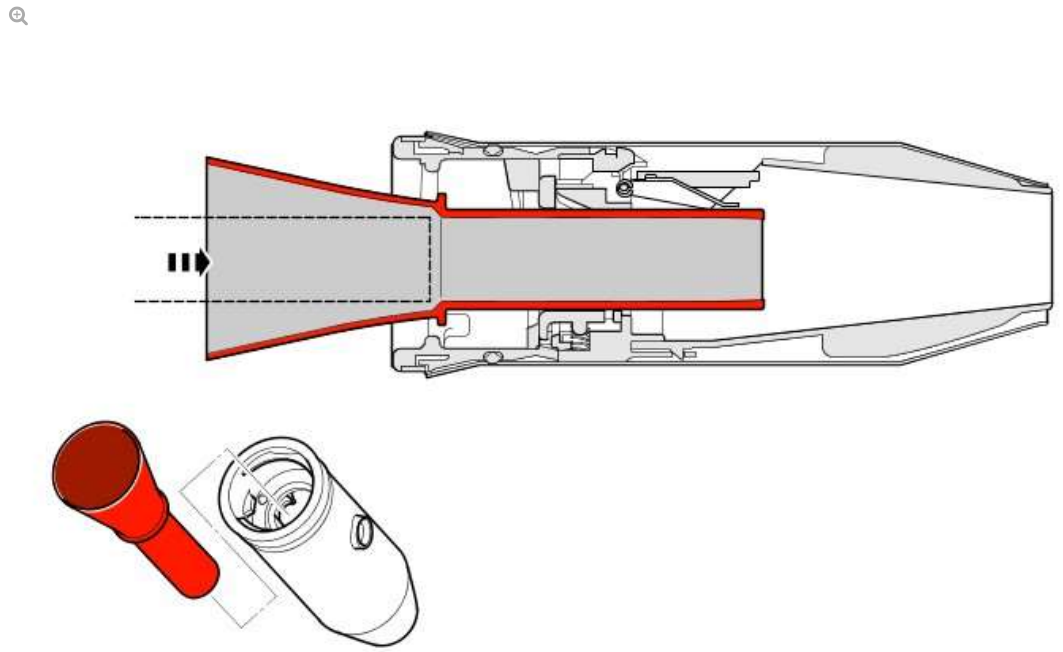
E174076

N.	DESCRIZIONE
1	Linguette di rilevamento in stato aperto
2	Deflettore del dispositivo di protezione da errato rifornimento aperto

Il dispositivo di protezione da errato rifornimento è costituito da un deflettore meccanico e da tre linguette di rilevamento della pistola erogatrice del carburante. Quando si inserisce il tubo di una pistola erogatrice di diesel con un diametro di 25 mm nel tubo bocchettone di rifornimento carburante, le tre linguette di rilevamento si abbassano e rilasciano il deflettore in posizione aperta. Se si inserisce il tubo di una pistola erogatrice con un diametro inferiore a 21 mm nel tubo bocchettone di rifornimento carburante,

nelle pompe di benzina, le tre linguette di rilevamento non si abbassano e il deflettore non si disinserisce, in modo tale che la pistola erogatrice del carburante non possa entrare nel tubo bocchettone.

Imbuto adattatore

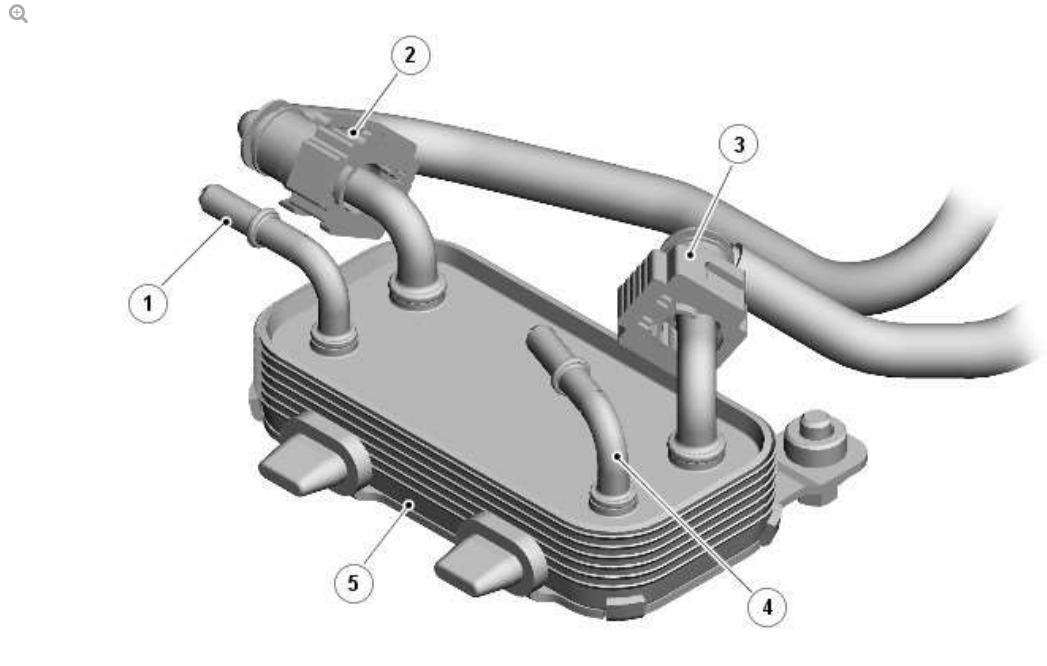


E174078

Se il veicolo si sposta in un mercato in cui esistono pistole erogatrici del carburante di varie dimensioni o se il veicolo resta senza carburante e occorre fare rifornimento ai margini della strada utilizzando una tanica di riserva, viene fornito l'imbuto adattatore per consentire che il dispositivo di protezione da errato rifornimento di carburante venga temporaneamente escluso.

L'imbuto adattatore si trova nel cassetto portaoggetti o nel bagagliaio insieme al kit attrezzi.

RADIATORE CARBURANTE



E122450

N.	DESCRIZIONE

N.	DESCRIZIONE
1	Uscita liquido di raffreddamento del motore
2	Tubo - dal radiatore carburante al filtro carburante
3	Tubo - dalla pompa di alimentazione ad alta pressione (HP) al radiatore carburante
4	Entrata liquido di raffreddamento del motore
5	Radiatore carburante

Il radiatore carburante utilizza il liquido di raffreddamento del motore, proveniente dal lato inferiore del radiatore, per il raffreddamento del carburante di ritorno al serbatoio dalla pompa di alimentazione ad alta pressione (HP).

Il radiatore carburante è posizionato sul lato destro del telaio, sul lato posteriore del motore, accanto al radiatore del fluido del cambio automatico (ATF). Una staffa, fissata sulla guida del telaio lato destro, provvede al fissaggio del radiatore carburante. La staffa possiede due fessure che alloggiano due pioli in plastica fissati al radiatore carburante. Nella staffa è inserito un bullone attraverso un foro che si avvita in un dado a gabbia sul radiatore per fissare saldamente il radiatore carburante alla staffa.

Il radiatore carburante è dotato di quattro tubi con attacchi rapidi che provvedono al fissaggio del flessibile di ingresso del carburante proveniente dalla pompa di alimentazione ad alta pressione, del flessibile di uscita del carburante verso il filtro del carburante, del flessibile di ingresso del liquido di raffreddamento proveniente dal radiatore e del flessibile di uscita del liquido di raffreddamento verso l'alloggiamento del termostato del liquido di raffreddamento. I tubi del liquido di raffreddamento possono essere identificati dal loro diametro minore.

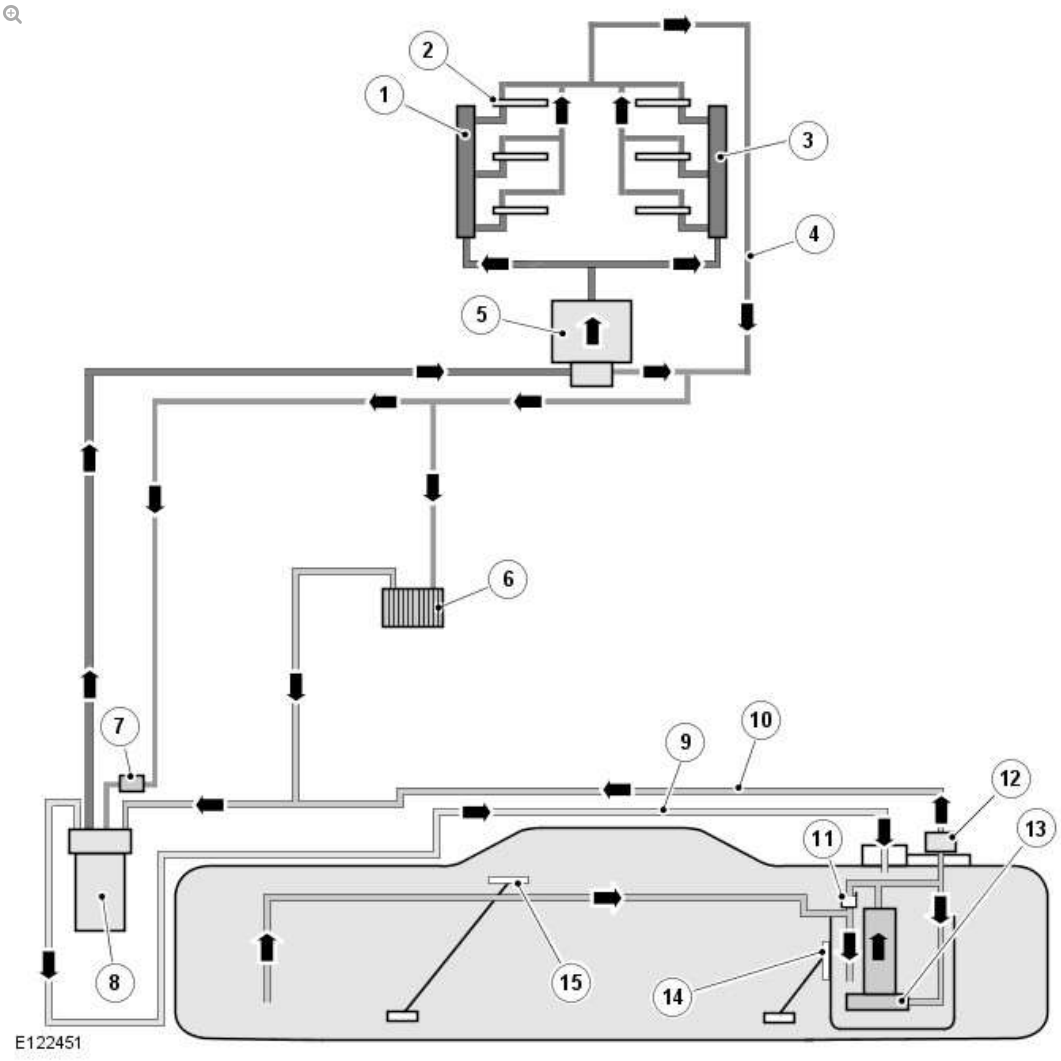
FUNZIONAMENTO

Il carburante diesel viene aspirato dal relativo serbatoio per mezzo di una pompa di alimentazione interna. Il regolatore di pressione del carburante posizionato nel modulo pompa di alimentazione regola la pressione di mandata a circa 0,5 bar alla pompa di trasferimento alloggiata nella pompa ad alta pressione. Una valvola di dosaggio carburante regola la quantità di carburante fornita alla pompa ad alta pressione.

La pompa di alimentazione ad alta pressione e di trasferimento sono azionate direttamente dal motore. A causa della capacità di stivaggio del collettore di alimentazione del carburante, la pressione di iniezione rimane praticamente costante nel corso della durata completa del processo di iniezione.

La pompa di alimentazione ad alta pressione è dotata di un circuito con tubo di ritorno, separato dai tubi di ritorno degli iniettori. Per ulteriori informazioni vedere: Alimentazione carburante e comandi (303-04A Alimentazione carburante e comandi - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Diagramma schematico della mandata carburante



N.	DESCRIZIONE
1	Collettore di alimentazione del carburante sinistro
2	Iniettore (6 unità)
3	Collettore di alimentazione del carburante destro
4	Tubazione di ritorno del condotto di alimentazione e della perdita dell'iniettore
5	Pompa di alimentazione ad alta pressione (HP)
6	Radiatore carburante
7	Valvola di deviazione termostatica
8	Filtro carburante
9	Tubo di ritorno carburante/spurgo
10	Tubo di mandata a bassa pressione (LP)
11	Pompa a getto
12	Regolatore di pressione
13	Modulo pompa di alimentazione
14	Sensore di livello carburante - B
15	Sensore di livello carburante - A

DATA DI PUBBLICAZIONE: 21-GIU-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

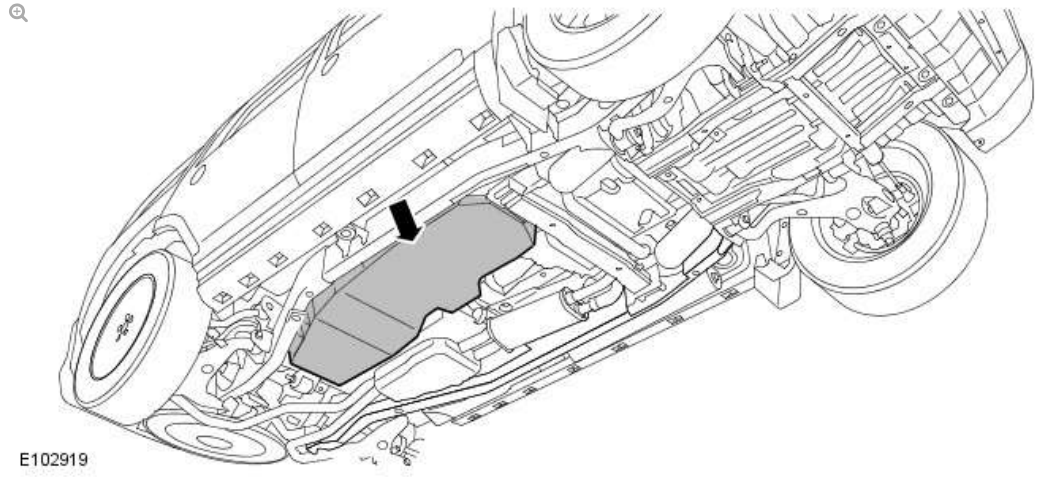
SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PERICOLO:

Il peso dei componenti blindati montati sul veicolo è di gran lunga superiore a quello dei componenti montati su un veicolo standard. Pertanto, è opportuno tenere sempre conto del peso dei componenti e disporre di un'attrezzatura di sollevamento adatta prima di smontare qualsiasi componente dal veicolo.

Rivestimento blindato del serbatoio carburante



Per proteggere l'alimentazione del carburante del veicolo, il serbatoio carburante è racchiuso in un rivestimento blindato. Il rivestimento può essere rimosso per consentire l'accesso al serbatoio carburante.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 16-MAR-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema del serbatoio e tubazioni di alimentazione carburante e del relativo funzionamento, fare riferimento alla corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere: Serbatoio e tubazioni carburante (310-01A Serbatoio e tubazioni carburante - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZE:

- **NON** eseguire alcun intervento sul sistema di alimentazione del carburante mentre il motore è in funzione. La pressione del carburante nel sistema può raggiungere 2.000 bar (29.008 lb/in²). Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- Indossare sempre occhiali protettivi quando si interviene sui dei componenti del sistema di alimentazione o nelle loro vicinanze. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- Questa procedura comporta l'impiego di carburante. Essere sempre pronti ad intervenire in caso di perdite di carburante ed attenersi alle corrette norme di sicurezza per l'impiego del carburante. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- Dopo aver eseguito le riparazioni, controllare il sistema di alimentazione per individuare eventuali perdite. Tale operazione deve essere eseguita dopo aver fatto funzionare il motore, ma a motore **SPENTO**. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- In caso di ingerimento, **NON** indurre il vomito. Rivolgersi immediatamente a un medico. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- Se il carburante andasse a contatto con gli occhi, risciacquarli con acqua fredda o una soluzione adatta e rivolgersi ad un medico. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- Lavarsi accuratamente le mani dopo l'utilizzo, poiché il contatto prolungato può causare irritazioni. All'insorgere di un'irritazione, consultare un medico. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.

ATTENZIONE:

- Prima di scollegare qualsiasi componente del sistema, è essenziale che vengano eliminati i residui di polvere e sporcizia attorno ai componenti per impedire l'ingresso di corpi estranei nel sistema di alimentazione. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- Le tubazioni del carburante tra gli iniettori e il rail devono essere eliminate dopo ogni utilizzo, e montate delle nuove. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- È quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in area perfettamente pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura su tutti i fori e le condutture aperti. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.

- Accertarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia il più possibile pulita e priva di polvere. Le aree in cui si effettuano interventi su frizioni e freni o in cui si eseguono lavori di saldatura o lavorazione a macchina non sono adatte, in quanto vi è il rischio di contaminazione del sistema di alimentazione. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- Indossare sempre indumenti protettivi fatti di tessuti non rasati che non lascino peli. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- Accertarsi che i guanti protettivi indossati siano nuovi e di tipo in lattice non in polvere. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- Assicurarsi di impiegare attrezzi puliti e non placcati. Prima di iniziare l'intervento sul veicolo, pulire gli attrezzi utilizzando una spazzola nuova che non perda le setole e un nuovo detergente. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- Utilizzare un banco di lavoro rivestito in acciaio e coprirlo con un materiale pulito non rasato che non lasci peli. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.
- La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTE:

- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Quando si misurano i valori della resistenza del trasmettitore del livello del carburante con un multimetro, è necessario che il multimetro sia impostato correttamente. Il multimetro **non** deve essere impostato in modalità automatica ma **deve** essere impostato in modalità manuale. In questo modo, si eviteranno diagnosi errate e inutili sostituzioni dei trasmettitori di livello del carburante. Se l'intervallo del multimetro è impostato in modalità automatica e si verifica un aumento del valore del trasmettitore da 50 ohm a 998 ohm, è necessario modificare l'intervallo di misurazione del multimetro. Per circa 1 secondo, in corrispondenza del punto massimo dell'interruttore di selezione gamma, il display del multimetro indicherà un circuito aperto. Ciò può comportare una diagnosi errata di un guasto del trasmettitore del livello carburante.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Circuiti di alimentazione/ritorno del carburante ▪ Tubo del bocchettone di rifornimento e serbatoio carburante ▪ Perdite carburante ▪ Tappo del bocchettone di rifornimento del carburante ▪ Filtro carburante ▪ Raccordi a innesto rapido ▪ Pompa di alimentazione	▪ Fusibili ▪ Collegamenti ▪ Relè ▪ Modulo pompa di alimentazione ▪ Sensori ▪ Modulo di comando motore (ECM) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando sistema di sicurezza occupanti (RCM) ▪ Modulo di comando freno di stazionamento elettrico (EPBCM)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Il motore gira ma non si avvia	▪ Modalità di collisione rilevata ▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Perdite aria ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Guasto modulo pompa di alimentazione (pompa aspirante) ▪ Filtro carburante bloccato ▪ Sensore posizione albero motore (CKP)	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti (RCM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC ▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante e attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Controllare il sistema dell'aria di aspirazione per rilevare eventuali perdite ▪ Controllare il funzionamento della pompa aspirante ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il filtro del carburante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del sensore CKP
Avviamento difficoltoso	▪ Guasto sistema candelette ad incandescenza (con temperatura molto basse) ▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Perdite aria ▪ Guasto modulo pompa di alimentazione (pompa aspirante) ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Filtro carburante bloccato ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR)	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti delle candelette ▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante e attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Controllare il sistema dell'aria di aspirazione per rilevare eventuali perdite ▪ Controllare il funzionamento della pompa aspirante ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Controllare il filtro del carburante ▪ Controllare il sistema EGR.
Minimo irregolare	▪ Guasto sistema aria aspirata ▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Filtro carburante bloccato ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR)	▪ Controllare il sistema dell'aria di aspirazione per rilevare eventuali perdite ▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante e attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Controllare il filtro del carburante ▪ Controllare il sistema EGR.
Mancanza di potenza durante l'accelerazione	▪ Guasto sistema aria aspirata ▪ Sistema di scarico ostruito ▪ Bassa pressione del carburante ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR) ▪ Guasto dell'attuatore del turbocompressore	▪ Controllare l'eventuale presenza di perdite oppure ostruzioni nel sistema dell'aria di aspirazione ▪ Controllare che non vi siano intasamenti/ostruzioni nel sistema di scarico. Se necessario, montare nuovi componenti. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Controllare il sistema EGR. ▪ Controllare l'attuatore del turbocompressore.

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Il motore si arresta/stalla	▪ Perdite aria ▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Guasto valvola ricircolo gas di scarico (EGR)	▪ Controllare il sistema dell'aria di aspirazione per rilevare eventuali perdite ▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante e attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Controllare l'eventuale presenza di perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante ▪ Controllare il sistema EGR.
Sobbalzi e "strappi" del motore	▪ Basso livello carburante oppure carburante contaminato ▪ Infiltrazione di aria ▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione	▪ Controllare la condizione ed il livello del carburante. Aspirare circa un litro (2,11 pinte) di carburante e attendere un minuto. Assicurarsi che non vi sia separazione del carburante che conferma la presenza di acqua o altro liquido nel carburante ▪ Controllare il sistema dell'aria di aspirazione per rilevare eventuali perdite ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione
Consumo eccessivo di carburante	▪ Guasto sistema carburante a bassa pressione ▪ Perdite del sensore di temperatura carburante ▪ Guasto valvole ricircolo gas di scarico (EGR)	▪ Rilevare eventuali perdite/danni nel sistema di alimentazione del carburante a bassa pressione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal costruttore, eseguire la procedura - Test non intrusivo dell'unità diagnostica in linea 2 - Pompa di alimentazione a bassa pressione ▪ Controllare l'eventuale presenza di perdite dal sensore di temperatura del carburante, dalla pompa di alimentazione, ecc. ▪ Controllare il sistema EGR.
L'indicatore di livello carburante indica che il serbatoio è vuoto anche se contiene del carburante	▪ Circuito aperto nel circuito del sensore di livello carburante attivo ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore di livello carburante passivo ▪ Guasto interno del quadro strumenti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura diagnostica guidata - Prova del sensore di livello carburante
Il valore dell'indicatore del livello del carburante non è preciso	▪ Un guasto del sensore di accelerazione longitudinale del modulo di comando freno di stazionamento elettrico potrebbe comportare la trasmissione al quadro strumenti, tramite la rete CAN, di valori di inclinazione fuorvianti ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore di livello carburante attivo ▪ Circuito aperto nel circuito del sensore di livello carburante passivo ▪ Guasto interno del quadro strumenti	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il modulo di comando freno di stazionamento elettrico per verificare la presenza di DTC correlati al sensore di accelerazione longitudinale Se sono presenti i DTC C0062-01 C0062-02 o C0062-54, consultare l'indice dei DTC per individuare gli interventi correttivi appropriati. Cancellare i DTC e ripetere la prova. ▪ Se il guasto persiste, utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, eseguire la procedura diagnostica guidata - Prova del sensore di livello carburante

PROBLEMI DI ERRATO RIFORNIMENTO / INTRODUZIONE ACCIDENTALE DI BENZINA ANZICHÉ DIESEL NEL SERBATOIO DEL CARBURANTE

NOTE:

- il cliente DEVE essere informato prima della consegna della vettura sulle conseguenze derivanti dall'aggiunta di benzina al serbatoio di carburante al posto del carburante diesel.
- Il costo di questo intervento di riparazione non è di responsabilità di Jaguar Land Rover. Se non vengono effettuate tutte le procedure di riparazione richieste dal cliente, la garanzia relativa ai componenti interessati potrebbe essere annullata.

- se il cliente rifiuta la riparazione consigliata o desidera una riparazione di livello inferiore rispetto a quella consigliata, il veicolo deve essere aggiunto al registro di garanzia limitata.
- Il rifornimento del veicolo con benzina anziché carburante diesel non dà luogo a una limitazione formale della garanzia se è stata completata la riparazione approvata.
- I diagrammi dei sintomi forniti di seguito descrivono le quattro situazioni che si possono presentare nel caso in cui un cliente rifornisca erroneamente di benzina un veicolo con motore diesel. Quando il cliente segnala un errore di rifornimento del carburante, prima di indicare la riparazione necessaria, fare in modo che il cliente spieghi esattamente l'accaduto.
- Le procedure elencate di seguito sono unicamente a titolo informativo. È necessario fare sempre riferimento alle relative sezioni di TOPIx per tutte le procedure dettagliate e la sostituzione delle parti.
- L'operazione di spurgo delle pompe di alimentazione a bassa pressione nelle seguenti gamme di veicoli viene attivata all'apertura della portiera del conducente: Jaguar XE, Jaguar XF, Jaguar F-Pace. Per tutte le altre linee di veicoli, l'operazione di spurgo delle pompe di alimentazione a bassa pressione è attivata quando viene inserita l'accensione.

Procedura 1 di errato rifornimento

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Problema di errato rifornimento. Il serbatoio del carburante diesel è stato riempito di benzina	Il veicolo è stato rifornito erroneamente e il commutatore di avviamento **NON** è stato posizionato su **ON**	▪ 1. In base alle istruzioni nella relativa sezione del manuale d'officina, svuotare il serbatoio del carburante ▪ 2. Rimuovere il complessivo serbatoio del carburante ▪ 3. Rimuovere il modulo trasmettitore/pompa di alimentazione principale e il tubo di trasferimento interno al serbatoio. Capovolgere il modulo trasmettitore/pompa per fare uscire il carburante in eccesso ▪ 4. Rimuovere tutte le tracce di carburante residuo all'interno del serbatoio utilizzando un panno o della carta assorbente pulita ▪ 5. Lavare il modulo trasmettitore/pompa e il tubo di trasferimento interno al serbatoio con diesel privo di impurità ▪ 6. Ricomporre sul serbatoio del carburante il modulo trasmettitore/pompa e il tubo di trasferimento interno al serbatoio e installarli sul veicolo ▪ 7. Riempire completamente il serbatoio del carburante con diesel privo di impurità ▪ 8. Provare il veicolo su strada per almeno 16 km ▪ 9. Riconsegnare il veicolo al cliente

Procedura 2 di errato rifornimento

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Problema di errato rifornimento. Il serbatoio del carburante diesel è stato riempito di benzina	Il veicolo è stato rifornito erroneamente e il commutatore di avviamento è stato posizionato su **ON**	▪ 1. In base alle istruzioni nella relativa sezione del manuale d'officina, svuotare il serbatoio del carburante ▪ 2. Rimuovere il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante ▪ 3. Rimuovere tutte le tracce di carburante residuo all'interno del serbatoio utilizzando un panno o della carta assorbente pulita ▪ 4. Capovolgere il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante per rimuovere tutte le tracce di carburante residuo ▪ 5. Rimuovere il filtro carburante e gettarlo ▪ 6. Scollegare l'alimentazione del carburante dalla pompa di alimentazione ad alta pressione ▪ 7. Lavare tutte le tubazioni del carburante con diesel privo di impurità ▪ 8. Rimontare il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante sul serbatoio del carburante ▪ 9. Montare un nuovo filtro carburante ▪ 10. Riempire completamente il serbatoio del carburante con diesel privo di impurità ▪ 11. Effettuare una prova del veicolo su strada per almeno 16 km, controllando il corretto funzionamento del motore e l'assenza di DTC memorizzati ▪ 12. Riconsegnare il veicolo al cliente

Procedura 3 di errato rifornimento

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Problema di errato rifornimento. Il serbatoio del carburante diesel è stato riempito di benzina	Il veicolo è rimasto acceso per meno di due minuti	▪ 1. In base alle istruzioni nella relativa sezione del manuale d'officina, svuotare il serbatoio del carburante ▪ 2. Controllare con un magnete l'eventuale presenza di particelle metalliche nel carburante residuo in tutte le parti rimosse ▪ 3. Rimuovere il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante ▪ 4. Rimuovere tutte le tracce di carburante residuo all'interno del serbatoio utilizzando un panno o della carta assorbente pulita ▪ 5. Capovolgere il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante per rimuovere tutte le tracce di carburante residuo ▪ 6. Rimuovere il filtro carburante e gettarlo ▪ 7. Scollegare l'alimentazione del carburante dalla pompa di alimentazione ad alta pressione ▪ 8. Lavare tutte le tubazioni del carburante con diesel privo di impurità ▪ 9. Se non vengono rilevate particelle metalliche, passare al punto 11 ▪ 10. Se sono presenti particelle metalliche, passare alla procedura 4 ed eseguire i punti da 3 a 8 ▪ 11. Rimontare il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante sul serbatoio del carburante ▪ 12. Montare un nuovo filtro carburante ▪ 13. Riempire completamente il serbatoio del carburante con diesel privo di impurità ▪ 14. Effettuare una prova del veicolo su strada per almeno 16 km, controllando il corretto funzionamento del motore e l'assenza di DTC ▪ 15. Riconsegnare il veicolo al cliente

Procedura 4 di errato rifornimento

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Problema di errato rifornimento. Il serbatoio del carburante diesel è stato riempito di benzina	Il veicolo è stato guidato fino al suo arresto o per oltre due minuti. L'intero sistema di alimentazione del carburante deve essere riparato	▪ 1. In base alle istruzioni nella relativa sezione del manuale d'officina, svuotare il serbatoio del carburante ▪ 2. Pulire e sciacquare tutti i tubi del carburante a bassa pressione ▪ 3. Sostituire il filtro carburante ▪ 4. Sostituire la pompa di alimentazione ad alta pressione ▪ 5. Sostituire tutti i tubi del carburante ad alta pressione ▪ 6. Sostituire il tubo di deviazione ed entrambi i collettori di alimentazione del carburante ▪ 7. Sostituire il radiatore carburante ▪ 8. Sostituire tutti gli iniettori carburante ▪ 9. Rimuovere il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante ▪ 10. Rimuovere tutte le tracce di carburante residuo all'interno del serbatoio utilizzando un panno o della carta assorbente pulita ▪ 11. Capovolgere il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante per rimuovere tutte le tracce di carburante residuo ▪ 12. Rimontare il modulo pompa di alimentazione e il sensore di livello carburante sul serbatoio del carburante ▪ 13. Riempire completamente il serbatoio del carburante con diesel privo di impurità ▪ 14. Provare il veicolo su strada per almeno 16 km, controllando il corretto funzionamento del motore e l'assenza di codici di guasto diagnostici memorizzati ▪ 15. Riconsegnare il veicolo al cliente

TABELLA DI CONFRONTO DI INDICATORE DI LIVELLO CARBURANTE, RESISTENZA, TENSIONE E LIVELLO DEL SERBATOIO DEL CARBURANTE

Utilizzare la tabella per determinare il volume di carburante nel serbatoio rispetto a quanto indicato dall'indicatore di livello carburante e stabilire il sintomo e il guasto relativo al livello carburante.

NOTA:

Il veicolo deve essere parcheggiato su una superficie piana per ottenere una lettura accurata da parte dell'indicatore di livello carburante.

Valori di volume, resistenza e tensione

LETTURA DELL'INDICATORE	VOLUME DI RIEMPIMENTO (L)	SENSORE DI LIVELLO CARBURANTE "PUMP/ACTIVE/A" (POMPA/ATTIVO/A) (0XD908) - POSTERIORE		SENSORE DI LIVELLO CARBURANTE "EJECT/PASSIVE/B" (ESPULSIONE/PASSIVO/B) (0XD907) - ANTERIORE	
		RESISTENZA (Ω)	TENSIONE (V)	RESISTENZA (Ω)	TENSIONE (V)
	0	51,30	0,37	51,60	0,38
	1	51,30	0,37	51,60	0,38
	2	51,30	0,37	51,60	0,38
	3	51,30	0,37	51,60	0,38
(4,9 L di carburante inutilizzabile)	4	51,30	0,37	51,60	0,38
Vuoto	5	51,30	0,37	51,60	0,38
	6	67,30	0,47	51,60	0,38

LETTURA DELL'INDICATORE	VOLUME DI RIEMPIMENTO (L)	SENSORE DI LIVELLO CARBURANTE "PUMP/ACTIVE/A" (POMPA/ATTIVO/A) (0XD908) - POSTERIORE		SENSORE DI LIVELLO CARBURANTE "EJECT/PASSIVE/B" (ESPULSIONE/PASSIVO/B) (0XD907) - ANTERIORE	
		RESISTENZA (Ω)	TENSIONE (V)	RESISTENZA (Ω)	TENSIONE (V)
	8	92,90	0,63	51,60	0,38
	10	111,10	0,74	51,60	0,38
	12	130,20	0,84	67,80	0,47
	14	139,70	0,89	76,40	0,53
	16	160,20	0,99	93,70	0,64
	18	171,00	1,04	111,40	0,74
	20	182,00	1,10	120,90	0,78
	22	193,40	1,15	131,20	0,85
	24	204,90	1,21	150,90	0,95
¼	25	216,50	1,25	151,20	0,96
	26	228,50	1,30	161,40	0,99
	28	241,20	1,36	172,20	1,05
	30	254,20	1,41	193,90	1,15
	32	267,50	1,46	205,90	1,21
	34	281,30	1,51	217,90	1,26
	35	281,50	1,52	229,70	1,31
	36	295,50	1,56	230,00	1,32
	38	310,30	1,62	242,50	1,37
	40	325,20	1,68	269,00	1,47
	42	341,30	1,73	282,70	1,52
	44	357,10	1,78	297,20	1,58
½	45	373,10	1,83	312,00	1,64
	46	373,50	1,84	312,30	1,64
	48	390,50	1,89	327,70	1,68
	50	407,50	1,94	358,50	1,78
	52	427,10	1,99	374,80	1,84
	54	463,90	2,09	391,80	1,89
	55	463,90	2,09	409,60	1,95
	56	484,30	2,14	409,80	1,95
	58	505,90	2,00	427,90	1,96
	60	528,40	2,25	447,30	2,05
	62	550,90	2,29	486,40	2,11
	64	573,40	2,35	507,60	2,20
¾	65	573,60	2,36	507,70	2,20
	66	597,70	2,40	529,40	2,26
	68	623,40	2,45	553,60	2,31
	70	650,50	2,50	577,40	2,38
	72	677,50	2,55	628,20	2,46

LETTURA DELL'INDICATORE	VOLUME DI RIEMPIMENTO (L)	SENSORE DI LIVELLO CARBURANTE "PUMP/ACTIVE/A" (POMPA/ATTIVO/A) (0XD908) - POSTERIORE		SENSORE DI LIVELLO CARBURANTE "EJECT/PASSIVE/B" (ESPULSIONE/PASSIVO/B) (0XD907) - ANTERIORE	
		RESISTENZA (Ω)	TENSIONE (V)	RESISTENZA (Ω)	TENSIONE (V)
	74	706,80	2,62	654,50	2,52
	75	736,70	2,66	655,00	2,53
	76	737,00	2,67	682,30	2,58
	78	801,10	2,76	710,00	2,63
	80	835,80	2,81	772,50	2,72
	82	872,30	2,87	805,00	2,79
	84	950,60	2,98	875,40	2,88
	86	992,10	3,02	951,60	2,98
Pieno	87	992,20	3,02	995,70	3,03

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Diagnostic Trouble Code (DTC) Index - TDV6 3.0L Diesel , DTC: Engine Control Module (ECM) (100-00 General Information, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

SCAMBIATORE DI CALORE CARBURANTE (G1241177)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.55.04	DEFLETTORE/SPORTELLINO – BOCCHETTONE RIFORNIMENTO CARBURANTE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- L'impianto di iniezione diesel presenta valori di tolleranza molto precisi e giochi minimi. È quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in un'area perfettamente pulita. Chiudere sempre tutti i fori e i circuiti con nuovi tappi. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di contaminazione del sistema di iniezione del carburante.
- Questa procedura comporta l'impiego di carburante. Fare sempre attenzione a possibili perdite di carburante e osservare sempre le precauzioni per l'utilizzo del carburante. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

AVVERTENZA:

Accertarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia quanto più pulita possibile e priva di polvere. Le impurità prodotte in seguito agli interventi su frizioni, freni o delle operazioni di lavorazione a macchina o saldatura possono contaminare il sistema di alimentazione e provocare un successivo malfunzionamento.

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

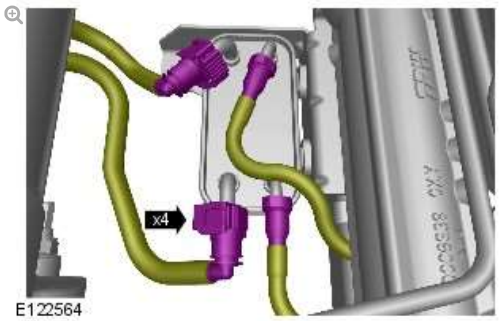
Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. Fare riferimento a: Scudo inferiore del motore (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

3.

PERICOLO:

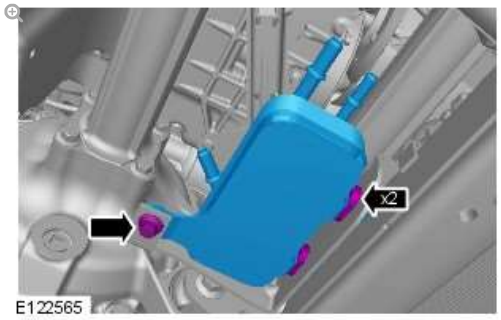
Non è possibile evitare perdite di liquido, servirsi di un panno assorbente o di un contenitore per raccogliere le perdite.



4.

AVVERTENZA:

Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.



Coppia: **23 Nm**

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Smontare e gettare tutti i tappi.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Rifornire il sistema di raffreddamento, in modo da mantenere il livello del refrigerante sul contrassegno superiore del serbatoio d'espansione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

POMPA DI ALIMENTAZIONE E UNITÀ SENSORE

(G1241180)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.45.03	POMPA – INCORPORATA – SERBATOIO CARBURANTE – POSTERIORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



310–123

Anello di bloccaggio, serbatoio carburante

ATTREZZATURE GENERICHE

NOME DELLA DOTAZIONE
Martinetto cambio

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Fermaglio di ritegno	1
Montaggio Fase 1	O-ring della pompa di alimentazione	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

3168

- Dopo aver eseguito le riparazioni, controllare il sistema di alimentazione per individuare eventuali perdite. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- Una volta scaricato il serbatoio carburante, montare sempre i coperchi di tenuta sulle luci di scarico. Se non si osserva questa precauzione, le esalazioni del carburante possono venire spurgate nell'aria.
- Questa procedura comporta l'impiego di carburante. Essere sempre pronti ad intervenire in caso di perdite di carburante ed attenersi alle corrette norme di sicurezza per l'impiego del carburante. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

AVVERTENZA:

Accertarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia quanto più pulita possibile e priva di polvere. Le impurità prodotte in seguito ad interventi su frizioni, freni oppure operazioni di lavorazione a macchina o saldatura possono contaminare il sistema di alimentazione e provocare un successivo malfunzionamento.

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

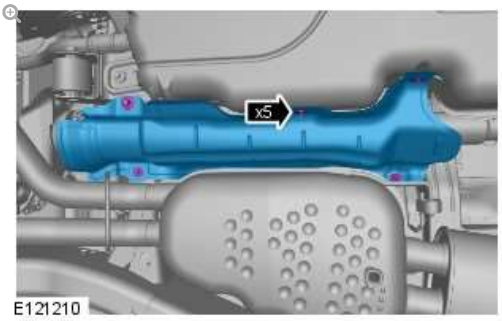
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

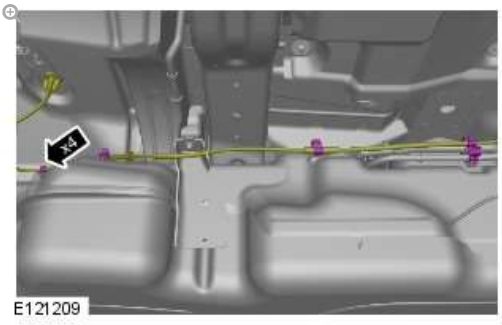
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Scarico serbatoio carburante (310-00 Sistema di alimentazione carburante - Informazioni generali, Procedure generali).

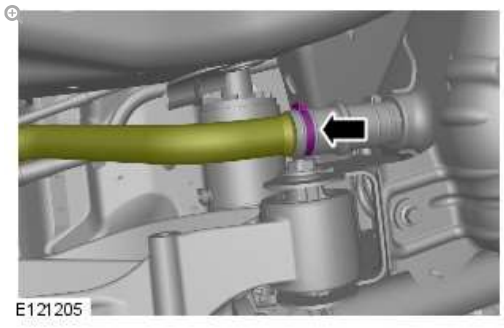
4. 

   Coppia:
   Bulloni **6 Nm**
   Dadi **3 Nm**

5. 

6. **AVVERTENZA:**

   Gettare il fermaglio di fissaggio.

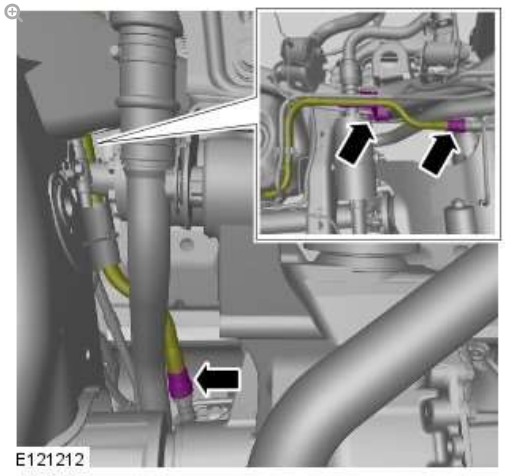


Togliere il cappuccio antimanomissione.

7.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



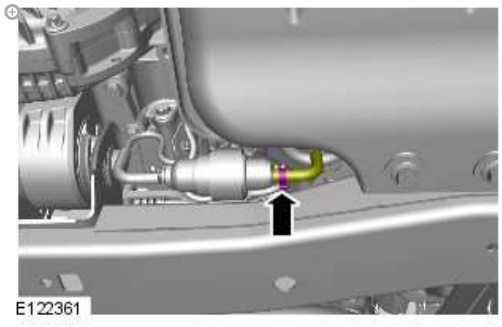
8.

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



9.

PERICOLO:

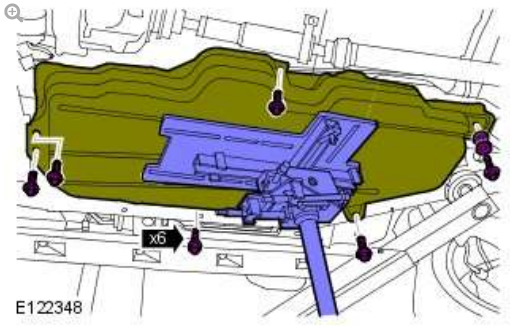
Fissare il componente sul martinetto del cambio.

AVVERTENZA:

Non abbassare il serbatoio carburante più di 250 mm.

NOTA:

Prendere nota dell'orientamento dei due bulloni di fissaggio e delle rondelle posteriori.



Servendosi di un apposito martinetto per cambio, abbassare il serbatoio carburante quel tanto che basta per poter accedere alla parte superiore del serbatoio.
Attrezzature generiche: Martinetto cambio
Coppia: **45 Nm**

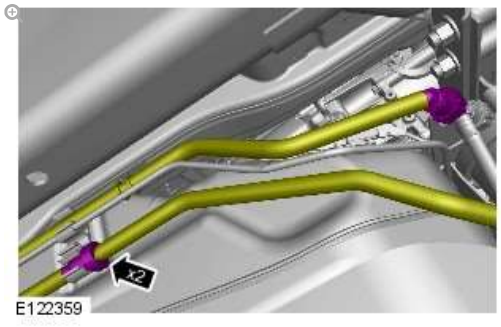
10.

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

AVVERTENZA:

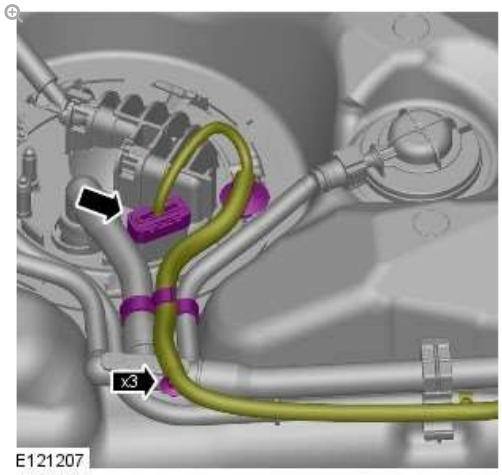
Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



11.

NOTA:

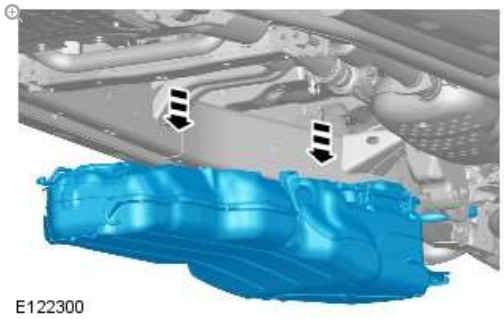
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



12.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

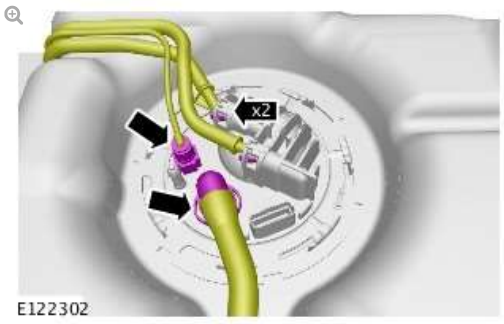


Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il serbatoio del carburante.

13.

AVVERTENZA:

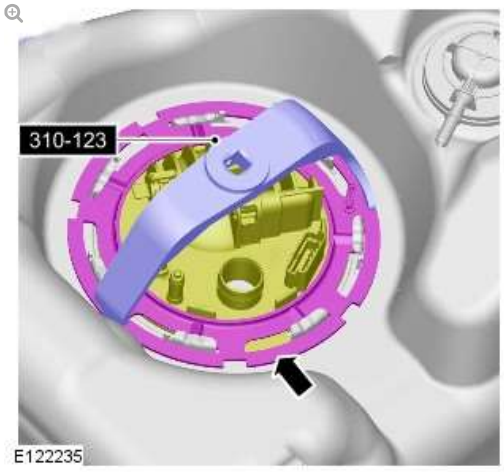
Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



14.

NOTE:

- Prendere nota della posizione della linguetta di centraggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

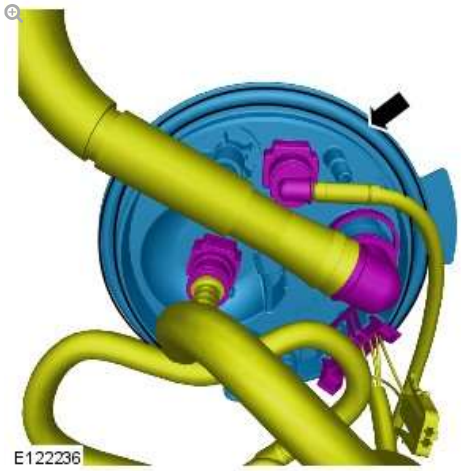


Attrezzi speciali: 310-123

15.

NOTA:

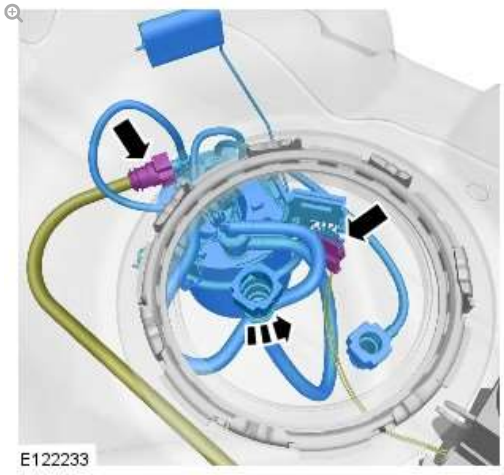
Rimuovere e gettare l'O-ring.



16.

AVVERTENZA:

prestare particolare attenzione a non danneggiare il galleggiante e il braccio del sensore di livello carburante.



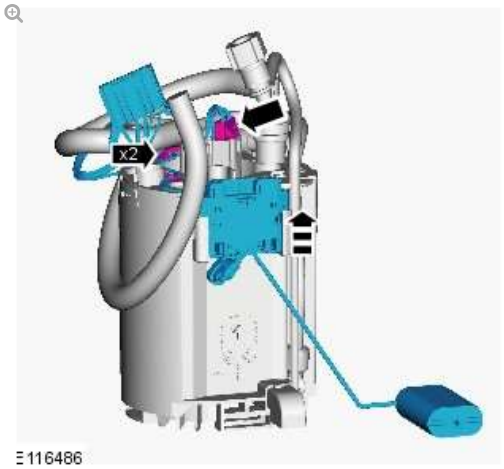
17.

AVVERTENZA:

prestare particolare attenzione a non danneggiare il galleggiante e il braccio del sensore di livello carburante.

NOTA:

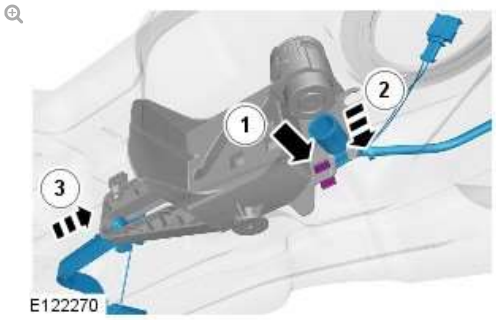
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



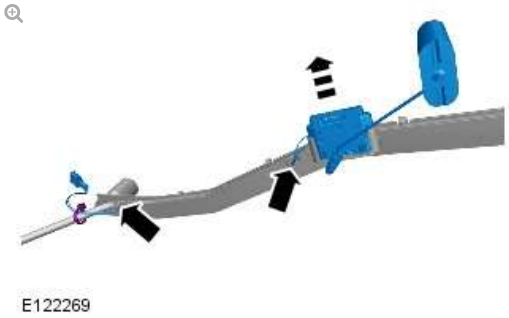
18.

AVVERTENZA:

prestare particolare attenzione a non danneggiare il galleggiante e il braccio del sensore di livello carburante.



19.



MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Rimuovere e gettare tutti i tappi.
- Assicurarsi che la linguetta di centraggio sia montata nella posizione annotata al momento della rimozione.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

Sostituire il componente: Fermaglio di ritegno Quantità: 1.

Sostituire il componente: O-ring della pompa di alimentazione Quantità: 1.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

SERBATOIO CARBURANTE (G1241181)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.55.01	SERBATOIO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.4	IMPIEGO ENTRO +

ATTREZZI SPECIALI



310–123

Anello di bloccaggio, serbatoio carburante

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Fermaglio di ritegno	1
Montaggio Fase 1	O-ring della pompa di alimentazione	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Dopo aver eseguito le riparazioni, controllare il sistema di alimentazione per individuare eventuali perdite. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.
- Una volta scaricato il serbatoio carburante, montare sempre i coperchi di tenuta sulle luci di scarico. Se non si osserva questa precauzione, le esalazioni del carburante possono venire spurgate nell'aria.
- Questa procedura comporta l'impiego di carburante. Essere sempre pronti ad intervenire in caso di perdite di carburante ed attenersi alle corrette norme di sicurezza per l'impiego del carburante. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

AVVERTENZA:

Accertarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia quanto più pulita possibile e priva di polvere. Le impurità prodotte in seguito ad interventi su frizioni, freni oppure operazioni di lavorazione a macchina o saldatura possono contaminare il sistema di alimentazione e provocare un successivo malfunzionamento.

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

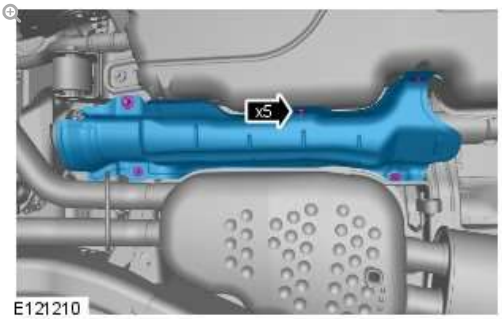
1. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

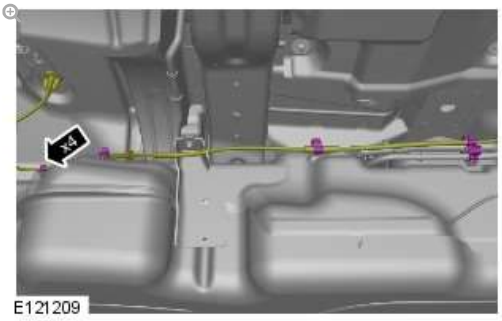
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Fare riferimento a: Scarico serbatoio carburante (310-00 Sistema di alimentazione carburante - Informazioni generali, Procedure generali).

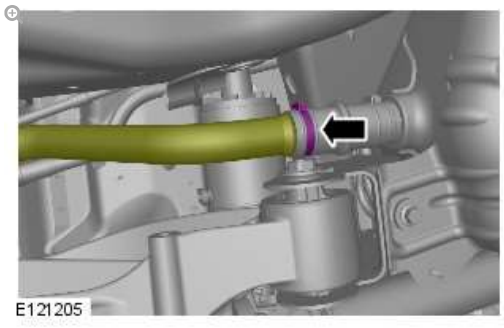
4. 

   Coppia:
   - Bulloni **6 Nm**
   - Dadi **3 Nm**

5. 

6. **NOTA:**

   Gettare il fermaglio di fissaggio.

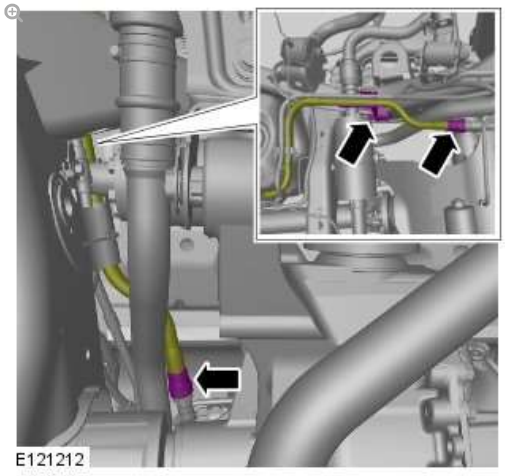


Togliere il cappuccio antimanomissione.

7.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



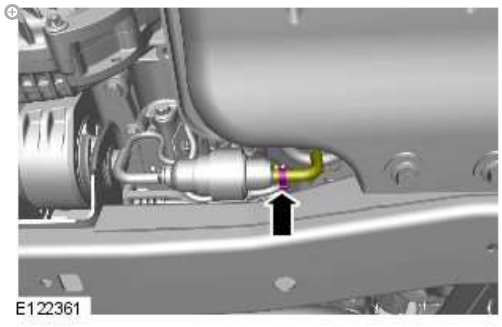
8.

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



9.

PERICOLO:

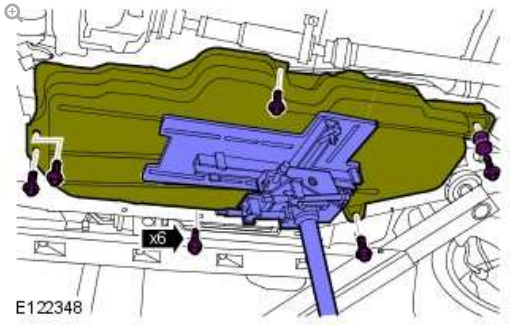
Fissare il componente sul martinetto del cambio.

AVVERTENZA:

Non abbassare il serbatoio carburante più di 250 mm (9,75 pollici).

NOTA:

Prendere nota dell'orientamento dei due bulloni di fissaggio e delle rondelle posteriori.



Servendosi di un martinetto, abbassare il serbatoio carburante quel tanto che basta per poter accedere alla parte superiore del serbatoio.
Coppia: **45 Nm**

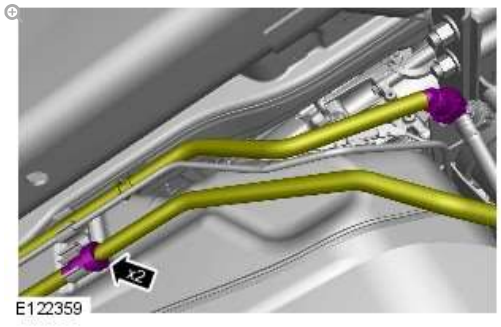
10.

PERICOLO:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di carburante.

AVVERTENZA:

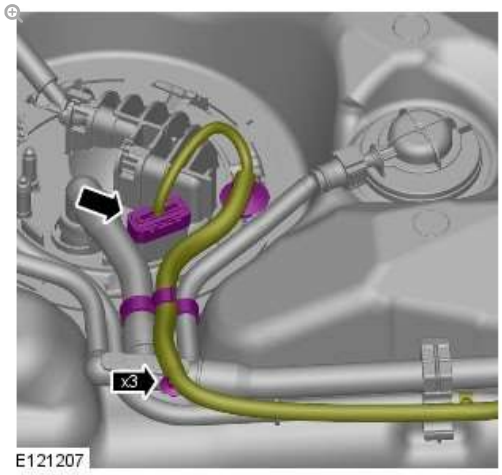
Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



11.

NOTA:

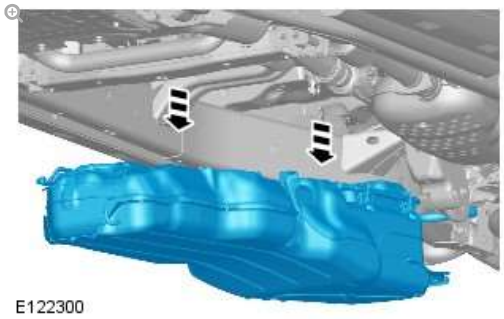
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



12.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

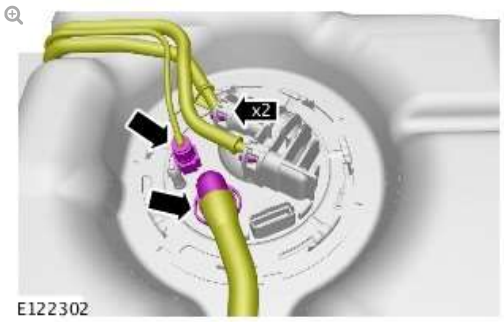


Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il serbatoio del carburante.

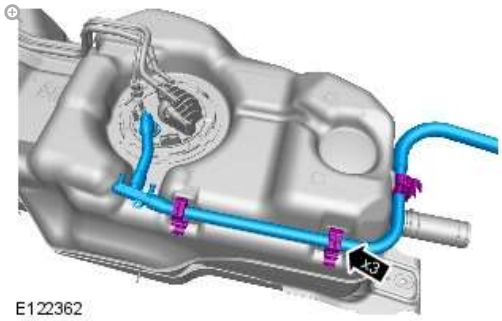
13.

AVVERTENZA:

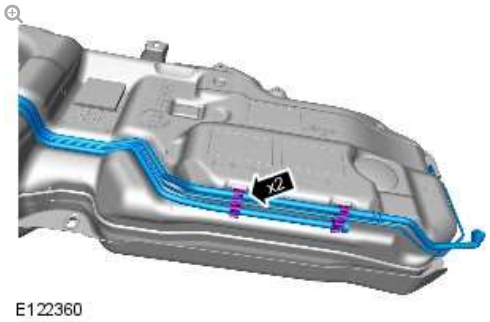
Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.



14.



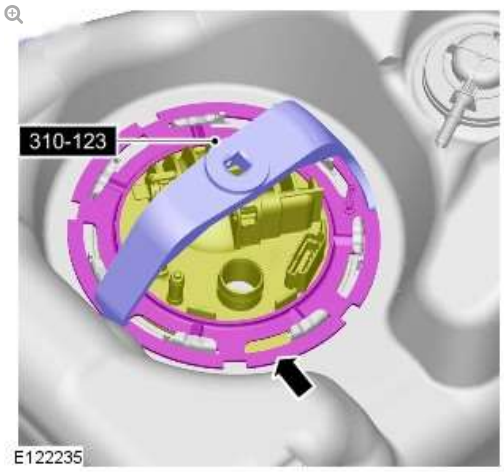
15.



16.

NOTA:

Prendere nota della posizione della linguetta di centraggio.

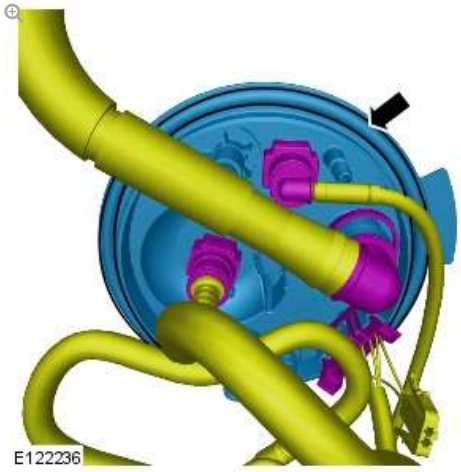


Attrezzi speciali: 310-123

17.

NOTA:

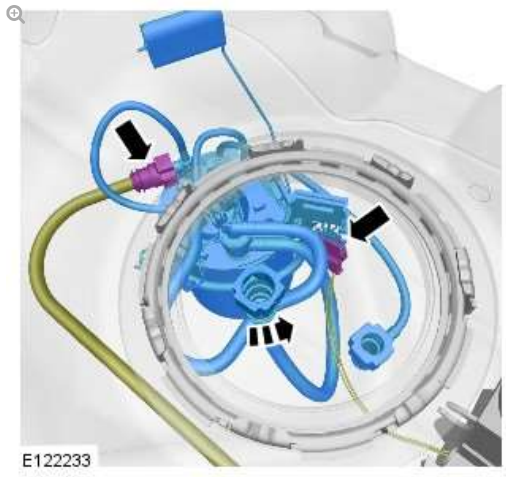
Rimuovere e gettare l'O-ring.



18.

AVVERTENZA:

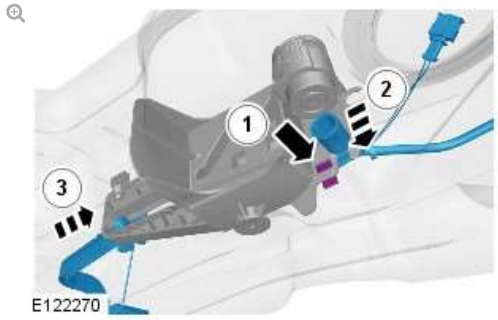
prestare particolare attenzione a non danneggiare il galleggiante e il braccio del sensore di livello carburante.



19.

AVVERTENZA:

prestare particolare attenzione a non danneggiare il galleggiante e il braccio del sensore di livello carburante.



20.



MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Rimuovere e gettare tutti i tappi.
- Assicurarsi che la linguetta di centraggio sia montata nella posizione annotata al momento della rimozione.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

Sostituire il componente: Fermaglio di ritegno Quantità: 1.

Sostituire il componente: O-ring della pompa di alimentazione Quantità: 1.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

TUBO BOCCHETTONE DI RIFORNIMENTO SERBATOIO CARBURANTE (G1241182)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.55.07	BOCCHETTONE DI RIFORNIMENTO – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.5	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Fermaglio di ritegno	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Il versamento di carburante è inevitabile durante questa operazione. Assicurarsi di avere preso tutte le precauzioni del caso per evitare incendi e scoppi.
- Dopo aver eseguito le riparazioni, controllare il sistema di alimentazione per individuare eventuali perdite. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Questa procedura comporta l'impiego di carburante. Essere sempre pronti ad intervenire in caso di perdite di carburante ed attenersi alle corrette norme di sicurezza per l'impiego del carburante. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Staccare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare la ruota e il pneumatico.

3. **PERICOLO:**

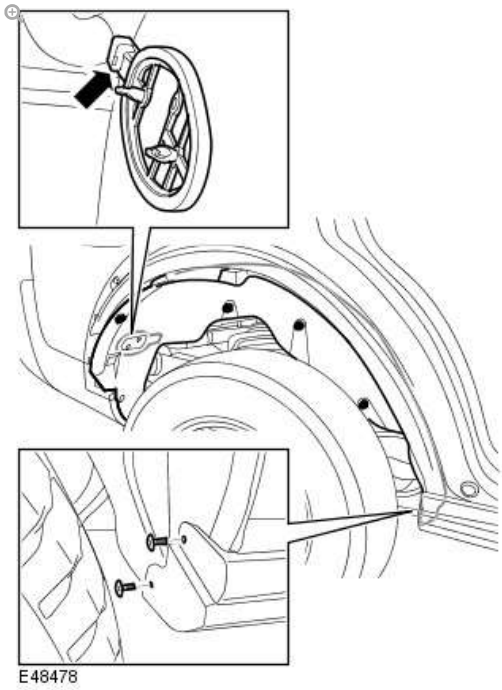
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

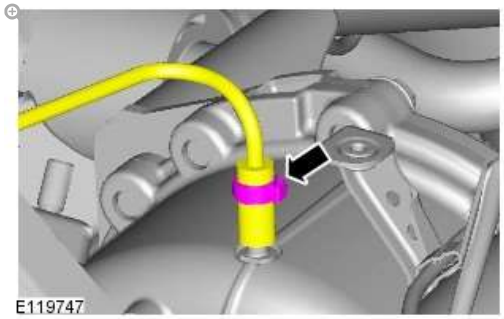
4. Fare riferimento a: Complessivo sportellino bocchettone di rifornimento carburante (501-03 Parti mobili carrozzeria, Smontaggio e montaggio).

5. Staccare la ruota posteriore destra e il pneumatico.

6. Fare riferimento a: Modanatura pannello laterale posteriore (501-08 Rivestimenti e finiture esterni, Smontaggio e montaggio).

7. 
   E48478

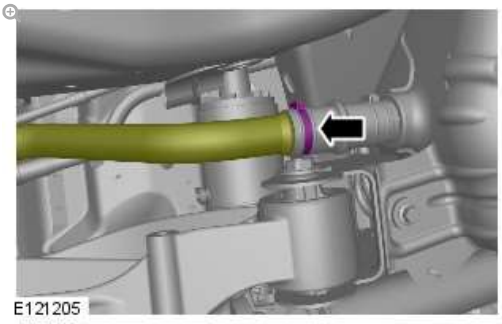
   Staccare il paraspruzzi del parafango.

8. 
   E119747

9.

NOTA:

Gettare il fermaglio di fissaggio.

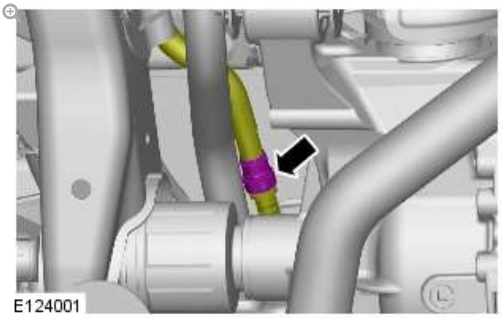


Togliere il cappuccio antimanomissione dal fermaglio del flessibile del tubo bocchettone di rifornimento carburante.

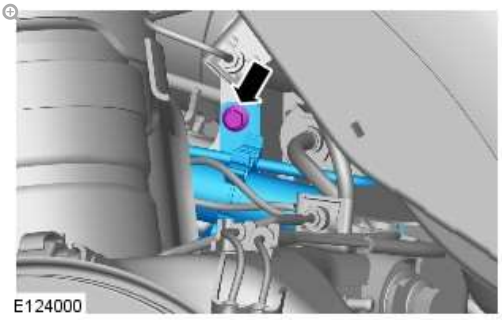
10.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

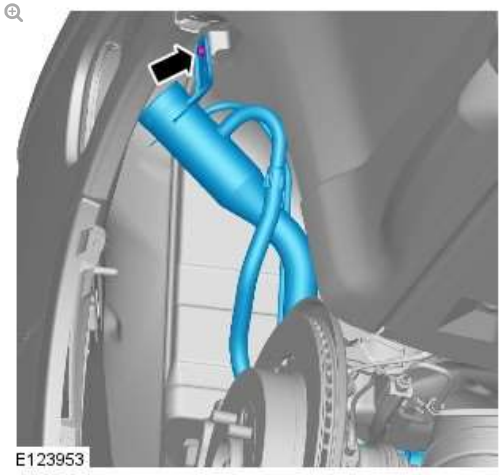


11.



Coppia: **4 Nm**

12.



Coppia: **4 Nm**

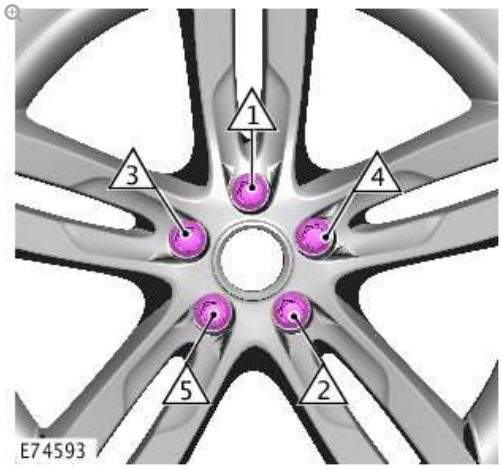
MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.
Sostituire il componente: Fermaglio di ritegno Quantità: 1.

2.

NOTA:

Serrare i dadi ruota nella sequenza illustrata:



Coppia:

Fase 1: **4 Nm**
Fase 2: **70 Nm**
Fase 3: **140 Nm**

DATA DI PUBBLICAZIONE: 15-MAG-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-01

SERBATOIO E TUBAZIONI CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6

ELEMENTO FILTRANTE CARBURANTE (G2250295)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.25.07	ELEMENTO – FILTRO PRINCIPALE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 7	Sensore di rilevamento acqua nel carburante	1

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Non fumare o impiegare fiamme e luci non protette quando si interviene sui componenti del sistema di alimentazione del carburante o nelle immediate vicinanze. Le esalazioni altamente infiammabili sono sempre presenti e sono pertanto pericolosissime. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Questa procedura comporta l'impiego di carburante. Essere sempre pronti ad intervenire in caso di perdite di carburante ed attenersi alle corrette norme di sicurezza per l'impiego del carburante. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Non impiegare cellulari, né tenerli addosso, quando si interviene sul sistema di alimentazione carburante o nelle sue vicinanze. Le esalazioni altamente infiammabili sono sempre presenti e sono pertanto pericolosissime. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- In caso di contatto del carburante negli occhi, lavarsi con acqua fredda oppure usare collirio. Contattare prontamente un medico.
- In caso di ingerimento, non provocare il vomito: interpellare immediatamente un medico. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Lavarsi scrupolosamente le mani dopo avere maneggiato carburante, poiché il contatto prolunga può causare irritazioni cutanee. All'insorgere di un'irritazione, consultare un medico.
- Il versamento di carburante è inevitabile durante questa operazione. Assicurarsi di avere preso tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare rischi di incendi ed esplosione.

ATTENZIONE:

- Il sistema di iniezione diesel è costruito sulla base di tolleranze e giochi estremamente precisi. È quindi indispensabile che gli interventi su tali componenti vengano effettuati in un'area perfettamente pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura su tutti i fori e le condutture aperti. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di contaminazione del sistema di iniezione del carburante.

- Accertarsi che l'area dell'officina in cui si effettua l'intervento sia quanto più pulita possibile e priva di polvere. Le impurità prodotte in seguito ad interventi su frizioni, freni oppure operazioni di lavorazione a macchina o saldatura possono contaminare il sistema di alimentazione e provocare un successivo malfunzionamento.

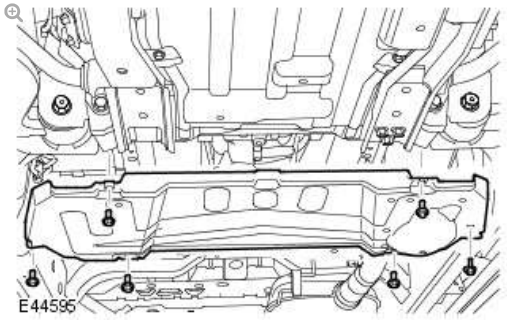
1.

PERICOLO:

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

2.

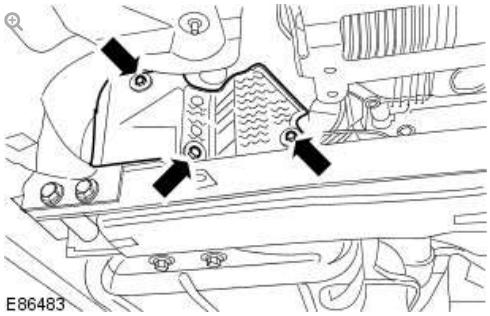


Togliere i 6 bulloni. Rimuovere lo scudo sotto il cambio.

3.

PERICOLO:

Esercitare la necessaria attenzione quando si effettuano interventi in prossimità del sistema di scarico rovente.



Rimuovere i 3 bulloni. Staccare lo schermo termico del filtro del carburante.

4.

AVVERTENZA:

Verificare che il sensore rilevatore dell'acqua nel carburante rimanga allineato correttamente.



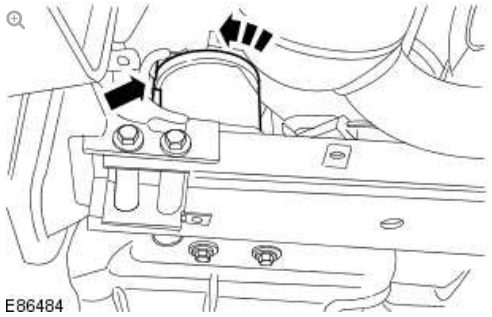
Scaricare l'elemento del filtro carburante. Piazzare una bacinella per raccogliere le perdite di liquido. Allentare il dado.

Collegare un tubo di scarico adatto all'apertura di scarico del sensore di presenza acqua nel carburante. Staccare il tubo di scarico. Serrare il dado.

5.

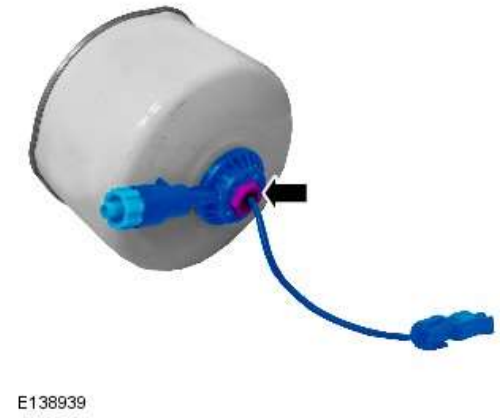
AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.



Scollegare il connettore del sensore rilevatore dell'acqua. Smontare l'elemento del filtro carburante.

6.



Staccare il sensore rilevatore della presenza di acqua nel carburante. Gettare l'elemento del filtro carburante.

7.



Staccare e gettare gli O-ring.

Sostituire il componente: Sensore di rilevamento acqua nel carburante Quantità: 1.

MONTAGGIO

1.





Montare dei nuovi O-ring.

2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.

NOTA:

Verificare che il sensore rilevatore dell'acqua nel carburante sia allineato alla freccia di scarico.

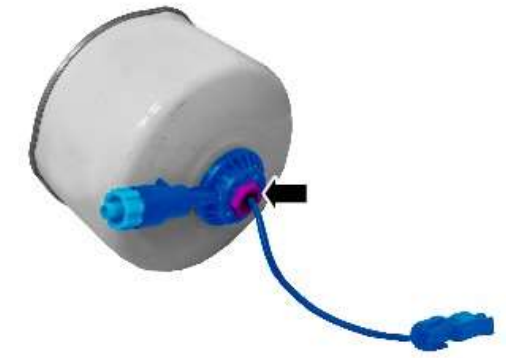


Montare il sensore rilevatore dell'acqua nel carburante. Rimuovere e scartare il tappo di scarico acqua nel carburante dal nuovo elemento del filtro carburante.

3.

AVVERTENZA:

Verificare che il sensore rilevatore dell'acqua nel carburante rimanga allineato correttamente.



E138939

Serrare il dado in plastica.
Coppia: **1,6 Nm**

4.

NOTA:

Assicurarsi che l'elemento del filtro carburante sia allineato correttamente. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.



E138604

Montare l'elemento del filtro del carburante. Inserire il filtro del carburante con la freccia del simbolo di blocco allineata al tubo di aspirazione aria sull'alloggiamento del filtro carburante.

5.

NOTA:

Assicurarsi che l'elemento del filtro carburante sia allineato correttamente. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.



Ruotare per serrare e sigillare l'elemento del filtro del carburante. Quando serrato correttamente, il simbolo di blocco dovrebbe essere allineato alla freccia sulla scatola del filtro carburante. Collegare il connettore elettrico del sensore rilevatore dell'acqua. Rimuovere il contenitore.

6. Montare lo schermo termico del filtro del carburante. Serrare i bulloni.
Coppia: **6 Nm**

7. Montare lo scudo sotto il cambio. Serrare i bulloni.
Coppia: **10 Nm**

8. Procedere allo spurgo del sistema di alimentazione carburante a bassa pressione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-02

CONTROLLO DELL'ACCELERAZIONE

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Dadi e bulloni della staffa del pedale dell'acceleratore	10	7
Dadi del complessivo del pedale dell'acceleratore	25	18

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-02

CONTROLLO DELL'ACCELERAZIONE

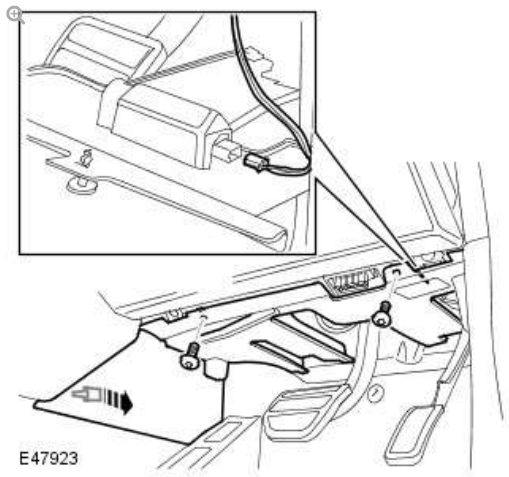
PEDALE ACCELERATORE (G300395)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.20.01	PEDALE – ACCELERATORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

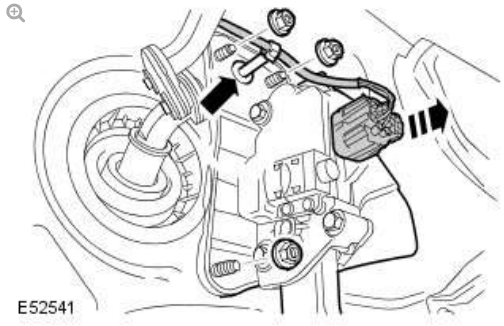
1.



Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato guida.

- Staccare la clip.
- Svitare le due viti.
- Scollegare il connettore elettrico.

2.



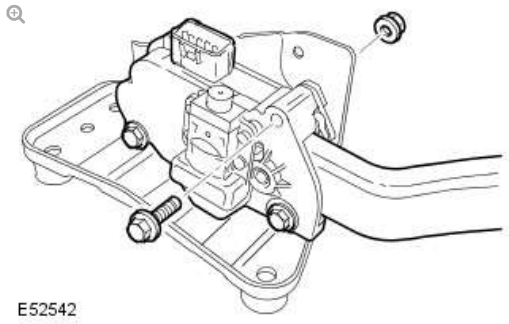
Staccare il complessivo del pedale dell'acceleratore.

- Rilasciare il cablaggio.
- Svitare i tre dadi.
- Scollegare il connettore elettrico.

3.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.



Staccare la staffa del pedale dell'acceleratore.

- Svitare i tre dadi e i bulloni.

MONTAGGIO

Tutti i veicoli

1. Fissare la staffa del pedale dell'acceleratore.
   - Serrare i bulloni e i dadi alla coppia di 10 Nm.

2.

NOTA:

Assicurarsi che il connettore elettrico sia connesso come prescritto.

Montare il complessivo del pedale dell'acceleratore.

- Collegare il connettore elettrico.
- Serrare i dadi alla coppia di 25 Nm.
- Fissare il cablaggio.

3. Montare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare il fermaglio.
   - Serrare le viti.

Veicoli con motore a benzina

7. Servendosi dell'apparecchiatura diagnostica omologata, cancellare gli adattamenti del modulo di gestione catena cinematica (PCM).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-03

CONTROLLO DELLA VELOCITÀ – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

Veicoli con sistema di controllo velocità adattativo:

RIF.	SPECIFICA
Allineamento verticale del complessivo sensore di controllo velocità	90° ± 0,5°

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bullone Torx del complessivo del sensore di controllo velocità	9	-	80

Veicoli senza sistema di controllo velocità adattativo:

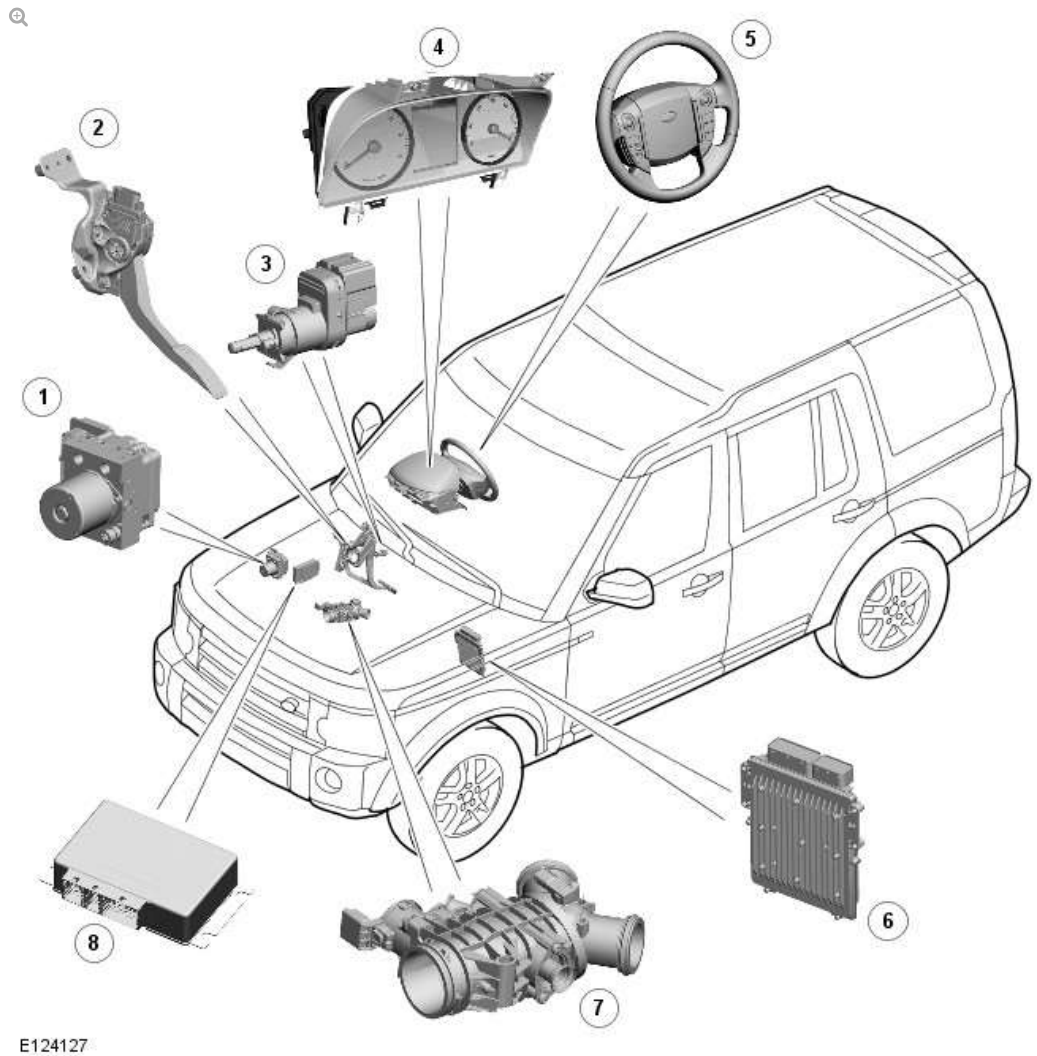
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Dado di fissaggio del complessivo pedale dell'acceleratore	25	18	-
Bullone Torx dell'interruttore di controllo velocità	1,5	-	13

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-03

CONTROLLO DELLA VELOCITÀ – DIESEL 3.0L TDV6

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI DEL CONTROLLO VELOCITÀ SUI MODELLI DIESEL V6 3,0 L



N.	DESCRIZIONE
1	Modulo del sistema frenante antibloccaggio (ABS)
2	Sensore di posizione del pedale dell'acceleratore (APP)
3	Interruttore freno
4	Gruppo strumenti
5	Interruttori comando velocità

N.	DESCRIZIONE
6	Modulo di comando motore (ECM)
7	Valvola a farfalla elettrica
8	Modulo di comando scatola di rinvio

INFORMAZIONI GENERALI

Il sistema di controllo della velocità consente il mantenimento della velocità impostata dal guidatore fino alla sospensione della funzione o al suo annullamento da parte del guidatore; è controllato dall'ECM (modulo di comando motore).

Il sistema comprende i seguenti componenti:

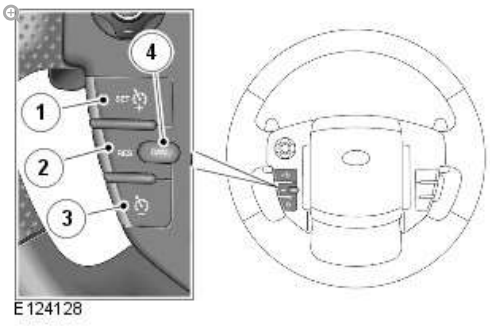
- Un interruttore di impostazione SET
- Un interruttore di impostazione
- Un interruttore RESUME (ripristino)
- Un interruttore di annullamento CANCEL.

Il controllo velocità utilizza i seguenti sistemi del veicolo:

- ECM
- Interruttore freno
- Il sensore APP (posizione del pedale dell'acceleratore)

DESCRIZIONE

INTERRUTTORI DI CONTROLLO DELLA VELOCITÀ



N.	DESCRIZIONE
1	L'interruttore SET "+" aumenta la velocità
2	L'interruttore "-" diminuisce la velocità
3	Ripristina la velocità impostata
4	Annulla senza azzerare la velocità memorizzata

Spie di segnalazione sul gruppo strumenti



E124129

N.	DESCRIZIONE
1	Spia di segnalazione controllo velocità

Gli interruttori del controllo velocità si trovano sul lato sinistro (SX) del volante. Gli interruttori sono collegati tramite cavi volanti direttamente alla molla spiroelicoidale. Gli interruttori di controllo della velocità sono resistori disposti in circuito a scala e variano la resistenza di un segnale da 5 V ricevuto. Il segnale viene restituito tramite bus LIN (Local Interconnect Network) al gruppo strumenti. Il gruppo strumenti indirizza i segnali di controllo al modulo di comando motore (ECM) sul bus CAN (Controller Area Network) a velocità alta.

Il controllo velocità si attiva premendo l'interruttore di impostazione/aumento della velocità. Una volta attivato, è possibile variare la velocità tramite gli interruttori di regolazione. Ogni pressione degli interruttori di regolazione (+/-) determina un incremento o un decremento della velocità impostata di 2 km/h (1 mph).

Interruttori di accelerazione/decelerazione

L'interruttore d'impostazione SET + serve ad attivare il sistema di controllo della velocità e seleziona la velocità corrente come velocità impostata. La spia del controllo velocità sul gruppo strumenti si illumina, per segnalare l'avvenuto inserimento del sistema. La velocità impostata può essere regolata premendo l'interruttore. Ogni pressione aumenta di 2 km/h (1 mph) la velocità del veicolo. Se l'interruttore viene mantenuto premuto, la velocità del veicolo aumenta progressivamente e sarà mantenuta dopo il rilascio dell'interruttore.

La velocità del veicolo può essere aumentata anche premendo il pedale dell'acceleratore. Rilasciando il pedale dell'acceleratore, la velocità del veicolo ritornerà a essere quella impostata in precedenza. Se la velocità viene aumentata tramite il pedale dell'acceleratore, sul display messaggi del gruppo strumenti comparirà l'indicazione "Superamento velocità impostata. Questo metodo può essere utilizzato per aumentare la velocità; una volta raggiunta la velocità desiderata, sarà sufficiente una sola pressione dell'interruttore d'impostazione SET + per mantenerla.

NOTA:

Se si mantiene premuto per più di cinque minuti il pedale dell'acceleratore, il controllo velocità viene annullato.

La velocità impostata può essere diminuita premendo l'interruttore. È sufficiente tenerlo premuto fino al raggiungimento della velocità desiderata. Quando si rilascia l'interruttore, la velocità corrente diventa la nuova velocità impostata. Ogni pressione dell'interruttore "-" diminuisce di 2 km/h (1 mph) la velocità del veicolo.

Interruttore di annullamento CANCEL

Il controllo velocità può essere sospeso temporaneamente o disattivato con un'unica pressione dell'interruttore di annullamento CANCEL. Quando l'interruttore viene premuto, la spia del controllo velocità sul gruppo strumenti si spegne e sul display messaggi compare l'indicazione "Controllo velocità annullato".

Il controllo velocità viene sospeso anche quando si preme il pedale del freno, quando si sposta la leva del selettore cambio nella posizione di folle (N) o quando vengono inseriti il comando marcia in discesa (HDC) o il controllo dinamico della stabilità (DSC).

Dopo essere stato sospeso, il controllo velocità può essere ripristinato sulla velocità impostata in precedenza premendo l'interruttore di ripristino RESUME.

NOTA:

La velocità impostata non viene eliminata dalla memoria quando si preme l'interruttore di annullamento CANCEL. Per annullare la velocità impostata è necessario disinserire l'accensione.

Interruttore di ripristino RESUME

L'interruttore di ripristino RESUME permette di riattivare il controllo velocità con l'impostazione di velocità precedente dopo che è stato annullato o sospeso.

FUNZIONAMENTO

CONTROLLO VELOCITÀ

Il sistema di controllo della velocità è integrato nel sistema di gestione motore e interviene sull'alimentazione carburante per mantenere automaticamente la velocità veicolo impostata. Una volta inserito, il sistema può essere utilizzato anche per accelerare il veicolo senza azionare il pedale dell'acceleratore. Il sistema di comando della velocità comprende i seguenti componenti :

- interruttori sul volante "+" e "-" (impostazione/accelerazione e decelerazione)
- Interruttore di ripristino
- Interruttore di annullamento CANCEL
- Cavo spiralato
- Spia controllo velocità.

Il sistema di controllo velocità utilizza inoltre i segnali provenienti dall'interruttore del pedale del freno, dal sensore APP e dai moduli ECM e ABS.

Il controllo della velocità viene azionato dal guidatore utilizzando solo gli interruttori sul volante. Quando il controllo velocità è attivo, l'ECM gestisce i segnali a modulazione di ampiezza degli impulsi (PWM) diretti agli iniettori per regolare la mandata di carburante e mantenere la velocità impostata.

Durante il funzionamento del controllo velocità, l'ECM regola la velocità del veicolo modificando la durata e la fasatura dell'iniezione di carburante. Quando il pedale dell'acceleratore viene premuto e il controllo velocità è attivo, l'ECM invia un segnale di angolo farfalla calcolato al posto dei segnali di angolo farfalla attuali prodotti dal sensore APP. L'angolo calcolato dell'acceleratore viene ricavato dalla richiesta di carburante.

La velocità minima impostata per il controllo della velocità è di 20 mph (32 km/h). Il controllo della velocità viene sospeso automaticamente se si verifica una delle condizioni seguenti:

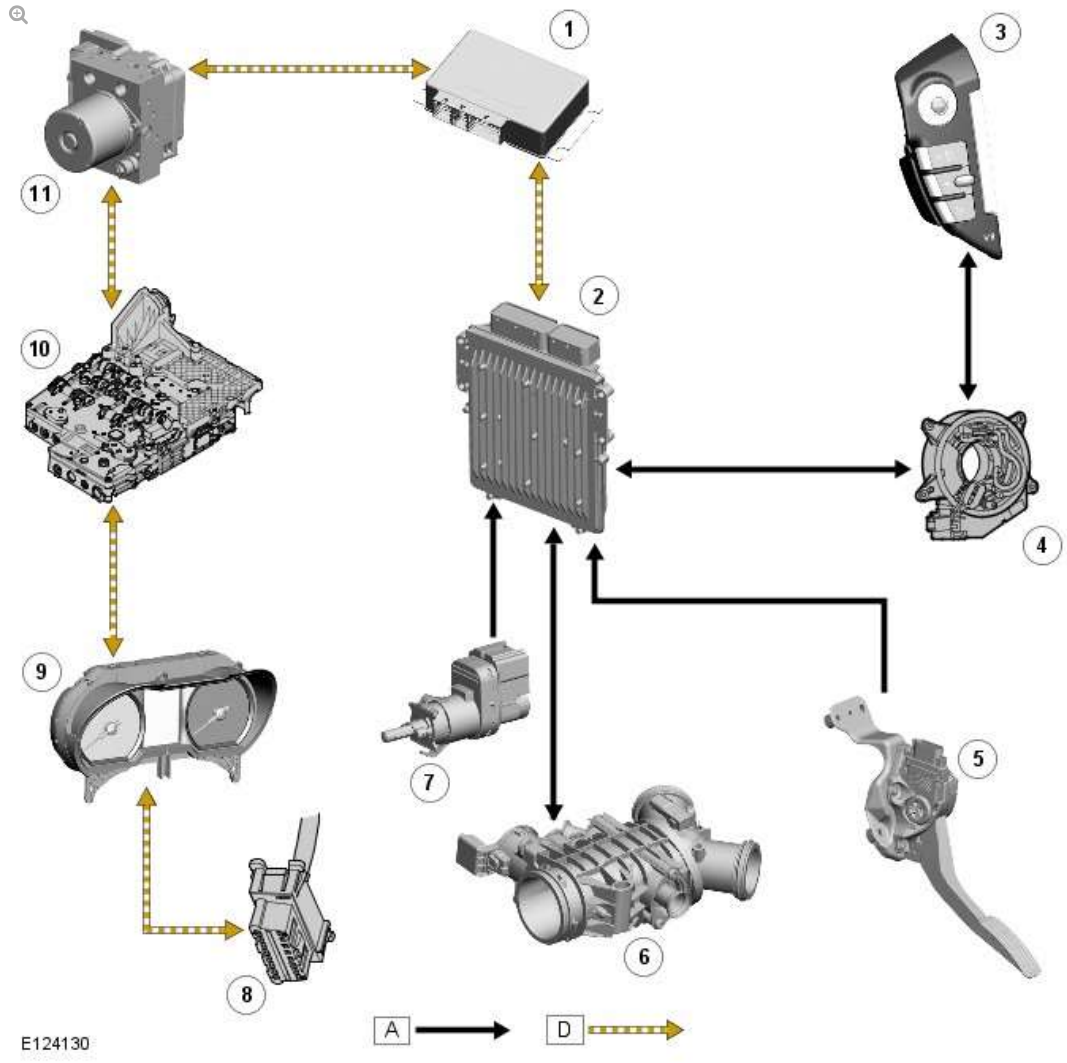
- La velocità del veicolo scende al di sotto di 20 mph (32 km/h).
- Si preme il pedale del freno.
- Si preme il tasto CANCEL (annulla).
- Si seleziona la posizione folle, parcheggio o retromarcia.

- Si selezionano alcune modalità Terrain (ad es. Arrampicata su roccia)
- Si seleziona la gamma bassa
- La differenza tra la velocità effettiva e la velocità impostata è superiore a un certo limite.
- Quando la velocità del veicolo raggiunge il valore massimo di 240 km/h (150 mph)
- Se il pedale dell'acceleratore viene utilizzato per accelerare oltre la velocità impostata per un tempo eccessivo.
- Intervento del sistema di Controllo stabilità
- Un errore del sistema provoca lo spegnimento.

SCHEMA DEI COMANDI

NOTA:

A = cablato; **D** = bus CAN a velocità alta



N.	DESCRIZIONE
1	Modulo di comando scatola di rinvio
2	Modulo di comando motore (ECM)
3	Interruttori di controllo velocità sul volante a sinistra (SX)

N.	DESCRIZIONE
4	Cavo spiralato
5	Sensore di posizione del pedale dell'acceleratore (APP)
6	Valvola a farfalla elettrica
7	Interruttore freno
8	Presa diagnostica
9	Gruppo strumenti
10	Modulo di comando del cambio (TCM)
11	Modulo del sistema frenante antibloccaggio (ABS)

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 310-03

CONTROLLO DELLA VELOCITÀ – DIESEL 3.0L TDV6

INTERRUTTORE CONTROLLO VELOCITÀ (G1241149)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.75.41	INTERRUTTORE – COMANDO DI REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI CROCIERA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Per evitare un'attivazione accidentale, l'alimentazione elettrica di riserva del modulo di comando del sistema di sicurezza deve essere eliminata. Attendere almeno un minuto dopo aver scollegato il/i cavo/i di massa della batteria prima di effettuare qualsiasi intervento di riparazione o di registrazione del sistema di sicurezza supplementare (SRS) o dei componenti adiacenti ai sensori SRS. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.
- Nel corso di qualsiasi intervento su un veicolo dotato di airbag, e quando si deve maneggiare un modulo airbag, indossare sempre un paio di occhiali protettivi. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Per ridurre al minimo le possibilità di attivazione accidentale, non utilizzare i dispositivi di memorizzazione dei codici di accesso dell'autoradio durante gli interventi sul sistema di sicurezza supplementare. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Per ridurre al minimo il rischio di lesioni in caso di apertura prematura dell'airbag, trasportare sempre eventuali moduli airbag attivi con il cuscino e il coperchio di rivestimento orientati in senso opposto al corpo. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Per ridurre al minimo la possibilità di attivazione accidentale dell'airbag, gli airbag attivi devono essere appoggiati su banchi da lavoro collegati a massa con il rivestimento rivolto verso l'alto. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.
- Non effettuare mai delle prove con puntale sui connettori dell'airbag o di altri componenti del sistema di sicurezza supplementare. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- La verniciatura del rivestimento airbag lato guida o del cruscotto potrebbe provocare il deterioramento del rivestimento e degli airbag. Per nessun motivo verniciare parti scolorite o danneggiate dei rivestimenti airbag o del cruscotto. Sostituire il componente. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

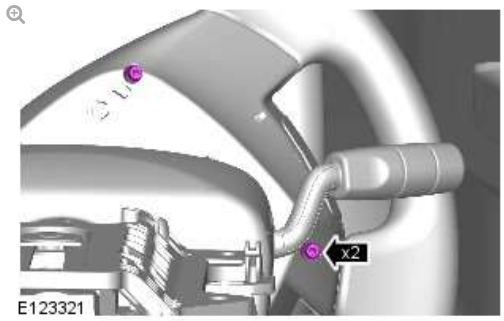
NOTA:

le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

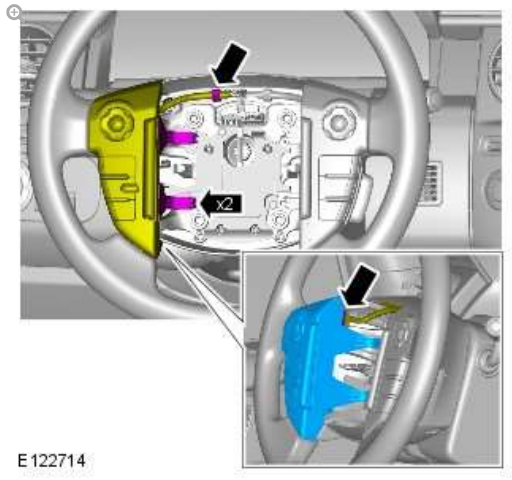
1. Disattivare il sistema di sicurezza supplementare (SRS) airbag.
   Fare riferimento a: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

2. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

3. Fare riferimento a: Driver Air Bag Module (501-20, Smontaggio e montaggio).

4. 

   Coppia: **1,5 Nm**

5. 

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-00

SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE – INFORMAZIONI GENERALI

SPECIFICHE

Specifiche generali

TIPO	DESCRIZIONE
Riscaldamento, ventilazione e condizionatore: ▪ Unità anteriore - Versione manuale ▪ Versione con ATC frontale ▪ Unità posteriore ▪	▪ Montaggio al centro con elettroventilatore sfalsato (orientato) ▪ Doppia zona con comando per la regolazione della temperatura sulle fiancate ▪ Dietro il pannello laterale posteriore di destra. Comprende il riscaldatore, l'evaporatore, il TVX in linea, il motorino dell'elettroventilatore e il tubo di scarico. La presa dell'aria è ricircolazione al 100%.
Compressore	Senza frizione, con comando dal motore e mandate regolate elettronicamente.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 09-MAR-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-00

SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE – INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del funzionamento dell'impianto di comando della climatizzazione, fare riferimento alla corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del manuale d'officina. u1491.2Vedere:

Distribuzione e filtraggio aria (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Descrizione e funzionamento),
Riscaldamento e ventilazione (412-02A Riscaldamento e ventilazione, Descrizione e funzionamento),
Riscaldatore secondario (412-02B Riscaldamento ausiliario, Descrizione e funzionamento),
Riscaldatore secondario (412-02B Riscaldamento ausiliario, Descrizione e funzionamento),
Componenti di comando (412-04 Componenti di comando, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

PERICOLO:

La manutenzione deve essere eseguita da personale che abbia familiarità sia con il sistema del veicolo che con l'apparecchiatura di carica e controllo. Tutti gli interventi vanno effettuati in area ben ventilata, assicurandosi che non vi siano fiamme, scintille e fonti di calore.

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente

2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Livello refrigerante ▪ Flessibili ▪ Pompa liquido di raffreddamento ▪ Filtro dell'aria abitacolo ▪ Cinghia dentata primaria ▪ Compressore dell'aria condizionata ▪ Valvola di espansione termostatica ▪ Serbatoio disidratatore ▪ Condensatore dell'aria condizionata ▪ Tubi del refrigerante ▪ Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Pompa di alimentazione del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante ▪ Tubi del carburante del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Ventola ▪ Valvola di controllo elettronica compressore aria condizionata ▪ Elettroventola di raffreddamento ▪ Modulo di comando automatico temperatura ▪ Sensore di pressione refrigerante

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI DELL'IMPIANTO DI ARIA CONDIZIONATA

NOTE:

- I valori di pressione per un impianto correttamente carico e funzionante sono compresi tra 1,0 bar e 2,0 bar (bassa pressione) e 11,0 bar e 15,0 bar (alta pressione).
- I valori di temperatura normali (misurati sulla bocchetta di ventilazione centrale) per un impianto correttamente carico e funzionante sono compresi tra circa 2 °C e 7 °C a una temperatura ambiente di 20 °C.

Quando si riproduce un sintomo di guasto, fare riferimento alla tabella dei sintomi. Una volta completata una riparazione, è necessario ripetere il controllo delle prestazioni dell'aria condizionata per confermarne il buon esito.

1. Chiudere le valvole sulla stazione di carica dell'aria condizionata

2. Collegare la stazione di carica dell'aria condizionata agli attacchi di carica del veicolo

3. Controllare che i manometri indichino la pressione

4. Aprire tutte le portiere e il portellone

5. Avviare il motore

6. Impostare la temperatura sul valore di impostazione più basso (tutte le zone)

7. Impostare la velocità del ventilatore al massimo

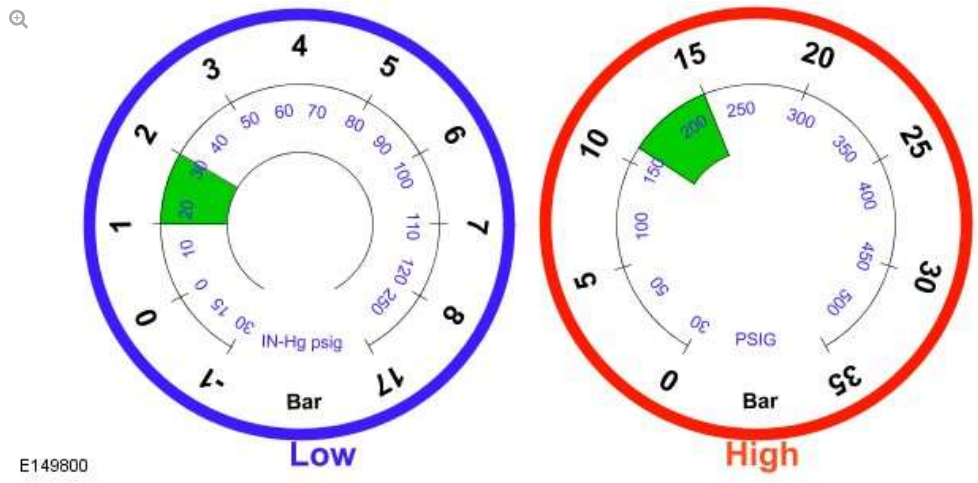
8. Portare l'interruttore di ricircolo su ON

9. Impostare l'aria condizionata su ON e controllare l'innesto della frizione del compressore aria condizionata e che i manometri indichino una variazione di pressione

10. Inserire una sonda di temperatura nella bocchetta di ventilazione centrale

11. Aumentare il regime motore a 1500 giri/min e mantenerlo per 5 minuti

12. Controllare le letture dei manometri



13. Controllare la lettura della temperatura

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Assenza di refrigerante nell'impianto di aria condizionata (nessun valore di pressione indicato dai manometri)	▪ Perdita di liquido refrigerante	▪ PASSARE alla prova guidata A.
La frizione del compressore aria condizionata non si innesta	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della frizione del compressore aria condizionata ▪ Carica insufficiente del refrigerante	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito della frizione del compressore aria condizionata ▪ PASSARE alla prova guidata B.
Aria condizionata non funzionante (nessuna variazione di pressione quando si imposta l'aria condizionata su ON)	▪ Guasto del sistema di comando della climatizzazione ▪ Guasto interno al compressore aria condizionata	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando automatico della temperatura per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ PASSARE alla prova guidata C.
L'aria condizionata funziona per un breve periodo e poi si spegne	▪ Ventola di raffreddamento elettrica non funzionante ▪ Flusso dell'aria del condensatore dell'aria condizionata ostruito ▪ Carica eccessiva del refrigerante	▪ Controllare il funzionamento della ventola di raffreddamento elettrica ▪ Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni esterne nel compressore dell'aria condizionata ▪ Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, recuperare il refrigerante. Svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Pressioni del sistema ad alta e bassa pressione **instabili**	▪ Refrigerante contaminato ▪ Guasto interno al compressore aria condizionata	▪ PASSARE alla prova guidata **D.**
Pressioni del sistema ad alta e bassa pressione **normali** e raffreddamento insufficiente	▪ Volume eccessivo di olio nel refrigerante o refrigerante contaminato	▪ Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, recuperare il refrigerante. Svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio
Pressioni del sistema ad alta e bassa pressione **troppo alte**	▪ Ventola di raffreddamento elettrica non funzionante ▪ Flusso dell'aria del condensatore dell'aria condizionata ostruito ▪ Guasto interno alla valvola di espansione termostatica ▪ Carica eccessiva del refrigerante ▪ Guasto interno al compressore aria condizionata	▪ PASSARE alla prova guidata **E.**
Pressioni del sistema ad alta e bassa pressione **troppo basse**	▪ Carica insufficiente del refrigerante ▪ Tubo di bassa pressione danneggiato/ostruito	▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
Pressione del sistema a bassa pressione **troppo alta** e pressione del sistema ad alta pressione **troppo bassa**	▪ Cortocircuito a massa, all'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della valvola di controllo elettronica del compressore aria condizionata ▪ Guasto interno alla valvola di controllo elettronica del compressore aria condizionata	▪ PASSARE alla prova guidata **F.**
Pressione del sistema a bassa pressione **troppo bassa** e pressione del sistema ad alta pressione **troppo alta**, inoltre è presente ghiaccio sul tubo del liquido a bassa pressione proveniente dal condensatore	▪ Il tubo del liquido proveniente dal condensatore è ostruito ▪ Ricevitore essiccatore ostruito	▪ Controllare il tubo del liquido proveniente dal condensatore per rilevare eventuali danni e ostruzioni. Installare un nuovo tubo secondo necessità ▪ Installare un nuovo essiccatore-ricevitore secondo necessità
Rumore dall'impianto di aria condizionata	▪ Cuscinetto della puleggia del compressore aria condizionata ▪ Presenza di punti di contatto sulla puleggia del compressore aria condizionata ▪ Il funzionamento della frizione del compressore aria condizionata è troppo rumoroso ▪ Guasto interno al compressore aria condizionata ▪ Guasto interno alla valvola di espansione termostatica ▪ Carica insufficiente del refrigerante ▪ Carica eccessiva del refrigerante ▪ Contatto tra tubo(i) dell'aria condizionata e la carrozzeria	▪ PASSARE alla prova guidata **G.**

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : PROVE DI TENUTA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI

PROVA GUIDATA A : PROVE DI TENUTA	
A1: PROVA 1 DI TENUTA	
AVVERTENZA: Quando si carica l'impianto con azoto, la pressione deve essere regolata a 7,0 bar.	
NOTA: Questa prova viene eseguita a motore **spento**.	
	1 Caricare l'impianto dell'aria condizionata con azoto
	2 Isolare la mandata dell'azoto
	3 Monitorare il manometro e controllare l'eventuale presenza di perdite per 30 minuti
	È stata individuata l'origine della perdita? **Sì** Riparare la perdita secondo necessità. Montare un nuovo ricevitore essiccatore. Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio **No** **PASSARE a A2.**
A2: PROVA 2 DI TENUTA	
	1 Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio
	2 Utilizzando il rilevatore di perdite del refrigerante omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di perdite di refrigerante
	È stata rilevata una perdita di refrigerante? **Sì** Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, recuperare il refrigerante. Riparare le perdite secondo necessità. Svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio **No** Riparazione completata

PROVA GUIDATA B : PROVE DI PRESSIONE TROPPO BASSA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: PROVA 1 DI PRESSIONE TROPPO BASSA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
	1 Arrestare il motore
	2 Utilizzando il rilevatore di perdite del refrigerante omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di perdite di refrigerante
	È stata rilevata una perdita di refrigerante? **Sì** Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, recuperare il refrigerante. Riparare le perdite secondo necessità. Svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio **No** **PASSARE a B2.**
B2: PROVA 2 DI PRESSIONE TROPPO BASSA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
	1 Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, recuperare il refrigerante
	2 Confrontare il peso del refrigerante recuperato rispetto a quello specificato per il veicolo
	Il peso del refrigerante recuperato è risultato inferiore rispetto al valore specificato per l'impianto dell'aria condizionata? **Sì** Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio **No** Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni e danni esterni sui tubi di bassa pressione. Riparare secondo necessità

PROVA GUIDATA C : PROVE MECCANICHE DEL COMPRESSORE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: PROVA 1 MECCANICA DEL COMPRESSORE	

PROVA GUIDATA C : PROVE MECCANICHE DEL COMPRESSORE	
	1 Rimuovere la cinghia di trasmissione primaria
	2 Ruotare manualmente l'albero del compressore aria condizionata e verificare che ruoti regolarmente
	L'albero del compressore aria condizionata ruota regolarmente? **Sì** Le prove sono inconcludenti **No** Installare un nuovo compressore aria condizionata

PROVA GUIDATA D : PROVE DI PRESSIONE INSTABILE DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: PROVA 1 DI PRESSIONE INSTABILE DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
	1 Avviare il motore
	2 Impostare l'aria condizionata su ON
	3 Controllare le letture dei manometri
	4 Impostare l'aria condizionata su OFF
	5 Controllare le letture dei manometri
	Le letture del manometro della pressione si uniformano immediatamente quando l'aria condizionata viene impostata su OFF? **Sì** Guasto interno al compressore aria condizionata. Installare un nuovo compressore aria condizionata **No** Presenza di aria o di umidità all'interno dell'impianto di aria condizionata. Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, recuperare il refrigerante. Montare un nuovo ricevitore essiccatore. Svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio

PROVA GUIDATA E : PROVE DI PRESSIONE TROPPO ALTA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
E1: PROVA 1 DI PRESSIONE TROPPO ALTA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
	1 Avviare il motore
	2 Impostare l'aria condizionata su ON
	3 Controllare il funzionamento della ventola di raffreddamento elettrica
	La ventola di raffreddamento elettrica funziona? **Sì** **PASSARE a E2.** **No** Controllare l'eventuale presenza di corpi estranei che bloccano la ventola di raffreddamento elettrica. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della ventola di raffreddamento elettrica
E2: PROVA 2 DI PRESSIONE TROPPO ALTA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
	1 Arrestare il motore
	2 Controllare l'eventuale presenza di ostruzioni esterne nel compressore dell'aria condizionata
	Sono presenti ostruzioni esterne? **Sì** Riparare secondo necessità **No** **PASSARE a E3.**
E3: PROVA 3 DI PRESSIONE TROPPO ALTA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
	1 Avviare il motore
	2 Impostare l'aria condizionata su ON
	3 Controllare le letture dei manometri
	4 Impostare l'aria condizionata su OFF
	5 Controllare le letture dei manometri

PROVA GUIDATA E : PROVE DI PRESSIONE TROPPO ALTA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
	Le letture del manometro della pressione si uniformano immediatamente quando l'aria condizionata viene impostata su OFF? Sì Guasto interno al compressore aria condizionata. Installare un nuovo compressore aria condizionata No PASSARE a E4.
E4: PROVA 4 DI PRESSIONE TROPPO ALTA DEL SISTEMA A BASSA E ALTA PRESSIONE	
	1 Arrestare il motore
	2 Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, recuperare il refrigerante
	3 Confrontare il peso del refrigerante recuperato rispetto a quello specificato per il veicolo
	Il peso del refrigerante recuperato è risultato maggiore rispetto al valore specificato per l'impianto dell'aria condizionata? Sì Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio No Guasto interno alla valvola di espansione termostatica. Installare una nuova valvola di espansione termostatica.

PROVA GUIDATA F : PROVE DELLA VALVOLA DI CONTROLLO ELETTRONICA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
F1: PROVA 1 DELLA VALVOLA DI CONTROLLO ELETTRONICA	
	1 Avviare il motore
	2 Impostare l'aria condizionata su ON
	3 Impostare la temperatura sul valore di impostazione più basso (tutte le zone)
	4 Impostare la velocità del ventilatore al massimo
	5 Portare l'interruttore di ricircolo su off
	6 Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Corrente compressore/motorino (0x99AB).
	Il valore del segnale datalogger è > 0,5 A? Sì Guasto interno alla valvola di controllo elettronica del compressore aria condizionata. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e installare una nuova valvola di controllo elettronica del compressore aria condizionata No Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della valvola di controllo elettronica del compressore aria condizionata. Riparare secondo necessità e ripetere la prova

PROVA GUIDATA G : PROVE DI RUMOROSITÀ DEL SISTEMA DELL'ARIA CONDIZIONATA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
G1: PROVA 1 DI RUMOROSITÀ DEL SISTEMA DELL'ARIA CONDIZIONATA	
	1 Riprodurre il rumore del sistema dell'aria condizionata segnalato
	Il rumore è presente solo quando l'aria condizionata è impostata su ON? Sì PASSARE a G3. No PASSARE a G2.
G2: PROVA 2 DI RUMOROSITÀ DEL SISTEMA DELL'ARIA CONDIZIONATA	
	1 Riprodurre il rumore del sistema dell'aria condizionata segnalato
	Il rumore è presente solo quando l'aria condizionata è in funzione? Sì PASSARE a G4. No PASSARE a G7.
G3: PROVA 3 DI RUMOROSITÀ DEL SISTEMA DELL'ARIA CONDIZIONATA	
	1 Impostare l'aria condizionata su ON e su OFF ripetutamente e controllare il rumore emesso dalla frizione del compressore aria condizionata

PROVA GUIDATA G : PROVE DI RUMOROSITÀ DEL SISTEMA DELL'ARIA CONDIZIONATA	
	Il rumore emesso dalla frizione del compressore aria condizionata è eccessivo (eseguire un confronto con un veicolo simile)? Sì Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e installare un nuovo compressore aria condizionata No Nessun altro intervento
G4: PROVA 4 DI RUMOROSITÀ DEL SISTEMA DELL'ARIA CONDIZIONATA	
	1 Controllare l'installazione dei tubi dell'aria condizionata: ▪ Controllare che tutte le staffe siano presenti e ben salde ▪ Controllare la presenza di punti di contatto
	Il rumore è causato da un problema di installazione del tubo dell'aria condizionata? Sì Rettificare, se necessario. Ripetere la prova sul sistema No PASSARE a G5.
G5: PROVA 5 DI RUMOROSITÀ DELL'IMPIANTO DI ARIA CONDIZIONATA	
	1 Impostare l'aria condizionata su ON e controllare la durata del rumore
	Il rumore viene avvertito per un breve periodo dopo l'attivazione dell'aria condizionata? Sì Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e installare una nuova valvola di espansione termostatica. Ripetere la prova sul sistema No PASSARE a G6.
G6: PROVA 6 DI RUMOROSITÀ DELL'IMPIANTO DI ARIA CONDIZIONATA	
	1 Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, recuperare il refrigerante
	Il peso del refrigerante recuperato è risultato differente rispetto al valore specificato per l'impianto di aria condizionata? Sì Utilizzando le dotazioni approvate dal produttore, svuotare e ricaricare l'impianto di aria condizionata con la quantità corretta di refrigerante e olio No PASSARE alla prova guidata C.
G7: PROVA 7 DI RUMOROSITÀ DELL'IMPIANTO DI ARIA CONDIZIONATA	
	1 Individuare la sorgente del rumore.
	Il rumore è causato dal compressore aria condizionata (cuscinetto, contatto tra componenti in rotazione e fissi)? Sì Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e installare un nuovo compressore aria condizionata No Nessun altro intervento

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. u1503.2Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Automatic Temperature Control Module (ATC) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 26-GEN-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-00

SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE - INFORMAZIONI GENERALI

RECUPERO, SVUOTAMENTO E CARICAMENTO DEL SISTEMA DELL'ARIA CONDIZIONATA (G300439)

PROCEDURE GENERALI

82.30.02	SISTEMA DEL CONDIZIONATORE - DEPRESSURIZZARE - EVACUAZIONE - PULIZIA E RICARICA	TUTTE LE VARIANTI	1.1	IMPIEGO ENTRO

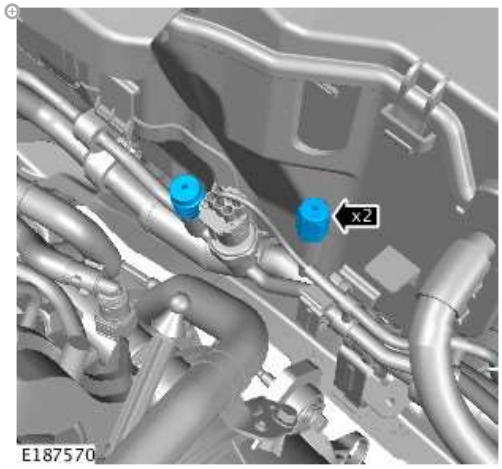
PERICOLO:

Gli interventi di servizio vanno sempre affidati a personale qualificato che conosce il sistema del veicolo e l'apparecchiatura di carica e controllo. Tutti gli interventi vanno effettuati in area ben ventilata, assicurandosi che non vi siano fiamme, scintille e fonti di calore.

NOTA:

Il ricevitore essiccatore deve essere sostituito solo nelle seguenti circostanze: in presenza di impurità nel circuito del refrigerante (ad esempio grippaggio del compressore), in presenza di perdite del sistema e di fuoriuscite di refrigerante nell'atmosfera o se il circuito del refrigerante è rimasto aperto per più di 24 ore per una riparazione.

1.



Recupero del refrigerante: Rimuovere i parapolvere dai collegamenti a bassa e alta pressione.

2. Collegare le tubazioni dell'alta e della bassa pressione alle connessioni appropriate.

3. Aprire le valvole sulle connessioni.

4. Portare le valvole sulla stazione nelle posizioni prescritte.

5. Portare l'interruttore alla posizione prescritta.

6. Accendere l'interruttore principale.

7. **PERICOLO:**

> Il refrigerante va sempre riciclato prima di venire riutilizzato, per assicurare la massima purezza del refrigerante in modo che sia sempre sicuro per impiego nel sistema del condizionatore. Il riciclaggio va sempre effettuato impiegando l'apparecchiatura approvata dalla Underwriter Laboratory Inc. e conforme alle norme SEA J1991. Apparecchiature differenti non sempre sono in grado di riciclare il refrigerante alla purezza prescritta. La stazione di riciclaggio e recupero del refrigerante R143a non va impiegata con alcun altro tipo di refrigerante. Il refrigerante R134a da fonti per impiego domestico o commerciale non deve essere impiegato nei condizionatori delle vetture.

Attendere che il sistema abbia recuperato il refrigerante.

8. Chiudere le valvole sulla stazione di servizio.

9. Portare l'interruttore principale su "OFF".

10. Chiudere le valvole sulle connessioni.

11. Staccare le connessioni dell'alta e bassa pressione.

12. Montare i parapolvere sulle connessioni.

13. Aprire il rubinetto sul retro della stazione di servizio per scaricare l'olio refrigerante.

14. Misurare e registrare la quantità di olio refrigerante recuperata dal sistema.

15. Chiudere il rubinetto sul retro della stazione.

16. **Svuotamento:** Rimuovere i parapolvere dai collegamenti a bassa e alta pressione.

17. Collegare le tubazioni dell'alta e della bassa pressione alle connessioni appropriate.

18. Aprire le valvole sulle connessioni.

19. Portare le valvole sulla stazione nelle posizioni prescritte.

20. Portare l'interruttore alla posizione prescritta.

21. Accendere l'interruttore principale.

22. Attendere che la stazione abbia scaricato il sistema del condizionatore.

23. **AVVERTENZA:**

> Il sistema deve essere scaricato subito prima di iniziare la ricarica. Non è ammesso alcun intervallo di tempo tra lo scarico e la ricarica.

Ricarica: Chiudere le valvole della stazione del refrigerante.

24. Chiudere la valvola sul caricatore dell'olio.
25. Scollegare il circuito giallo dalla stazione del refrigerante.
26. Staccare il coperchio dal caricatore dell'olio.
27. Versare la quantità corretta di olio refrigerante nel caricatore dell'olio.
28. Montare il coperchio sul caricatore dell'olio.
29. Collegare il circuito giallo alla stazione del refrigerante.
30. Aprire la valvola sul caricatore dell'olio.
31. Spostare la lancetta sull'indicatore del refrigerante per marcare la posizione della diminuzione del refrigerante.
32. Aprire lentamente la valvola prescritta sul refrigerante per permettere alla depressione di aspirare il refrigerante nel sistema.
33. Chiudere la valvola sulla stazione del refrigerante quando la corretta quantità di refrigerante è stata aspirata nel sistema del condizionatore.
34. Portare l'interruttore principale su "OFF".
35. Chiudere le valvole sulle connessioni.
36. Staccare le connessioni dell'alta e bassa pressione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 28-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-00

SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE - INFORMAZIONI GENERALI

MESSA IN FUNZIONE DEL COMPRESSORE ARIA CONDIZIONATA (G1704335)

PROCEDURE GENERALI

ACTIVATION

AVVERTENZA:

La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il componente.

1. Portare l'accensione su ON e accertarsi che l'aria condizionata (A/C) sia in posizione "off".
2. Avviare il motore e lasciarlo funzionare per almeno 5 minuti.
3. Portare i comandi del riscaldatore a 22 °C, con la velocità della ventola impostata al 75%.
4. Accendere il sistema dell'aria condizionata (A/C).
5. Aprire tutti i diffusori d'aria nel cruscotto.
6. Lasciare in funzione il sistema dell'aria condizionata (A/C) per almeno 5 minuti, quando il motore è ancora al regime del minimo.
7. Una volta effettuata questa operazione, il compressore si stabilizza e l'olio viene distribuito uniformemente in tutto il sistema.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-GIU-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-01

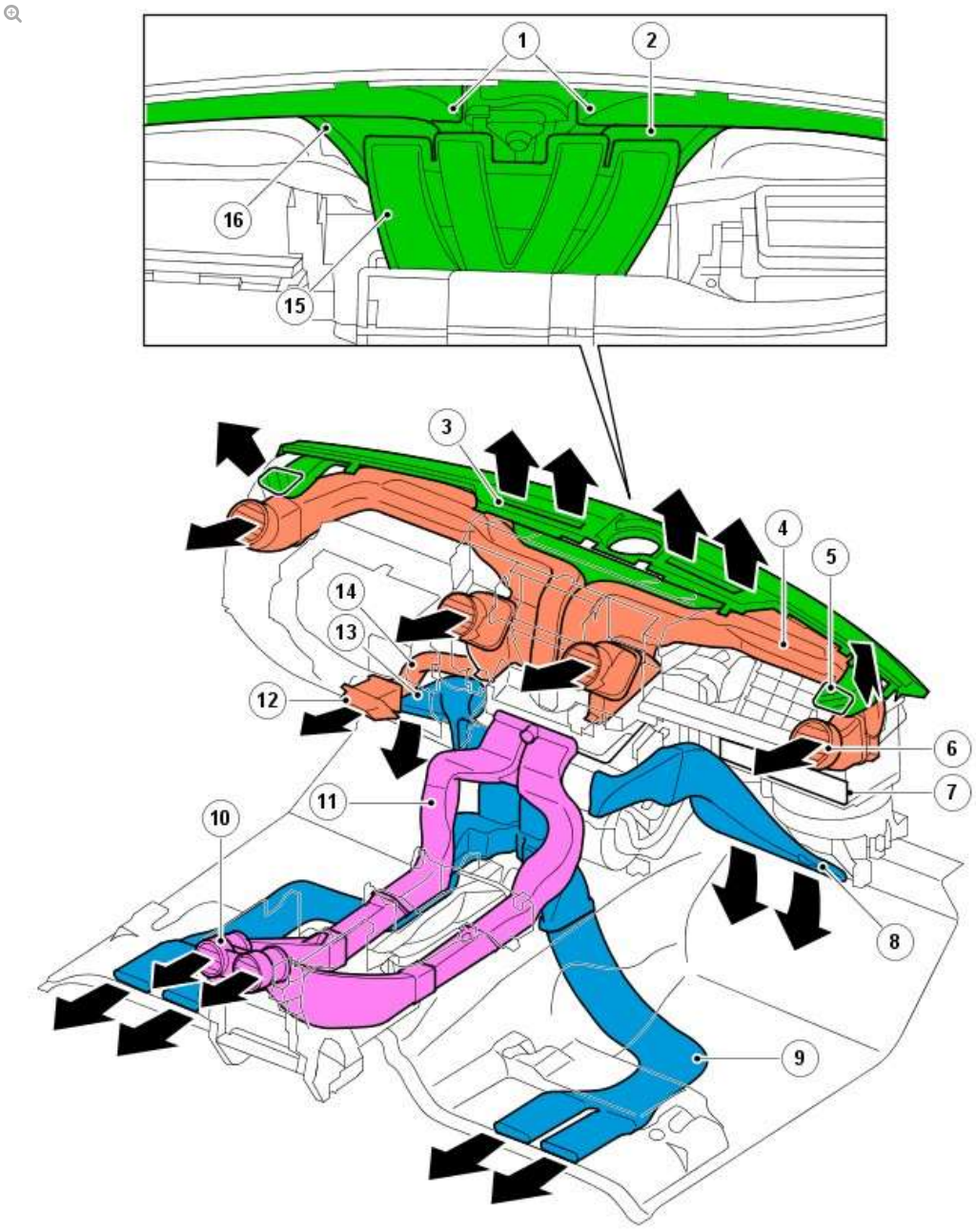
DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

NOTA:

Viene illustrata l'installazione sui veicoli con guida a sinistra (LHD), l'installazione sui veicoli con guida a destra (RHD) è simile



E47041

N.	DESCRIZIONE
1	Condotti del finestrino laterale
2	Condotto lato parabrezza
3	Bocchetta lato parabrezza
4	Condotto del diffusore del quadro strumenti
5	Bocchetta lato finestrino
6	Diffusore del quadro strumenti
7	Filtro dell'aria abitacolo
8	Condotto del vano gambe lato passeggero anteriore
9	Condotto del vano gambe seconda fila
10	Diffusore seconda fila
11	Condotto del diffusore seconda fila
12	Diffusore altezza addominale conducente

N.	DESCRIZIONE
13	Condotto del vano gambe lato conducente
14	Condotto del diffusore altezza addominale conducente
15	Collettore di scarico del riscaldatore
16	Condotto lato parabrezza

SPECIFICHE GENERALI

Il sistema di filtraggio e distribuzione dell'aria controlla la distribuzione e la qualità dell'aria immessa nell'abitacolo del veicolo. Il sistema è costituito da:

- Condotti dell'aria.
- Diffusori e bocchette dell'aria.
- Un filtro dell'aria abitacolo.

CONDOTTI DELL'ARIA

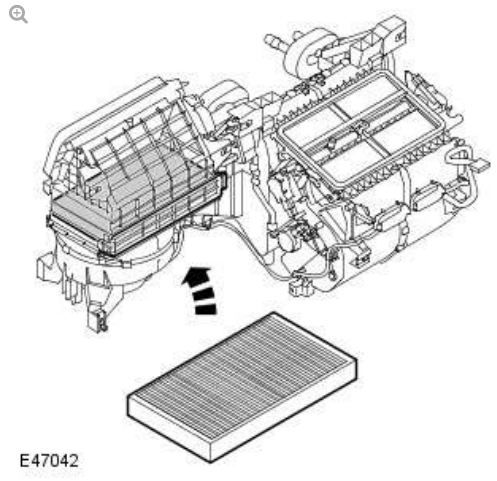
I condotti aria distribuiscono l'aria proveniente dal riscaldatore ai vari diffusori e bocchette dell'aria presenti all'interno del veicolo. I condotti dell'aria per i diffusori del quadro strumenti, il diffusore altezza addominale conducente e i diffusori della seconda fila sono collegati al collettore di scarico del riscaldatore sulla parte superiore del riscaldatore. I condotti dell'aria per i vani gambe anteriore e della seconda fila sono collegati direttamente alle porte di scarico del riscaldatore. I condotti dell'aria per le bocchette lato parabrezza e finestrino fanno parte della struttura del quadro strumenti.

DIFFUSORI E BOCCHETTE DELL'ARIA

I diffusori dell'aria consentono agli occupanti di gestire il flusso e la direzione dell'aria proveniente dai condotti dell'aria. Il diffusore altezza addominale conducente dispone di alette mobili per regolare il flusso e la direzione dell'aria. Ciascun diffusore del quadro strumenti e della seconda fila dispone di una rotellina per regolare il flusso e di alette mobili per controllare la direzione.

Le bocchette dell'aria sono delle uscite fisse, integrate all'estremità del condotto dell'aria o installate in un pannello di rivestimento collegato al condotto dell'aria.

FILTRO DELL'ARIA ABITACOLO



Il filtro dell'aria abitacolo è installato nel condotto di entrata dell'aria e si tratta di un filtro antipolline o un filtro antiodore e antipolline. Il filtro antipolline elimina le polveri e il polline, mentre il filtro antiodore elimina le polveri e gli odori sgradevoli dall'aria fresca e dall'aria di ricircolo che entra nel ventilatore.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-01

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA

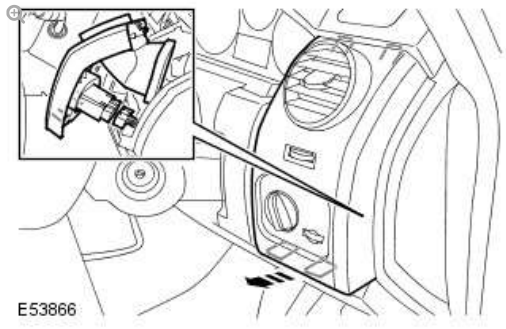
PANNELLO DI RIVESTIMENTO BOCCHETTA ARIA LATO GUIDA (G401871)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.46.12	RIFINITURA SUPERIORE LATO GUIDATORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.



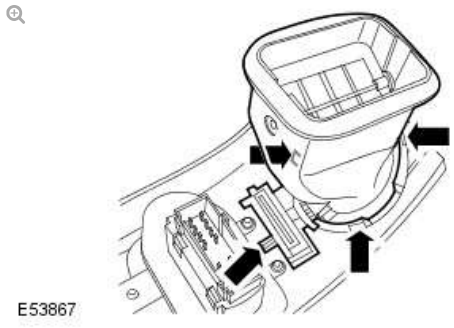
Staccare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato guida.

- Allentare i due fermagli.
- Scollegare il connettore elettrico.

2.

NOTA:

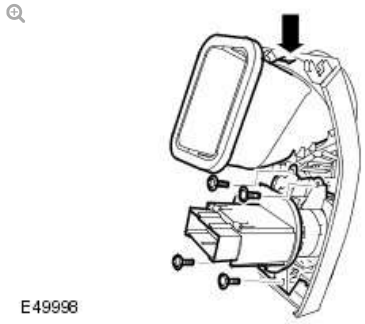
Non scomporre ulteriorment se il complessivo viene staccato solo per l'paccesso.



Svitare il dispositivo di allineamento.

- Allentare i quattro fermagli.

3.



Staccare l'interruttore dei proiettori.

- Togliere le quattro viti Torx.

MONTAGGIO

1. Montare l'interruttore dei proiettori.
   - Serrare le viti Torx.
2. Montare il dispositivo di allineamento.
   - Fissare con i fermagli.
3. Installare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato guida.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare con i fermagli.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-01

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA

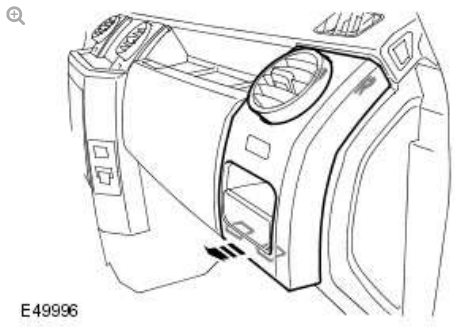
PANNELLO DI RIVESTIMENTO BOCCHETTA ARIA LATO PASSEGGERO (G401873)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.46.13	RIFINITURA SUPERIORE LATO PASSEGGERO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.


E49996

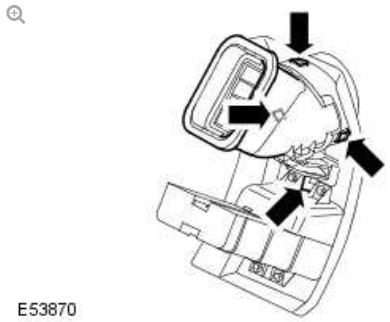
Staccare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato passeggero.

- Allentare i due fermagli.

2.

NOTA:

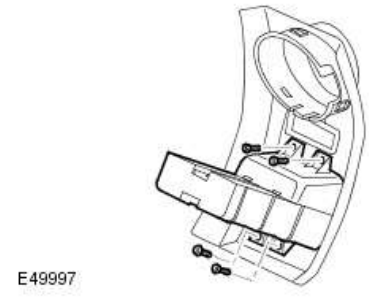
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.


E53870

Svitare il dispositivo di allineamento.

- Allentare i quattro fermagli.

3.



Togliere il portabicchiere.

- Togliere le quattro viti Torx.

MONTAGGIO

1. Montare il portabicchere.
   - Serrare le viti Torx.
2. Montare il dispositivo di allineamento.
   - Fissare con i fermagli.
3. Installare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato passeggero.
   - Fissare con i fermagli.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-01

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA

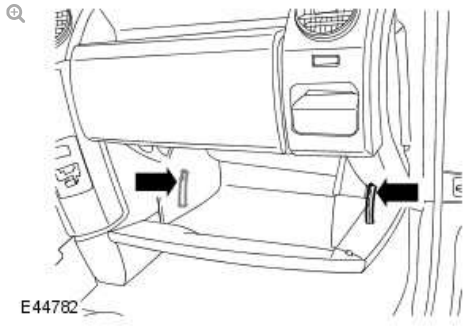
FILTRO ANTIPOLLINE (G300463)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

80.15.42	FILTRO – PRESA DELL'ARIA FRESCA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

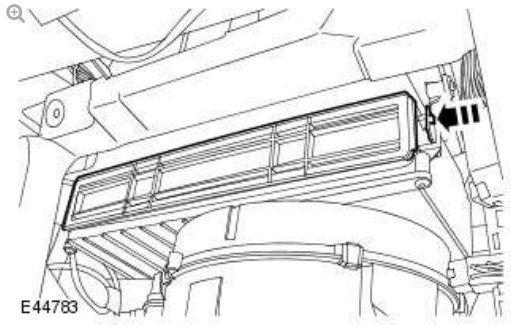
1.



Aprire il cassetto per potere intervenire.

- Rilasciare i fermi del saliscendi del cassetto.

2.



Togliere il coperchio della scatola del filtro antipollini.

3. Staccare il filtro antipollini.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

- Pulire i piani di combaciamento dei componenti.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 26-GEN-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-01

DISTRIBUZIONE E FILTRAGGIO ARIA

CAMERA DI ACCUMULO [G300489]

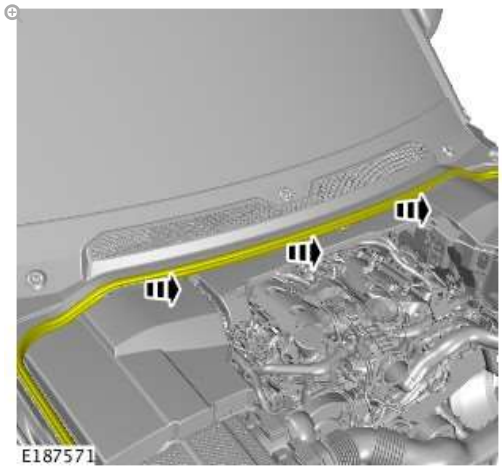
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

80.15.62	POLMONE – PRESA DELL'ARIA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

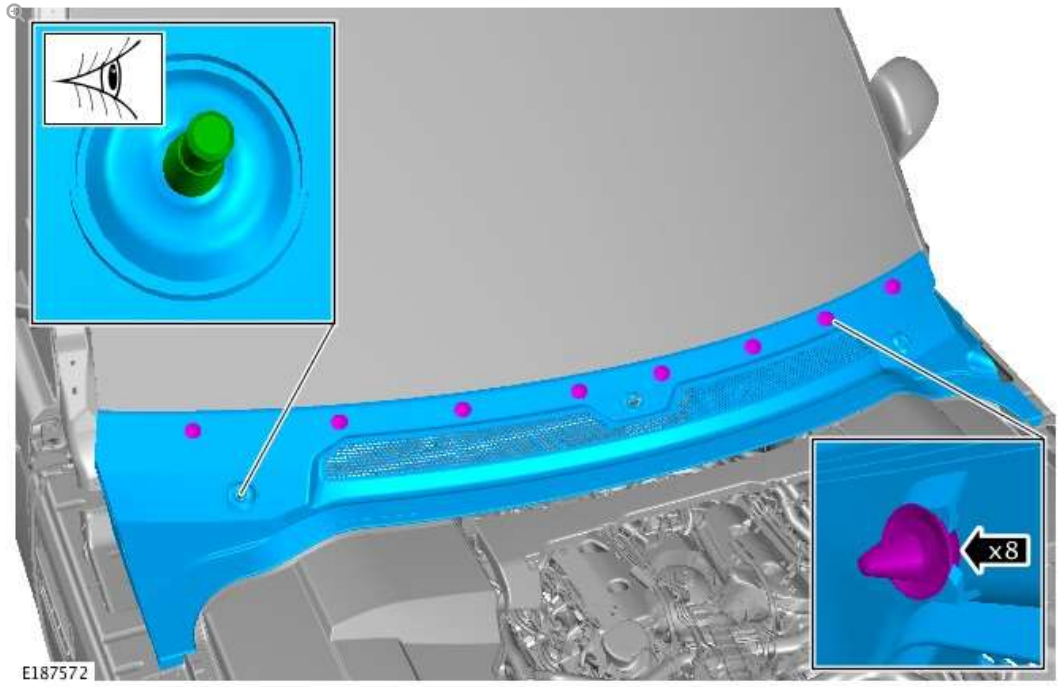
1. Staccare le modanature del montante A. Per ulteriori informazioni vedere: Modanatura del montante A lato sinistro (501-08 Rivestimenti e finiture esterni, Smontaggio e montaggio).

2. Smontare i bracci dei tergicristalli. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio tergiparabrezza (501-16 Tergicristalli e lavafari, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare la guarnizione del cofano dal polmone.

4.



Staccare il pannello del polmone.

- Rimuovere e sostituire gli 8 fermi.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 10-GIU-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

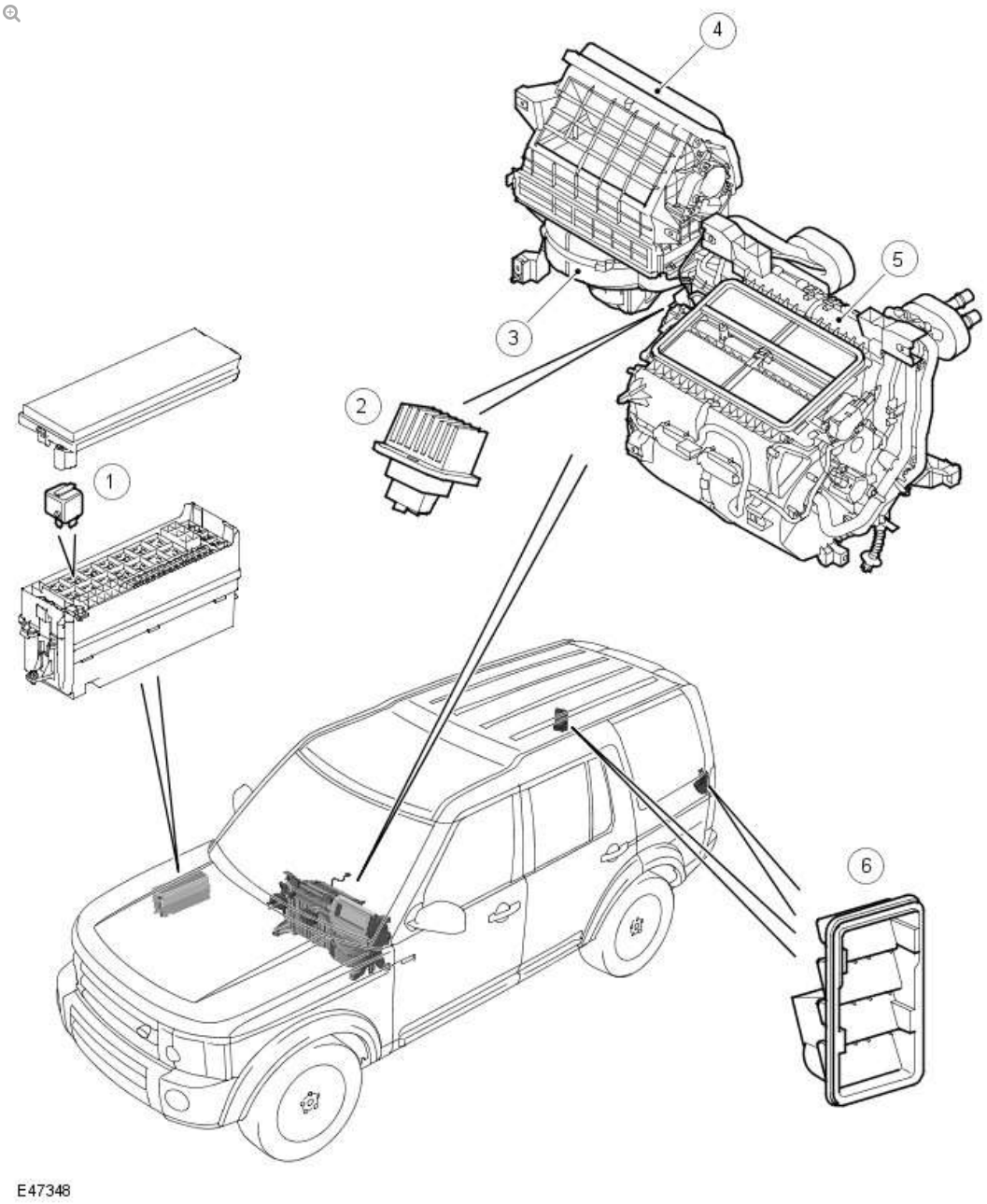
RISCALDAMENTO E VENTILAZIONE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

NOTA:

Viene illustrata l'installazione sui veicoli con guida a destra (RHD), l'installazione sui veicoli con guida a sinistra (LHD) è simile



N.	DESCRIZIONE
1	Relè del ventilatore
2	Modulo di comando ventola
3	Ventilatore
4	Condotto di entrata dell'aria
5	Riscaldatore
6	Bocchette di ventilazione

PANORAMICA

Il sistema di ventilazione e riscaldamento controlla la temperatura e il flusso d'aria che affluisce nell'abitacolo del veicolo. Il sistema è costituito da:

- Un condotto di entrata dell'aria.

- Un ventilatore.
- Un modulo di comando ventola.
- Un relè del ventilatore.
- Un riscaldatore.
- Due bocchette di ventilazione.

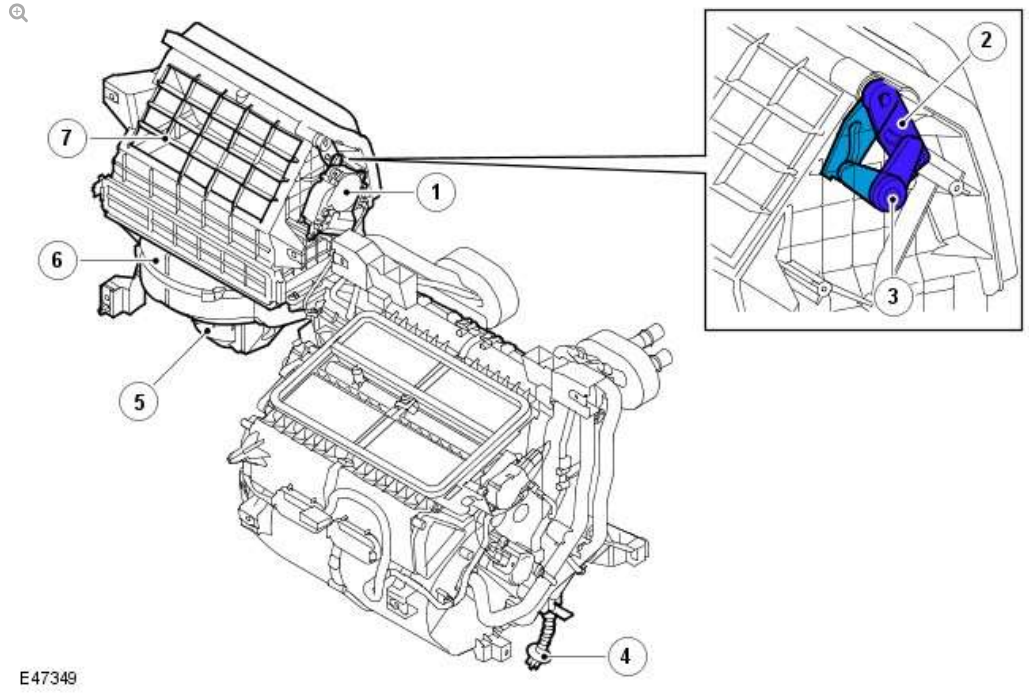
L'aria fresca o di ricircolo affluisce nel complessivo riscaldatore dal condotto di entrata. Il ventilatore e l'effetto dinamico del veicolo in movimento, forzano l'aria attraverso il complessivo riscaldatore. L'aria dall'abitacolo viene scaricata attraverso le bocchette di ventilazione.

DEL SISTEMA

CONDOTTO DI ENTRATA DELL'ARIA

NOTA:

Viene illustrata la versione con guida a destra (RHD), la versione con guida a sinistra (LHD) è uguale



N.	DESCRIZIONE
1	Motorino di ricircolo
2	Braccio dello sportellino di ricircolo
3	Braccio del motorino di ricircolo
4	Tubazione di scarico dell'evaporatore
5	Ventilatore
6	Condotto di entrata dell'aria
7	Entrata dell'aria di ricircolo

Il condotto di entrata dell'aria è installato dietro il quadro strumenti, sul lato passeggero anteriore ed è collegato tra la camera del pannello del sottoparabrezza sotto il parabrezza e il riscaldatore.

La camera del pannello del sottoparabrezza è formata da un sottoparabrezza inferiore e superiore e dalla modanatura del pannello. Le griglie nella modanatura del convogliatore consentono all'aria esterna di entrare nella camera del pannello del sottoparabrezza. Dal pannello del sottoparabrezza, l'aria passa attraverso un separatore d'acqua ed entra nel condotto di entrata dell'aria esterna.

Il condotto di entrata dell'aria incorpora una griglia per fornire aria di ricircolo all'ingresso dall'interno del veicolo. Il condotto di entrata dell'aria include anche:

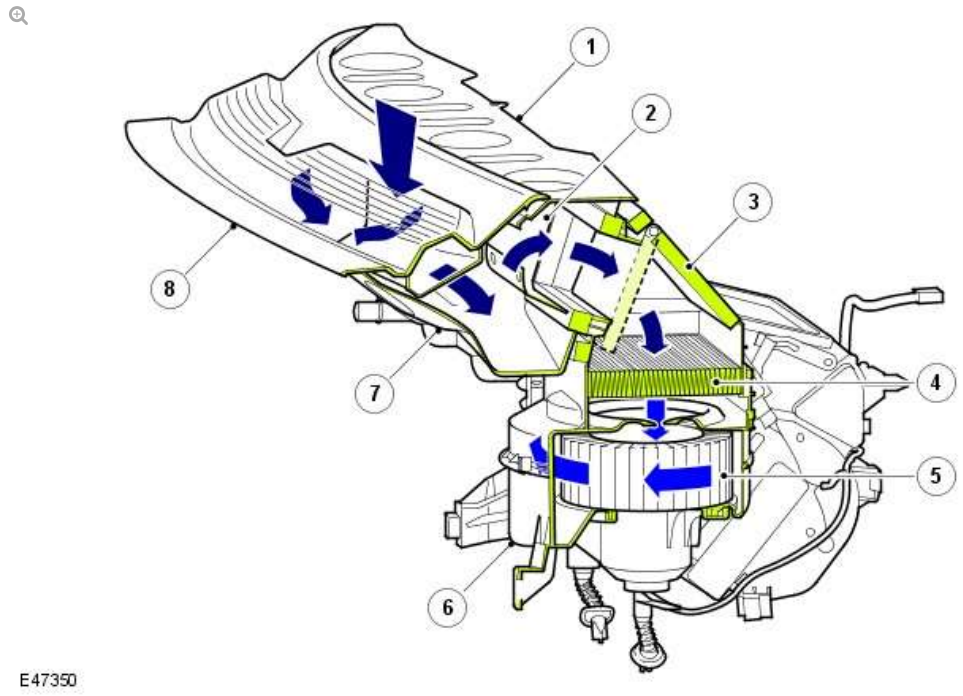
- Il filtro aria abitacolo. Per ulteriori informazioni vedere: Distribuzione e filtraggio aria (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Descrizione e funzionamento).
- Il ventilatore.
- Il modulo di comando ventola.

L'uscita dal condotto di entrata dell'aria forma la parete posteriore del riscaldatore, che racchiude l'evaporatore e incorpora le due bocchette di scarico dell'evaporatore. I tubi di scarico collegano le bocchette di scarico dell'evaporatore al tunnel della trasmissione, per dirigere l'acqua che si condensa sull'evaporatore fuori bordo.

Tra le entrate dell'aria esterna e di ricircolo è montato uno sportellino di ricircolo che regola la fonte di aria in entrata. Una leva sullo sportellino di ricircolo è azionata dal motorino di ricircolo. Il funzionamento del motorino di ricircolo è controllato automaticamente dal modulo di comando automatico temperatura (ATCM) ed è controllato manualmente da un interruttore sul quadro comandi integrato (ICP). Per ulteriori informazioni vedere: Componenti di comando (412-04 Componenti di comando, Descrizione e funzionamento).

L'aria esterna o di ricircolo entra nel condotto di entrata dell'aria e attraversa il filtro aria dell'abitacolo fino ad arrivare al mozzo del ventilatore. Dal ventilatore l'aria fluisce verso l'uscita dell'ingresso aria e giunge nel riscaldatore. Il ventilatore e l'effetto dinamico derivante dallo spostamento in avanti del veicolo, forzano l'aria attraverso il condotto di entrata dell'aria.

Flusso di aria che attraversa il condotto di entrata dell'aria



N.	DESCRIZIONE
1	Pannello del sottoparabrezza superiore
2	Separatore d'acqua
3	Sportello di ricircolo
4	Filtro aria abitacolo
5	Ventilatore

N.	DESCRIZIONE
6	Alloggiamento del condotto di entrata dell'aria
7	Pannello del sottoparabrezza inferiore
8	Modanatura del pannello del sottoparabrezza

VENTILATORE

Il ventilatore è installato nel condotto di entrata dell'aria, sotto il filtro aria dell'abitacolo e si compone di un mozzo aperto e di una ventola centrifuga azionata da un motorino elettrico. Il funzionamento del ventilatore è controllato dall'ATCM, tramite il relè del ventilatore nella scatola di derivazione batteria (BJB) e nel modulo di comando ventola. Il modulo di comando ventola è installato nel condotto di entrata dell'aria a valle del ventilatore, dove l'eventuale calore generato durante il funzionamento viene dissipato dal flusso dell'aria. Un cablaggio sul condotto di entrata dell'aria collega il motorino dello sportellino di ricircolo, il ventilatore e il modulo di comando ventola al cablaggio del veicolo.

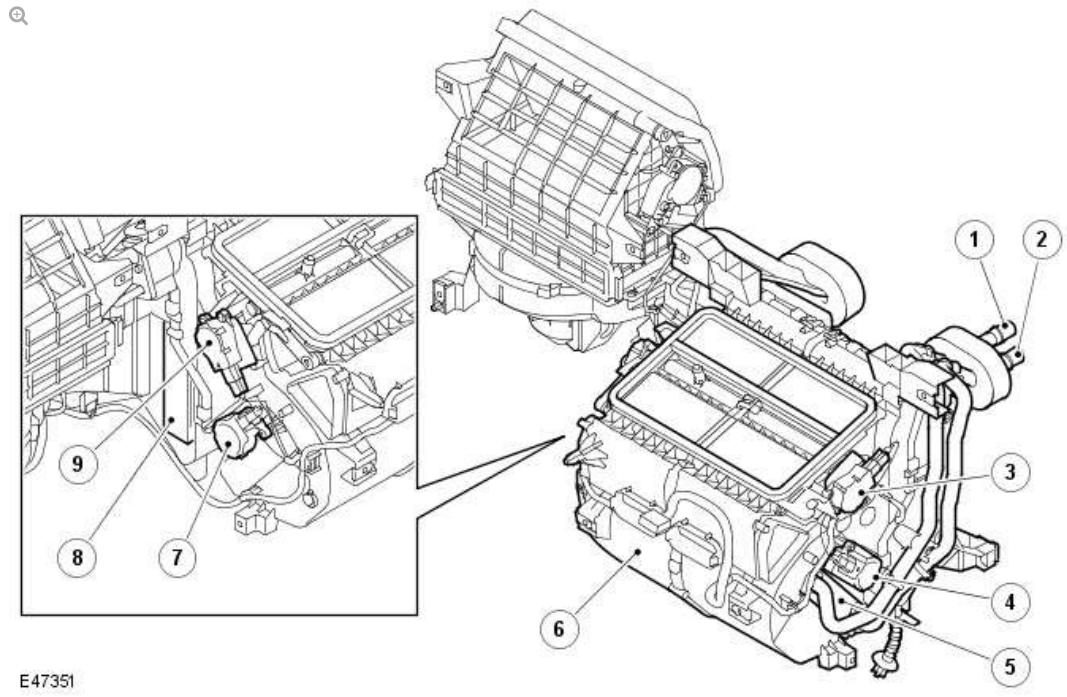
Quando si richiede il funzionamento del ventilatore, l'ATCM eccita la bobina del relè del ventilatore. Il relè del ventilatore eccitato fornisce l'alimentazione della batteria al motorino del ventilatore, collegato a massa tramite il modulo di comando ventola. La velocità del ventilatore è controllata dal modulo di comando ventola; il modulo di comando del motorino del ventilatore regola la tensione in risposta al segnale di tensione proveniente dall'ATCM lineare. Per modificare la tensione del motorino del ventilatore, l'ATCM modifica il segnale di tensione lineare del ciclo di lavoro.

Quando il ventilatore funziona in modalità automatica, l'ATCM stabilisce la velocità del ventilatore necessaria sulla base degli algoritmi comfort. Quando il ventilatore funziona in modalità manuale, l'ATCM aziona il ventilatore a una delle sette velocità fisse, a seconda di quanto impostato sull'ICP. Per ulteriori informazioni vedere: Componenti di comando (412-04 Componenti di comando, Descrizione e funzionamento).

RISCALDATORE

NOTA:

È illustrata l'unità con guida a destra (RHD),l'unità con guida a sinistra (LHD) è simile



N.	DESCRIZIONE
1	Tubo di uscita liquido di raffreddamento
2	Tubo di ingresso liquido di raffreddamento

N.	DESCRIZIONE
3	Motorino sportellino di distribuzione sul parabrezza
4	Motorino di miscelazione della temperatura destro
5	Massa radiante riscaldatore
6	Scatola del riscaldatore
7	Motorino di miscelazione della temperatura lato sinistro (solo sistema automatico)
8	Evaporatore
9	Motorino sportellino di distribuzione livello viso e piedi

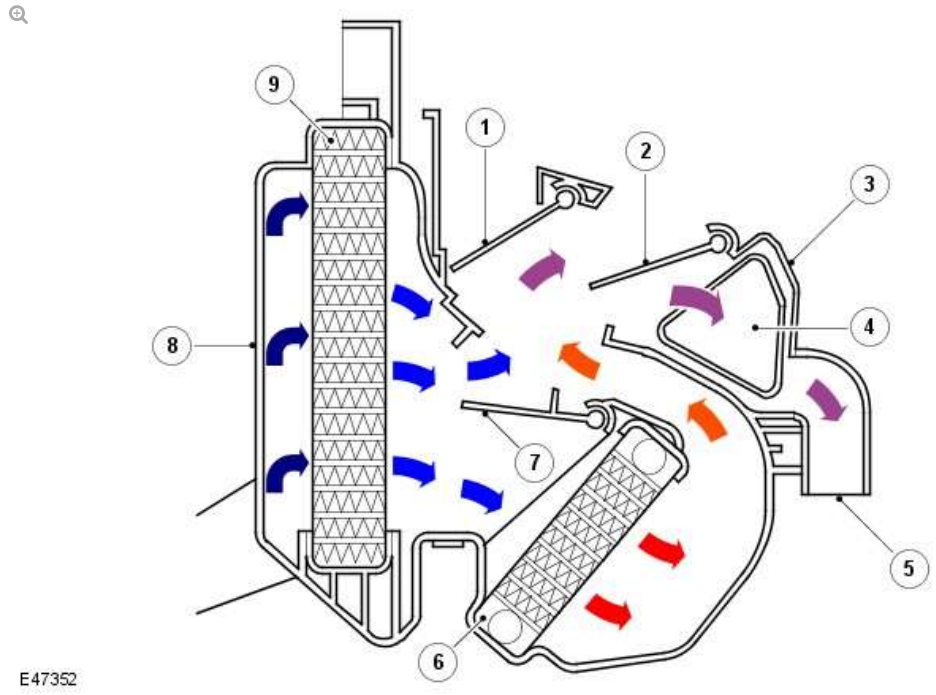
Il riscaldatore controlla la temperatura dell'aria indirizzata nei condotti di distribuzione, in base a quanto richiesto dall'ATCM. Il riscaldatore è installato nella mezzeria del veicolo, tra il quadro strumenti e la paratia del motore. Il riscaldatore è composto da una scatola, formata da una serie di pezzi sagomati in plastica, che contiene un evaporatore, una massa radiante del riscaldatore e sportellini di controllo. I passaggi interni integrati nella scatola guidano l'aria attraverso la scatola e la ripartiscono in due flussi, uno per le uscite di sinistra e una per le uscite di destra.

Quando il sistema di aria condizionata (A/C) è in funzione, l'evaporatore raffredda l'aria immessa nel riscaldatore.

La massa radiante del riscaldatore fornisce la fonte di calore per riscaldare l'aria alimentata ai condotti di distribuzione. La massa radiante del riscaldatore è uno scambiatore di calore a tubazioni alettate a due passaggi in alluminio, montato in larghezza sull'alloggiamento riscaldatore. Due tubazioni di alluminio, fissate alla massa radiante del riscaldatore sporgono dalla paratia del motore per collegarsi al sistema di raffreddamento del motore. Quando il motore è in funzione, il liquido di raffreddamento viene fatto circolare ininterrottamente attraverso la matrice del riscaldatore tramite la pompa liquido di raffreddamento. Sui veicoli con un riscaldatore ausiliario alimentato a carburante (FFBH), quando l'FFBH è attivo, il flusso di liquido di raffreddamento è coadiuvato da un elettropompa di circolazione. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore secondario (412-02B Riscaldamento ausiliario, Descrizione e funzionamento).

Due sportelli di miscelazione della temperatura, uno a sinistra e uno a destra, regolano il flusso di aria che attraversa la massa radiante del riscaldatore per controllare la temperatura dell'aria in uscita dal riscaldatore. Nei sistemi automatici, i due sportelli di miscelazione della temperatura funzionano indipendentemente per permettere di impostare temperature differenti per le bocchette a sinistra e a destra. Sui sistemi manuali, gli sportelli di miscelazione della temperatura sono riuniti e forniscono una temperatura comune per le bocchette a sinistra e a destra.

Flusso di aria attraverso il riscaldatore



N.	DESCRIZIONE
1	Sportellino di distribuzione sul parabrezza
2	Sportellino di distribuzione livello viso e piedi
3	Scatola del riscaldatore
4	Uscita vano gambe anteriore
5	Uscita vano gambe posteriore
6	Massa radiante riscaldatore
7	Bocchetta di miscelazione della temperatura
8	Alloggiamento del condotto di entrata dell'aria
9	Evaporatore

MOTORINI PASSO-PASSO

Sui sistemi automatici, i motorini passo-passo separati azionano gli sportelli di miscelazione della temperatura, a destra e a sinistra. Sui sistemi manuali, un unico motorino passo-passo aziona entrambi gli sportelli di miscelazione della temperatura, a destra e a sinistra.

Gli sportellini di distribuzione nel riscaldatore sono azionati anche dai motorini passo-passo. Uno per lo sportellino di distribuzione sul parabrezza, l'altro per lo sportellino di distribuzione a livello viso e piedi.

Se è necessario sostituire un motorino passo-passo, assicurarsi che la parte di ricambio sia corretta. Sebbene d'aspetto simile, ciascun motorino passo-passo è differente: montando un motorino di tipo errato si corre il rischio di provocare guasti.

Il funzionamento dei motorini passo-passo degli sportelli di miscelazione della temperatura e di distribuzione è controllato dall'ATCM, collegato ai motorini passo-passo tramite un BUS LIN (Local Interconnect Network).

Tutti i motorini passo-passo sono dotati di microprocessori che memorizzano le informazioni relative alla posizione. Per consentire all'ATCM di spostare i motorini passo-passo correttamente, sono necessarie le seguenti informazioni:

- L'intervallo della corsa, da un finecorsa all'altro, di ciascun motorino.
- Se ciascun motorino si muove all'interno del rispettivo intervallo.

Dopo circa 2 minuti dal disinserimento dell'accensione del veicolo, il sistema di comando della climatizzazione si spegne. A questo punto, l'ATCM memorizza la posizione di ciascun motorino passo-passo. Ciascun motorino passo-passo memorizza inoltre la propria posizione. Quando l'accensione viene nuovamente inserita, tutti i motorini passo-passo inviano informazioni relative alla posizione all'ATCM tramite il Bus LIN. Queste informazioni vengono confrontate con quelle delle posizioni iscritte nella memoria dell'ATCM.

In condizioni normali, le informazioni inviate dai motorini passo-passo rispecchiano quanto iscritto nella memoria dell'ATCM. In questo caso, l'ATCM riconosce che non esistono problemi del sistema, pertanto entra in funzione in modo normale. In caso di differenze, l'ATCM passa a una procedura di taratura.

La procedura di taratura del motorino passo passo impiega normalmente 15 secondi, ma in alcuni casi può richiedere circa 2 minuti. Durante questo periodo:

- Il diodo ad emissione luminosa (LED) di scongelamento programmato sull'ICP lampeggia.
- Tutte le altre operazioni di comando della climatizzazione vengono sospese.

Il LED di scongelamento programmato smetterà di lampeggiare dopo 2 minuti, indipendentemente dall'esito positivo dell'esercizio; è quindi importante controllare che la taratura sia stata eseguita correttamente. A tale scopo:

1. Spegnere l'accensione.
2. Inserire di nuovo l'accensione.
3. Verificare se il LED di scongelamento programmato lampeggia.

Se la taratura è stata eseguita correttamente, il LED di scongelamento programmato non lampeggerà e il sistema tornerà a funzionare in modalità normale. Se il LED lampeggia, sono necessarie ulteriori verifiche.

Taratura automatica: l'ATCM attiva automaticamente la procedura di taratura ogni 175 ore, per l'intera vita utile del veicolo. Ciò ha luogo circa un minuto dopo che l'accensione è stata disinserita, una volta raggiunte le 175 ore. In questo caso, il LED di scongelamento programmato non lampeggerà.

Taratura forzata: l'ATCM può essere forzato manualmente per eseguire una procedura di taratura dei motorini passo-passo. Ciò può essere effettuato tenendo premuti i pulsanti ECON e di ricircolo sull'ICP ed inserendo contemporaneamente l'accensione. L'ATCM eseguirà una procedura di taratura sui motorini passo-passo, ma lampeggerà il LED ECON invece del LED di scongelamento programmato.

DIAGNOSTICA MOTORINO PASSO-PASSO

La diagnosi dei guasti dei motorini passo-passo del riscaldatore si divide in due gruppi principali:

- Guasto elettrico: viene evidenziato un codice di guasto diagnostico (DTC), registrato quindi nella memoria ATCM.
- Guasto meccanico: il LED di scongelamento programmato lampeggerà per indicare che l'ATCM sta cercando di eseguire una procedura di taratura.

Una procedura di taratura viene attivata dall'ATCM se insorge una delle condizioni riportate di seguito:

- Sostituzione di uno o più motorini passo-passo.
- L'ATCM viene sostituita.
- Un corpo estraneo entra nel sistema e causa lo stallo del motorino passo-passo.

I DTC relativi ai motorini passo-passo vengono memorizzati nella memoria ATCM. È possibile richiamarli con il T4. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di climatizzazione (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

BOCCHETTE DI VENTILAZIONE

Le bocchette di ventilazione favoriscono il flusso libero dell'aria nell'abitacolo. Le bocchette sono montate sui pannelli laterali posteriori, lato sinistro e destro, dietro i fanalini di coda.

Ciascuna bocchetta di ventilazione è costituita da una griglia, coperta da deflettori di gomma morbida ed è in effetti una valvola di non ritorno. I deflettori si aprono e chiudono automaticamente a seconda della differenza di pressione tra l'abitacolo e l'aria esterna.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO E VENTILAZIONE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di riscaldamento e ventilazione e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Riscaldamento e ventilazione (412-02A Riscaldamento e ventilazione, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione di moduli di comando provenienti da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

FUNZIONE MECCANICA	FUNZIONE ELETTRICA
▪ Cinghia di comando accessori anteriore ▪ Refrigerante ▪ Deflettori comando riscaldatore ▪ Condotti ▪ Filtro aria abitacolo ▪ Livello refrigerante ▪ Compressore ▪ Ventola di raffreddamento	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici ▪ Connettori cablaggio ▪ Motorino ventilatore ▪ Ventola di raffreddamento ▪ Attuatori

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice DTC.

INDICE DTC

Per un elenco dei codici di guasto diagnostici (DTC) che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Automatic Temperature Control Module (ATC) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO E VENTILAZIONE

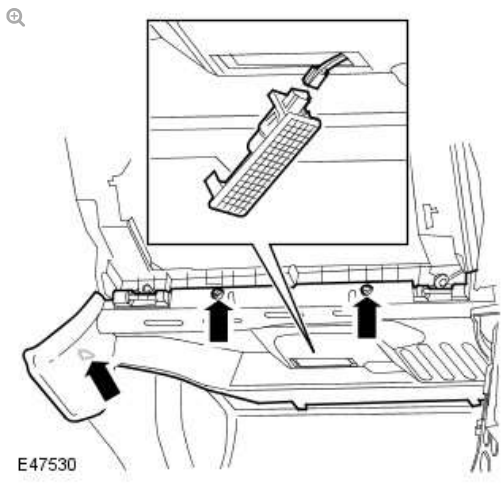
MOTORINO VENTOLA (G300507)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

80.20.15	MOTORINO – VENTOLA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

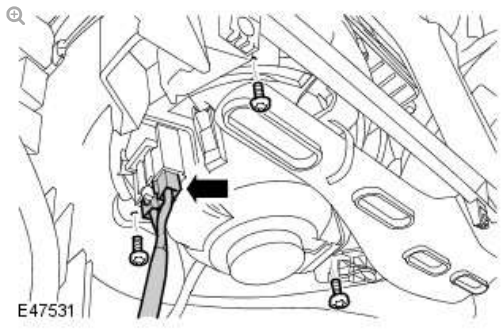
1. Togliere il cassetto. Per ulteriori informazioni vedere: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

2. 

Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato passeggero.

- Staccare la clip.
- Svitare le due viti.
- Scollegare il connettore elettrico.

3.



Spostare a lato il condotto del vano gambe per facilitare l'accesso.

- Staccare la clip.

4. Staccare il motorino dell'elettroventilatore.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Togliere le tre viti.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Avvitare a mano i fissaggi per evitare di danneggiare le filettature.

Montare il motorino dell'elettroventilatore.

- Serrare le viti.
- Collegare il connettore elettrico.

2. Fissare il condotto del vano gambe.

- Montare il fermaglio.

3. Montare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura.

- Collegare il connettore elettrico.
- Fissare il fermaglio.
- Serrare le viti.

4. Montare il cassetto. Per ulteriori informazioni vedere: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 06-FEB-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO E VENTILAZIONE

MASSA RADIANTE RISCALDATORE (G2245410)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



501–113

Estrattore perni della cerniera del cassetto portaoggetti

SMONTAGGIO

NOTE:

- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

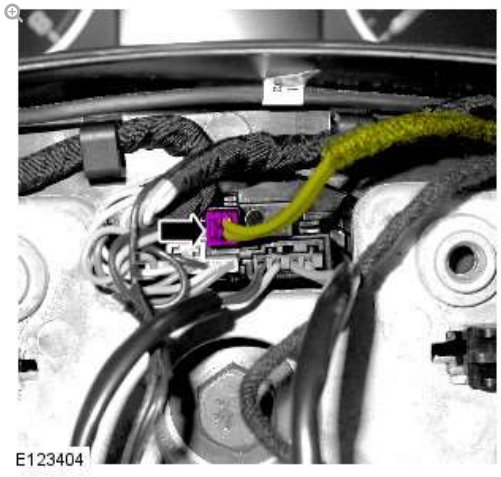
1. Scollegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

2. Rendere sicuro il sistema di sicurezza occupanti supplementare (SRS).
   Fare riferimento a: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

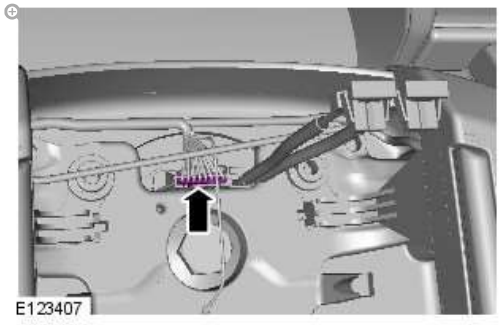
3. Scaricare il sistema di raffreddamento.
   Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

4. Staccare il quadro strumenti.
   Fare riferimento a: Cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

5. Rimuovere l'airbag guidatore.
   Fare riferimento a: Modulo airbag guidatore (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

6. 

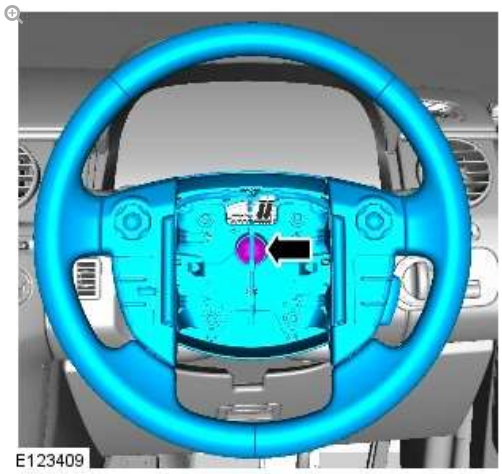
   Scollegare il connettore elettrico.

7. 

   Scollegare il connettore elettrico.

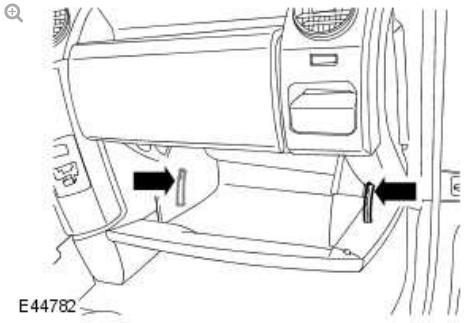
8. **NOTA:**

   Prendere nota delle tacche di allineamento del piantone sterzo rispetto al volante.

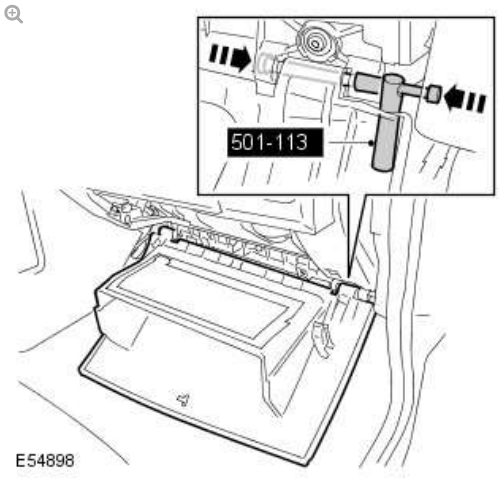


Togliere il volante.

9. Staccare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato guida.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento bocchetta aria lato guida (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

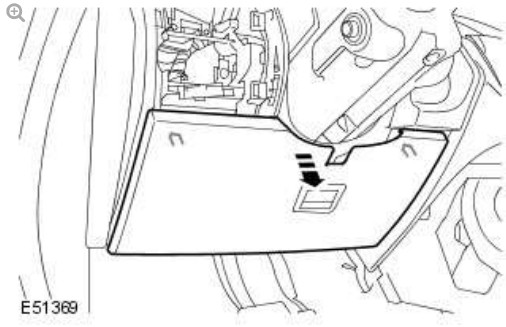
10. 

Sganciare il cassetto portaoggetti.

11. 

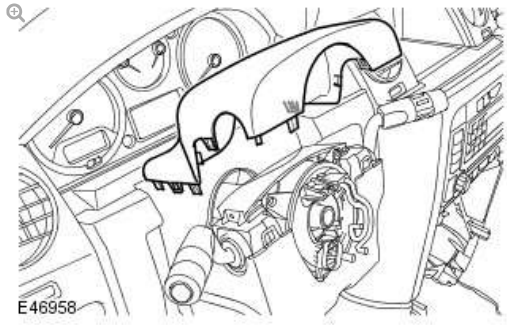
Utilizzando l'attrezzo speciale, rimuovere il cassetto portaoggetti.
Attrezzi speciali: 501-113

12.



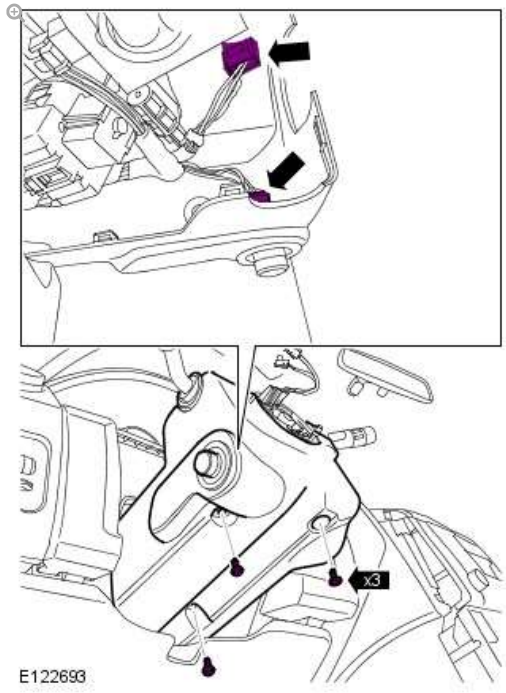
Staccare il pannello di accesso del quadro strumenti.

13.



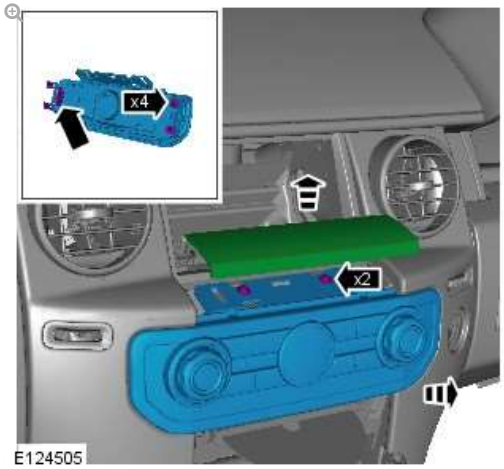
Rimuovere il pannello di accesso del piantone dello sterzo.

14.



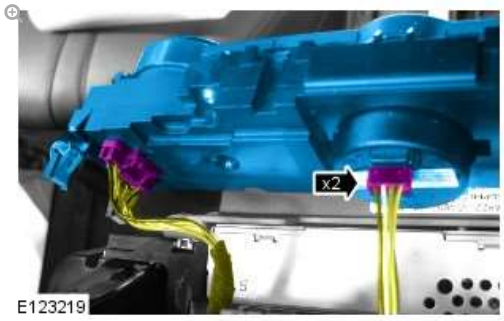
Rimuovere il pannello di rivestimento inferiore del piantone dello sterzo.

15.



Rimuovere il quadro comandi integrato superiore.

16.

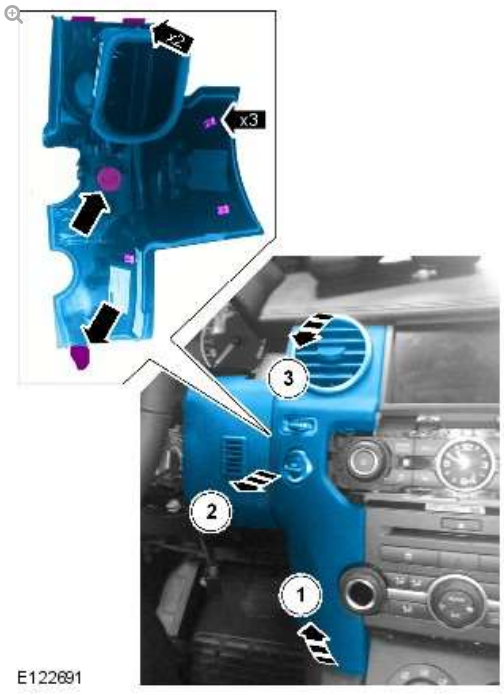


Scollegare i connettori elettrici.

17.

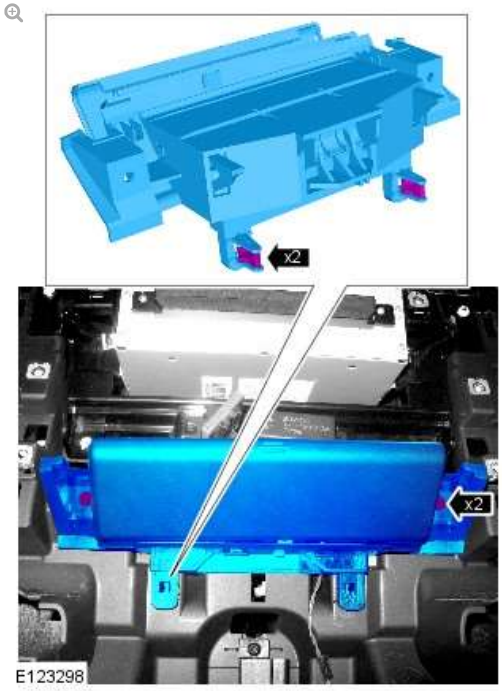
NOTE:

- Guida a sinistra in figura; la guida a destra è simile.
- Ripetere questa operazione per l'altro lato.



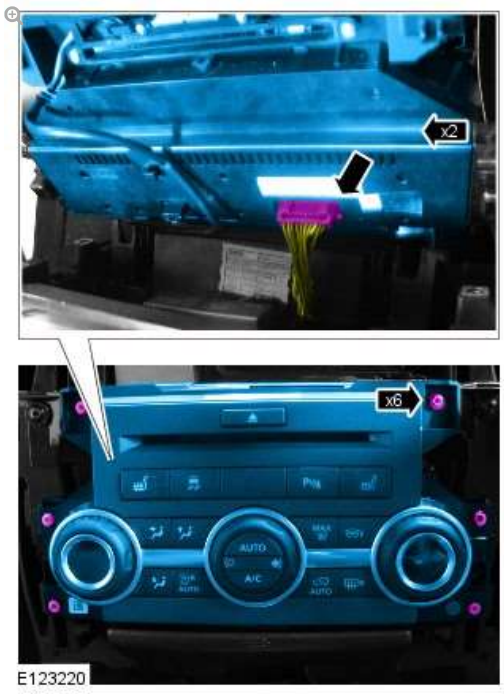
Rimuovere il pannello di rivestimento centrale di sinistra del quadro strumenti.

18.



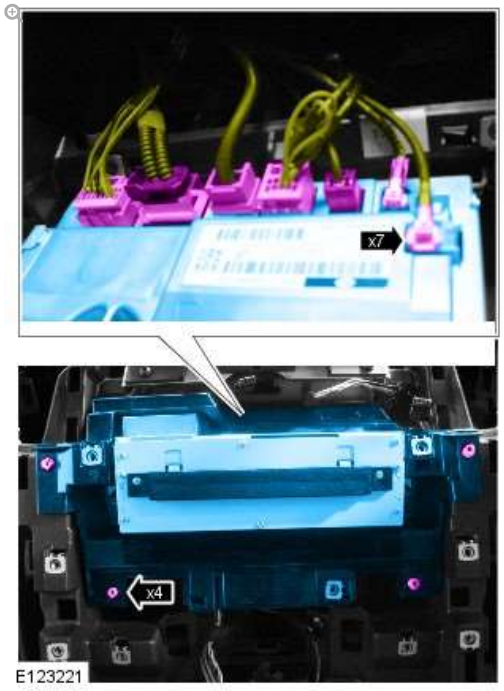
Togliere il vano di caricamento.

19.



Rimuovere il quadro comandi integrato inferiore.

20.



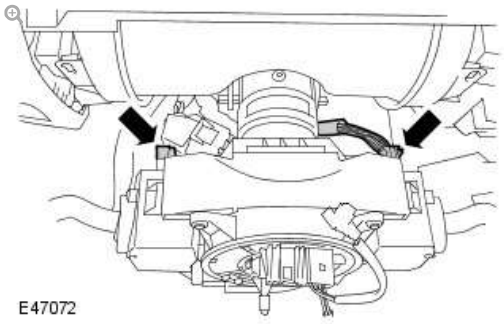
Rimuovere il lettore dischi digitali.

21.



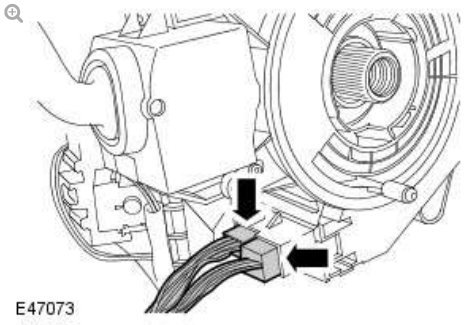
Rimuovere il touch screen.

22.



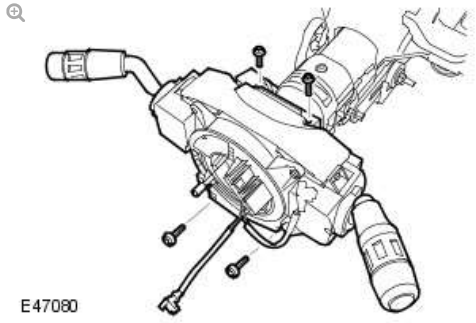
Scollegare i connettori elettrici.

23.



Scollegare i connettori elettrici.

24.

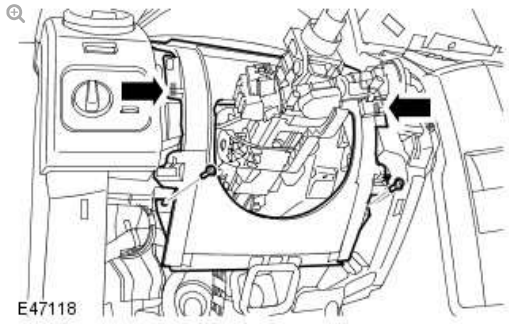


Staccare il complessivo degli interruttori del piantone.

25.

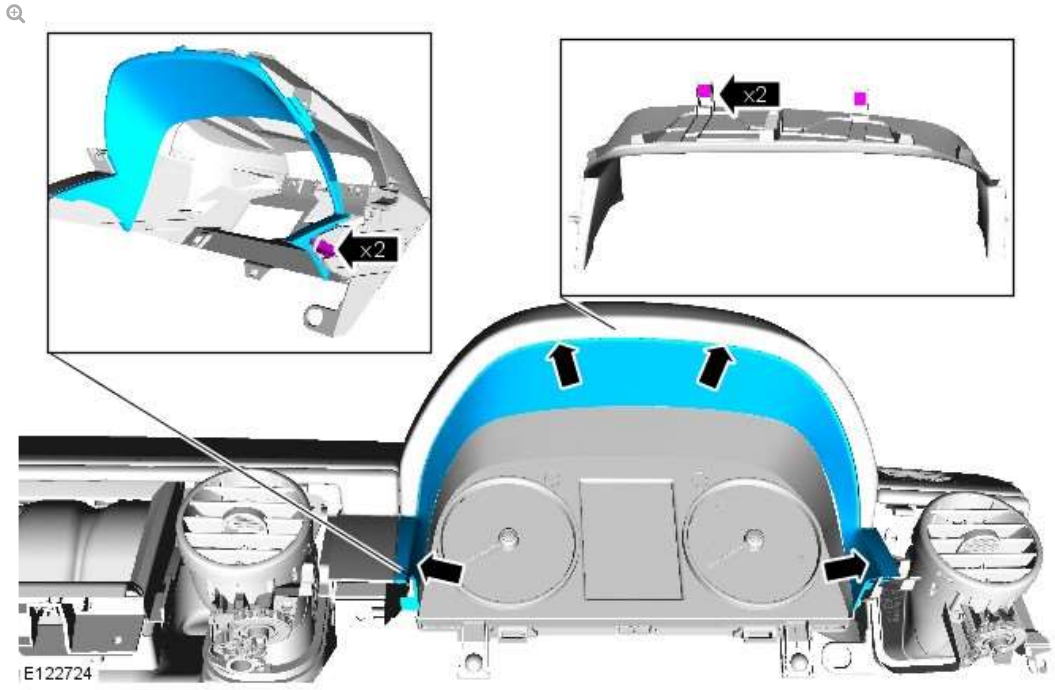
NOTA:

Guida a sinistra in figura; la guida a destra è simile.



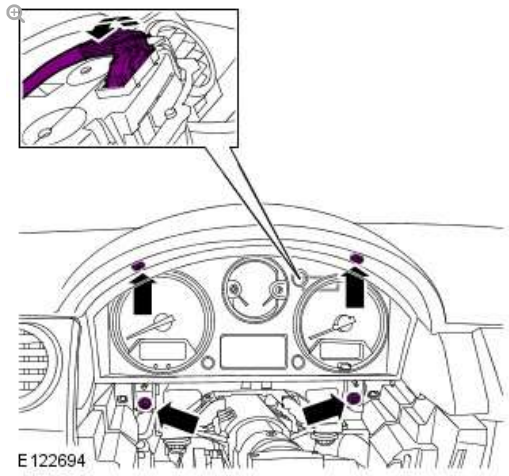
Rimuovere il pannello di rivestimento del piantone dello sterzo.

26.



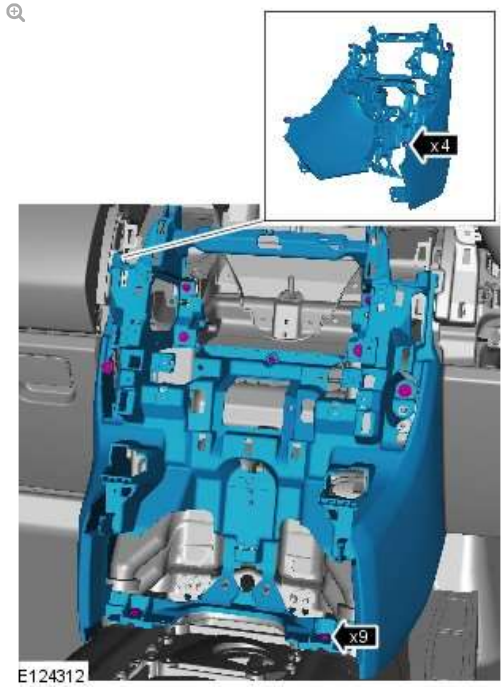
Staccare il pannello di rivestimento del gruppo strumenti.

27.



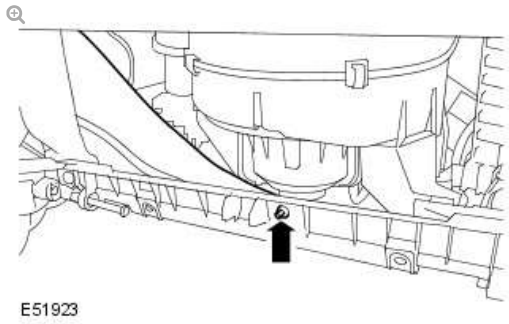
Rimuovere il quadro strumenti.

28.



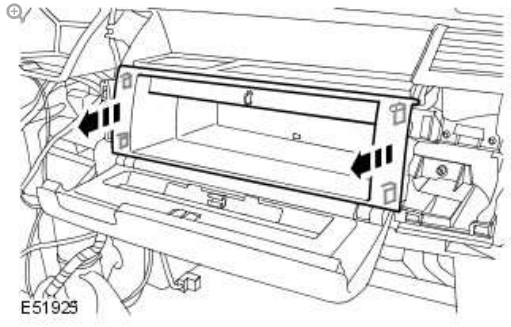
Rimuovere il rinforzo centrale del quadro strumenti.

29.



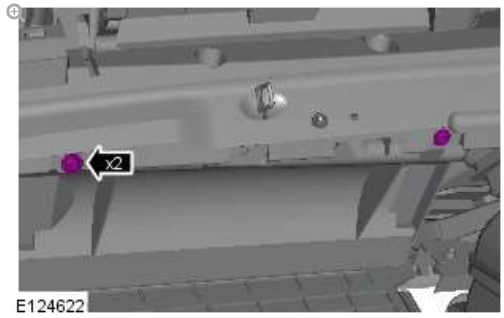
Staccare il condotto della pedana sul lato passeggero.

30.



Togliere il vano di caricamento.

31.

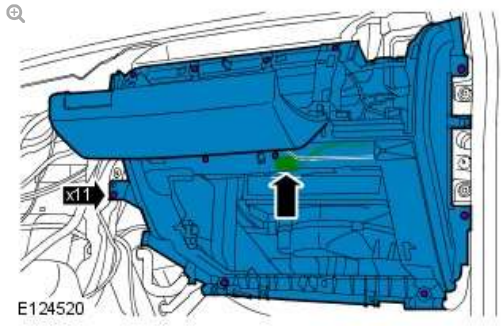


Rimuovere i bulloni di fissaggio della staffa di supporto lato passeggero.

32.

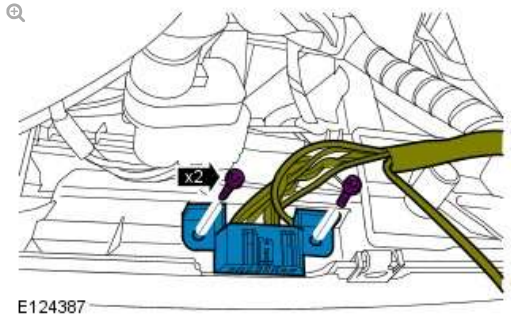
NOTA:

Guida a sinistra in figura; la guida a destra è simile.



Rimuovere il complessivo del rinforzo lato passeggero del quadro strumenti.

33.

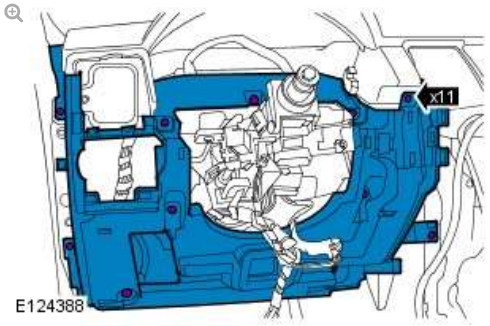


Rilasciare il cablaggio.

34.

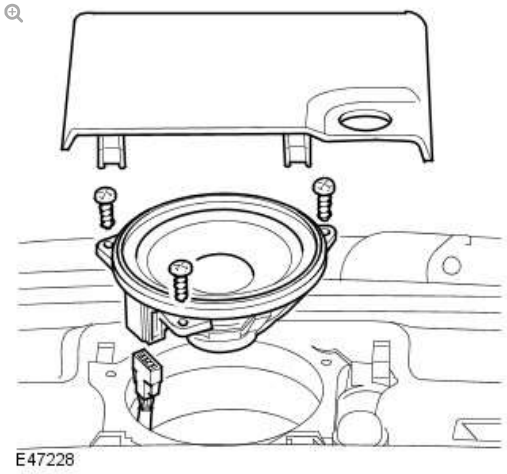
NOTA:

Guida a sinistra in figura; la guida a destra è simile.



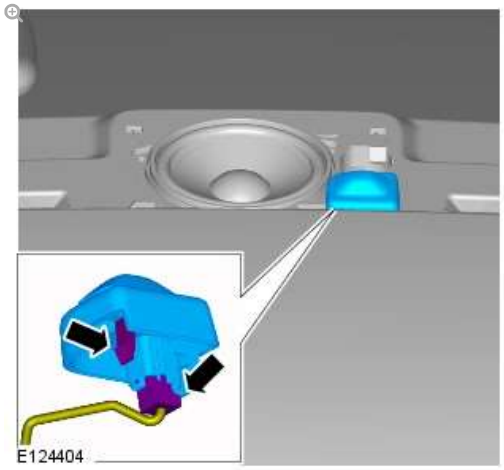
Rimuovere il complessivo del rinforzo lato conducente del quadro strumenti.

35.



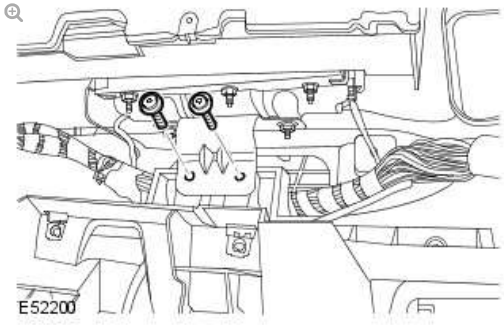
Rimuovere l'altoparlante del cruscotto.

36.



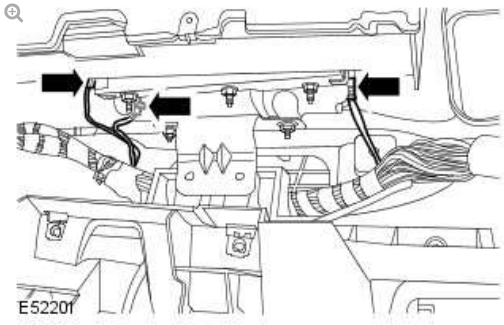
Rimuovere il sensore solare anteriore.

37.



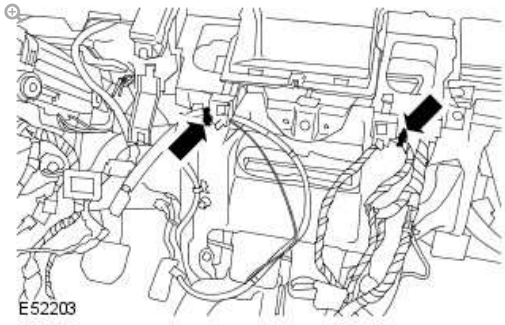
Rimuovere la staffa di fissaggio dell'airbag passeggero.

38.



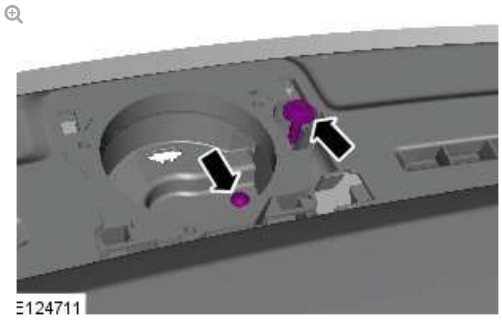
Scollegare i connettori elettrici dall'airbag passeggero.

39.



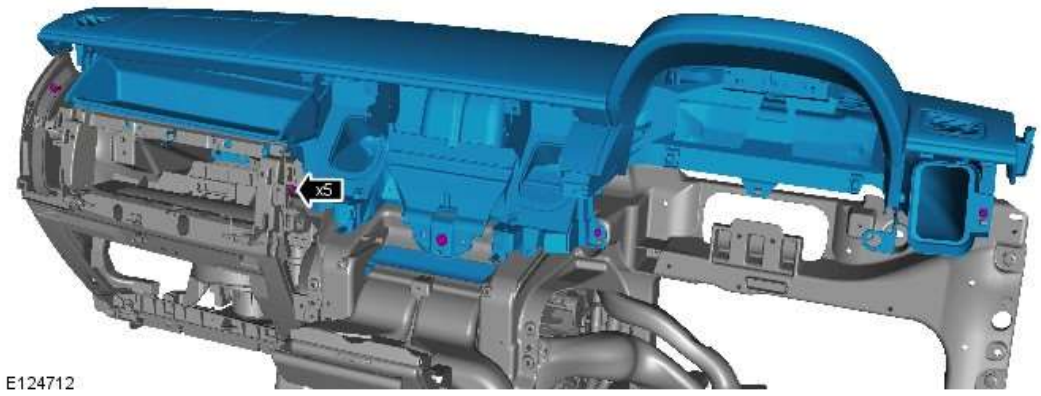
Staccare il cablaggio dal quadro strumenti.

40.



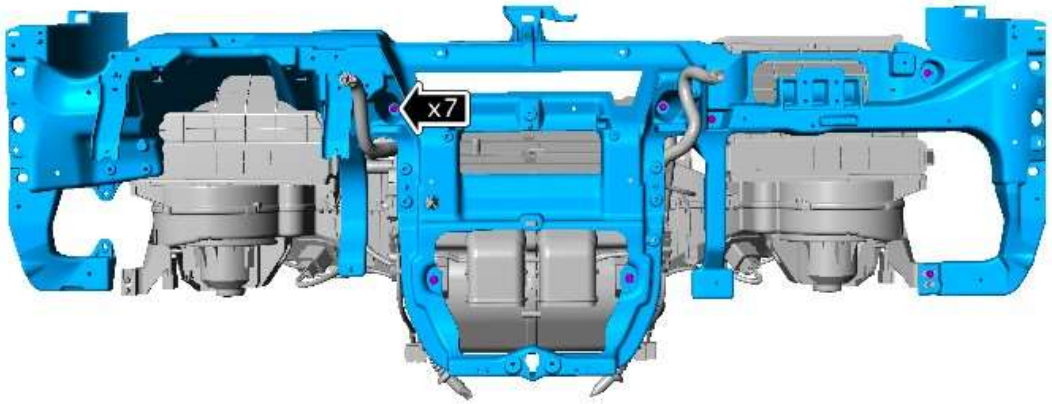
Rimuovere le viti di fissaggio.

41.



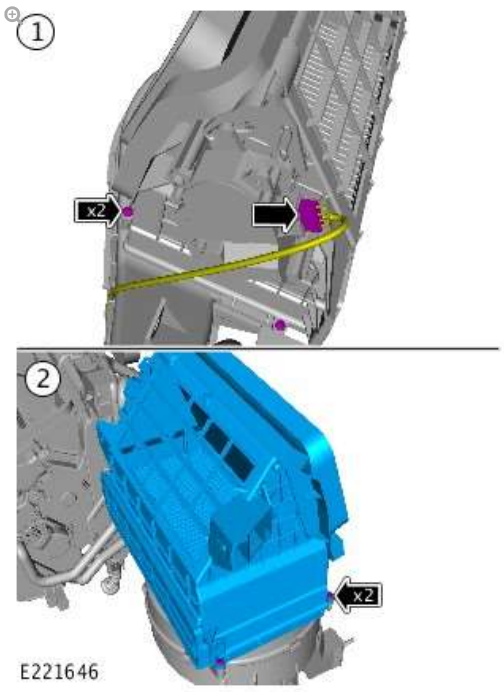
Staccare la sezione superiore del quadro strumenti.

42.



Rimuovere la staffa di fissaggio del quadro strumenti.

43.

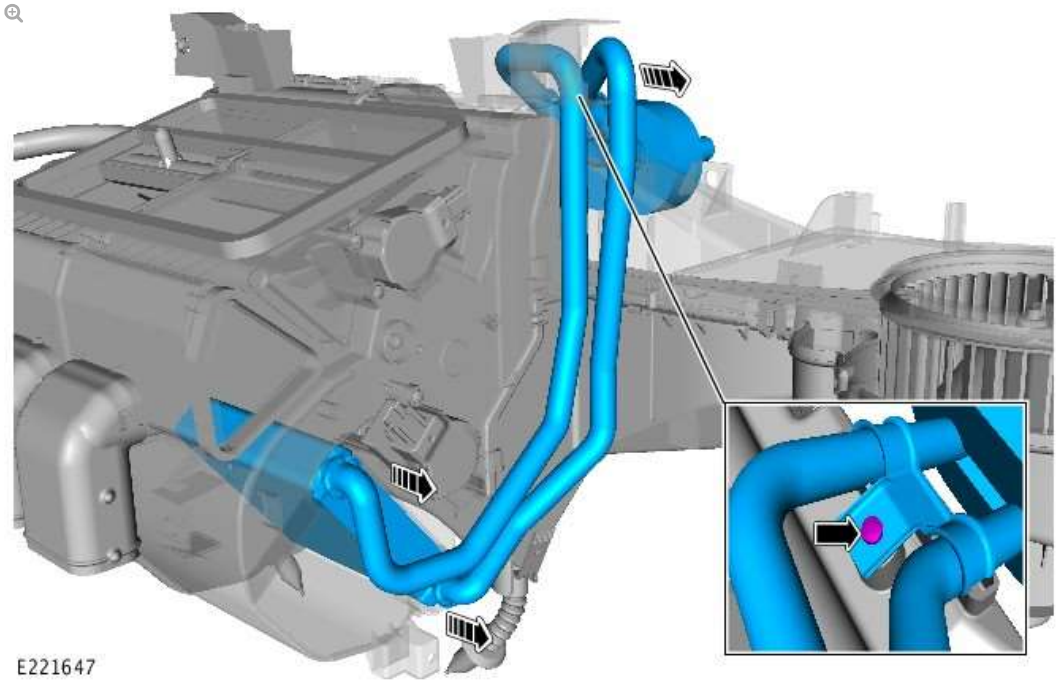


- Scollegare il connettore elettrico.
- Rimuovere il complessivo alloggiamento del filtro antipolline.

44.

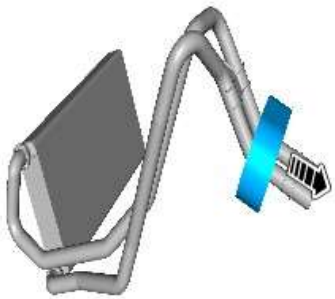
AVVERTENZA:

prepararsi a raccogliere le eventuali fuoriuscite di liquido.



- Svitare il bullone.
- Staccare il nucleo del riscaldatore.

45.



E221648

Rimuovere il tampone per la riduzione di rumorosità, vibrazioni e ruvidità (NVH).

MONTAGGIO

1. Montare il tampone NVH.

2. Montare il nucleo del riscaldatore.
Coppia: **6 Nm**

3. - Installare il complessivo alloggiamento del filtro antipolline.
Coppia: **6 Nm**
- Collegare il connettore elettrico.

4. Installare la staffa di fissaggio del quadro strumenti.
Coppia: **10 Nm**

5. Montare la sezione superiore del quadro strumenti.
Coppia: **10 Nm**

6. Montare il cablaggio del quadro strumenti.

7. - Collegare i connettori elettrici all'airbag passeggero.
- Installare la staffa di fissaggio dell'airbag passeggero.
Coppia: **25 Nm**

8. Installare il sensore solare anteriore.

9. - Montare l'altoparlante del quadro strumenti.

10. - Installare il complessivo di rinforzo del quadro strumenti lato conducente.
Coppia: **10 Nm**
- Installare il cablaggio elettrico sul complessivo di rinforzo del quadro strumenti lato conducente.

11. - Installare il complessivo di rinforzo del quadro strumenti lato passeggero.
Coppia: **10 Nm**
- Montare i bulloni di fissaggio della staffa di supporto lato passeggero.
Coppia: **10 Nm**

12. Montare il vano portaoggetti.

13. Montare il condotto del vano gambe sul lato passeggero.

14. Installare il rinforzo centrale del quadro strumenti.
Coppia: **10 Nm**

15. - Montare il quadro strumenti.
- Montare il pannello di rivestimento del gruppo strumenti.

16. Installare il pannello di rivestimento del piantone dello sterzo.

17. - Montare il complessivo degli interruttori del piantone.
Coppia: **3 Nm**
- Collegare i connettori elettrici.

18. Montare il touch screen.

19. Installare il lettore dischi digitali.

20. Installare il quadro comandi integrato inferiore.

21. Montare il vano portaoggetti.

22. **NOTA:**

    Ripetere questa operazione per l'altro lato.

    Installare il pannello di rivestimento centrale di sinistra del quadro strumenti.

23. - Collegare i connettori elettrici al quadro comandi integrato superiore.
    - Instalalre il quadro comandi integrato superiore.

24. - Montare il pannello di rivestimento inferiore del piantone dello sterzo.
    - Installare il pannello di accesso del piantone dello sterzo.

25. Montare il pannello di accesso del cruscotto.

26. Utilizzando l'attrezzo speciale, installare il cassetto portaoggetti.

27. Installare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato guida.
    Fare riferimento a: Pannello di rivestimento bocchetta aria lato guida (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

28. - Collegare i connettori elettrici al volante.
    - Montare il volante.
      Coppia: **63 Nm**

29. Montare l'airbag guidatore.
    Fare riferimento a: Modulo airbag guidatore (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

30. Montare il quadro strumenti.
    Fare riferimento a: Cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

31. Riempire l'impianto di raffreddamento.
    Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

32. Collegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
    Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

SPECIFICHE

Specifiche coppia di serraggio

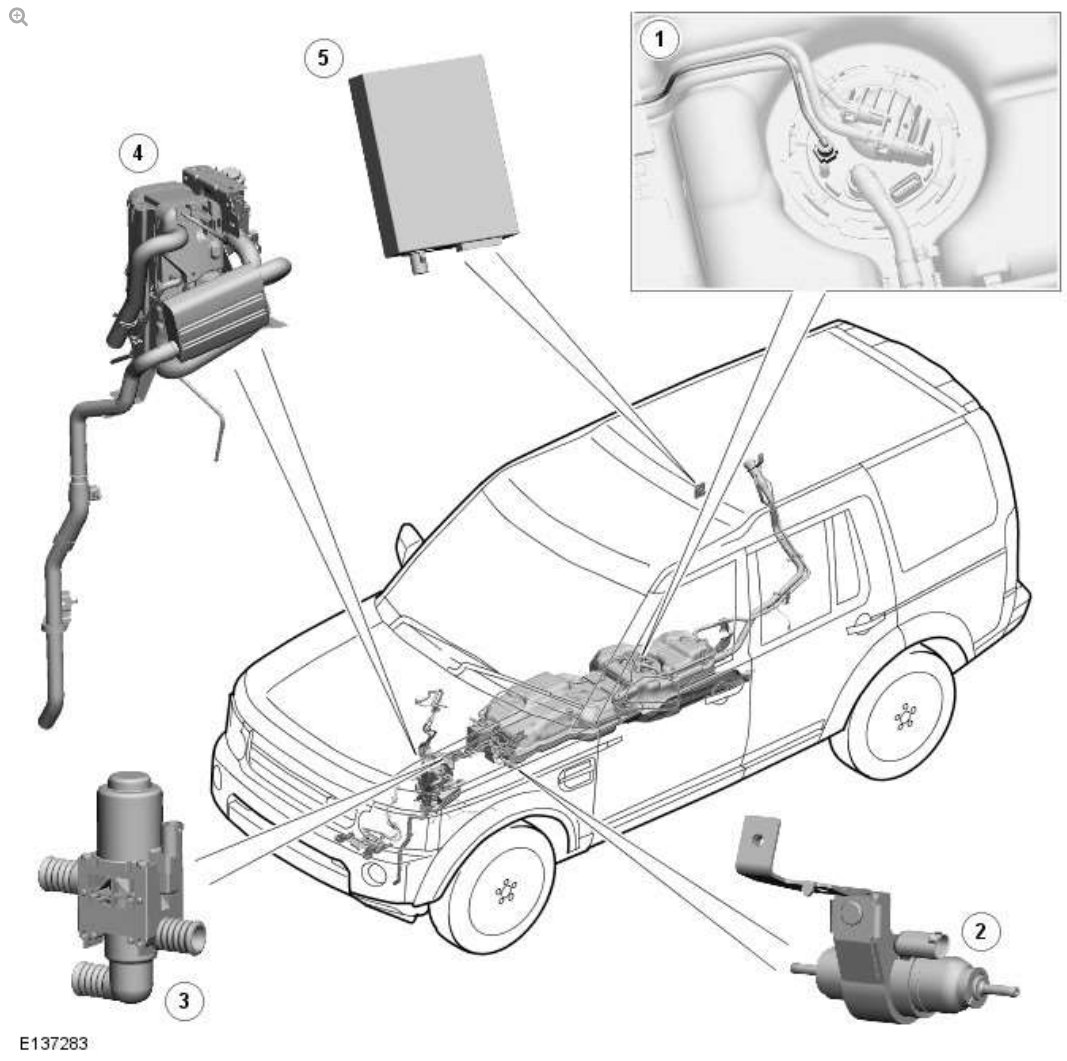
DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bullone della staffa dello scarico del riscaldatore ausiliario a carburante (FFBH)	10	7
Riscaldatore FBH	10	7

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Collegamento della linea carburante del riscaldatore ausiliario a carburante (FFBH) al serbatoio carburante
2	Pompa carburante ausiliaria FFBH
3	Valvola di commutazione FFBH
4	FFBH
5	Ricevitore FFBH

INTRODUZIONE

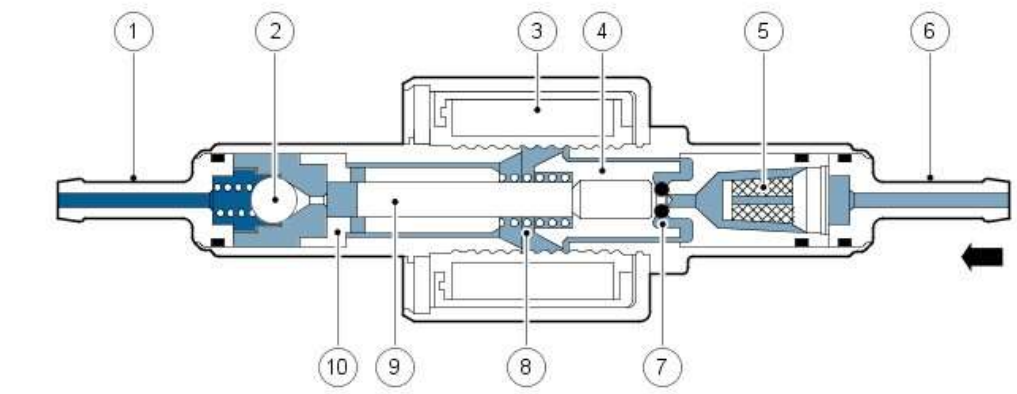
Il riscaldamento ausiliario è garantito da un riscaldatore ausiliario a carburante (FFBH), che causa l'aumento della temperatura del refrigerante del motore. Il carburante per l'FFBH viene prelevato dal serbatoio carburante del veicolo tramite una tubazione di alimentazione fissata al modulo pompa di alimentazione. Una pompa di alimentazione ausiliaria eroga il carburante a bassa pressione all'FFBH. Una volta nell'FFBH il carburante viene bruciato, il calore generato viene quindi utilizzato per riscaldare il refrigerante motore.

Per l'azionamento a distanza, il sistema include un ricevitore dell'FFBH e un telecomando.

POMPA DI ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

La pompa di alimentazione ausiliaria regola l'alimentazione del carburante all'FFBH. La pompa è del tipo a stantuffo autoadescante ad azionamento elettromagnetico, controllata mediante un segnale a modulazione della larghezza di impulso (PWM) proveniente dal modulo di comando presente nell'FFBH. Quando la pompa viene diseccitata, il modulo provoca un'interruzione positiva dell'erogazione di carburante.

Vista in sezione della pompa di alimentazione ausiliaria



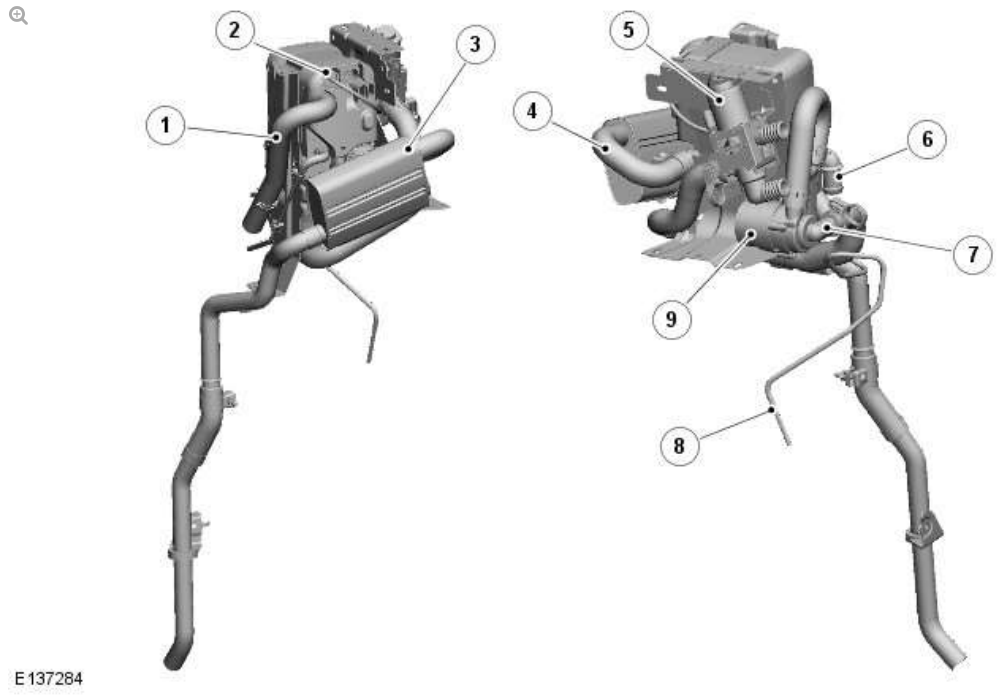
E43569

N.	DESCRIZIONE
1	Raccordo tubazione carburante
2	Valvola di non ritorno
3	Bobina solenoide
4	Pistoncino
5	Cartuccia filtrante
6	Raccordo tubazione carburante
7	Anello torico
8	Molla
9	Pistoncino
10	Bussola

La bobina del solenoide della pompa di alimentazione ausiliaria è montata intorno a un alloggiamento contenente uno stantuffo e un pistone. Il pistone si trova in una boccola; sul pistone, tra la boccola e lo stantuffo, è montata una molla. Una cartuccia filtrante e un raccordo per tubazione carburante sono montati sul lato di entrata dell'alloggiamento. Una valvola di non ritorno e un raccordo per tubazione carburante sono montati in corrispondenza dell'uscita carburante dell'alloggiamento.

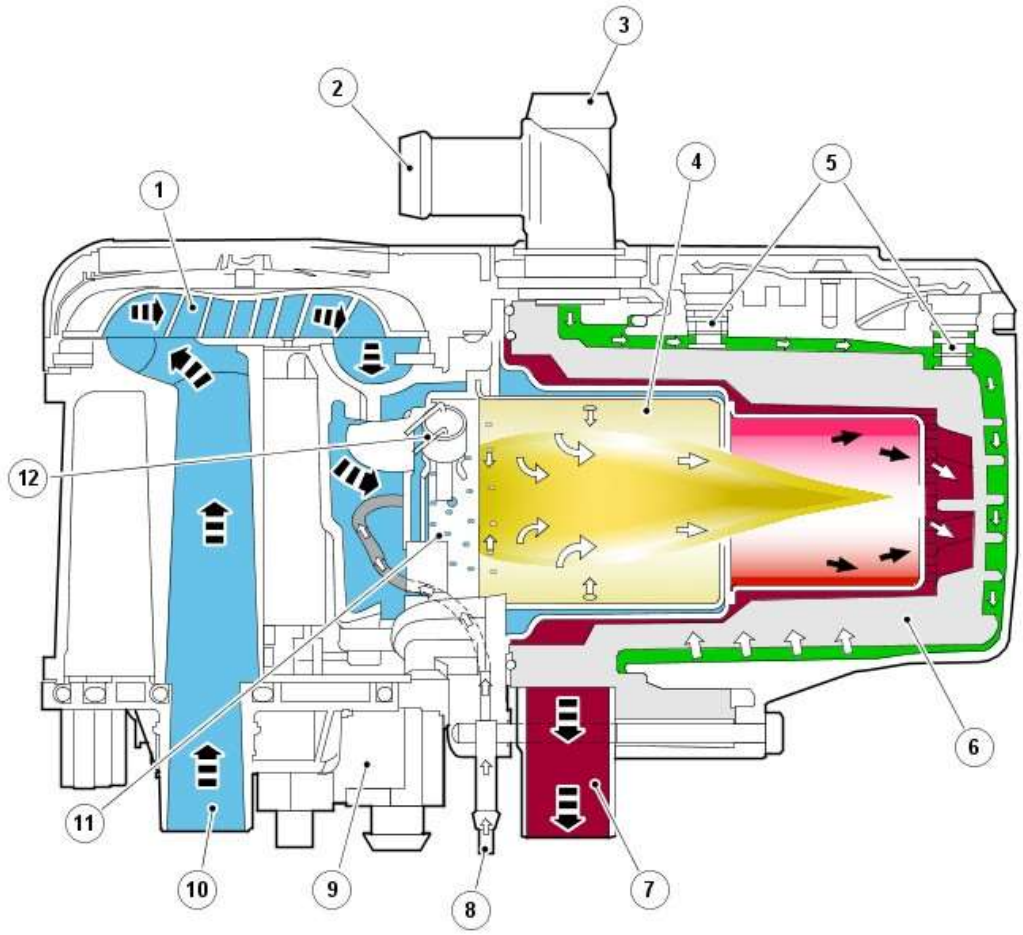
Mentre la bobina del solenoide è diseccitata, la molla trattiene il pistone e lo stantuffo in posizione chiusa all'estremità di entrata dell'alloggiamento. Un O-ring sullo stantuffo assicura una tenuta carburante efficace tra lo stantuffo e la cartuccia filtrante, impedendo il flusso attraverso la pompa. Quando la bobina solenoide viene eccitata, il pistone e lo stantuffo si spostano verso il lato di uscita dell'alloggiamento, finché lo stantuffo non viene a contatto con la boccola; a questo punto il carburante viene aspirato attraverso il raccordo di entrata e il filtro. Il movimento iniziale del pistone chiude anche i fori trasversali nella boccola e isola la camera di pompaggio sul lato di uscita dell'alloggiamento. Il movimento successivo del pistone spinge il carburante dalla camera di pompaggio all'FFBH attraverso la valvola di non ritorno e la tubazione. Quando il solenoide viene diseccitato, la molla riporta nuovamente il pistone e lo stantuffo in posizione di chiusura. Appena il pistone e lo stantuffo si muovono verso la posizione di chiusura, il carburante scorre oltre lo stantuffo e attraversa i giochi anulari e i fori trasversali nella boccola per riempire nuovamente la camera di pompaggio.

FFBH (RISCALDATORE AUSILIARIO A CARBURANTE)



N.	DESCRIZIONE
1	Tubo di aspirazione di aria
2	Connettore/i
3	Silenziatore dello scarico
4	Tubo di scarico
5	Valvola di commutazione (se montato)
6	Raccordo di uscita refrigerante
7	Raccordo di entrata del liquido di raffreddamento
8	Tubazione di mandata carburante
9	Pompa di circolazione del liquido di raffreddamento

Vista in sezione dell'FFBH



E137285

N.	DESCRIZIONE
1	Ventola aria combustione
2	Entrata refrigerante
3	Uscita liquido di raffreddamento
4	Inserto bruciatore
5	Sensori di temperatura del liquido di raffreddamento
6	Scambiatore di calore
7	Uscita di scarico
8	Ingresso carburante
9	Unità di controllo
10	Ingresso aria
11	Evaporatore del carburante
12	Candeletta a incandescenza/sensore di fiamma

POMPA DI CIRCOLAZIONE DEL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

La pompa di circolazione è montata in corrispondenza dell'entrata del liquido di raffreddamento nell'FFBH per coadiuvare il flusso del liquido di raffreddamento che attraversa l'FFBH e il centro scambiatore di calore del veicolo. La pompa funziona continuamente quando l'FFBH è in modalità standby o di funzionamento attivo. Quando l'FFBH è inattivo, il flusso del liquido di raffreddamento si avvale della pompa del liquido di raffreddamento del motore. Il funzionamento della pompa di circolazione del liquido di raffreddamento dell'FFBH è comandato mediante alimentazione elettrica direttamente dal modulo di comando.

VENTOLA DELL'ARIA DI COMBUSTIONE

La ventola dell'aria di combustione regola il flusso di aria nell'FFBH per alimentare la combustione del carburante erogato dalla pompa ausiliaria del carburante e per spurgare e raffreddare l'FFBH dopo il funzionamento.

ALLOGGIAMENTO BRUCIATORE

L'alloggiamento del bruciatore contiene l'inserto del bruciatore e incorpora anche i collegamenti per il tubo di scarico, l'entrata del liquido di raffreddamento dalla pompa di circolazione e l'uscita del liquido di raffreddamento verso il centro scambiatore di calore del veicolo.

L'inserto del bruciatore incorpora la camera di combustione del carburante, un evaporatore e una candeletta e sensore di fiamma. Il carburante proveniente dalla pompa del carburante ausiliaria viene inviato a un filtro evaporatore per l'evaporazione, per poi entrare nella camera di combustione e mescolarsi con l'aria proveniente dalla ventola dell'aria di combustione. La candeletta a incandescenza con sensore di fiamma fornisce la sorgente di accensione della miscela aria-carburante e, una volta che si sia creata la combustione, tiene sotto controllo la fiamma.

SCAMBIATORE DI CALORE

Lo scambiatore di calore trasferisce il calore generato dalla combustione al liquido di raffreddamento. Nel corpo dello scambiatore di calore sono montati due sensori per inviare al modulo di comando i segnali in ingresso relativi alla temperatura del liquido di raffreddamento. Il modulo di comando usa tali ingressi di temperatura per controllare il funzionamento del sistema.

TUBO DI ASPIRAZIONE DI ARIA

Tubo di aspirazione di aria eroga aria alla camera di combustione per l'accensione del carburante.

TUBO DI SCARICO E SILENZIATORE

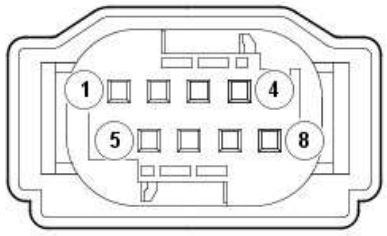
Il tubo di scarico e la marmitta indirizzano i gas di scarico della combustione nell'atmosfera. Quando l'FFBH è in funzione, a seconda delle condizioni atmosferiche potrebbe essere possibile vedere i vapori di scarico.

MODULO DI COMANDO

Il modulo di comando controlla e monitora il funzionamento del sistema FFBH. Un flusso d'aria interno proveniente dalla ventola dell'aria di combustione ventila il modulo di comando per evitarne il surriscaldamento.

Il modulo di comando comunica con altri sistemi del veicolo tramite il bus CAN (rete moduli di comando) a media velocità.

Connettore del cablaggio del modulo di comando FFBH C0925



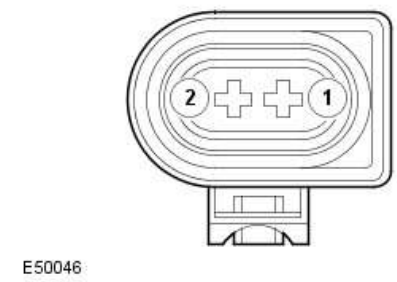
E50045

Piedinatura del connettore del cablaggio del modulo di comando FFBH C0925

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA / USCITA
1	Non utilizzato	-
2	Diagnostica WBUS (segnale Telestart)	Entrata / uscita
3	Non utilizzato	-
4	Bus controller area network (CAN) a media velocità basso	Entrata / uscita
5	Alimentazione elettrica pompa di alimentazione ausiliaria	Uscita
6	Non utilizzato	-
7	Bus (CAN) a media velocità alto	Entrata / uscita

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA / USCITA
8	Non utilizzato	-

Modulo di comando FFBH - Connettore di cablaggio C0926



Modulo di comando FFBH - Piedinatura connettore di cablaggio C0926

N. pin	Descrizione	Entrata / uscita
1	Alimentazione batteria permanente	Segnale di entrata
2	Massa	Uscita

VALVOLA DI COMMUTAZIONE

La valvola di commutazione è un'elettrovalvola normalmente aperta installata tra i lati di alimentazione e ritorno del circuito del refrigerante del riscaldatore. Quando viene diseccitata, la valvola di commutazione collega il circuito del refrigerante del riscaldatore al circuito del refrigerante motore. Quando viene eccitata, la valvola di commutazione isola il circuito del refrigerante del riscaldatore dal circuito del refrigerante motore.

La valvola di commutazione viene controllata da una linea di alimentazione proveniente dal modulo ATC (controllo automatico della temperatura) .

RICEVITORE FFBH

Il ricevitore dell'FFBH traduce i segnali radio di richiesta dell'FFBH, ritrasmessi dall'amplificatore dell'antenna TV (televisione) , in una tensione in uscita diretta all'unità FFBH. Quando viene ricevuta una richiesta di attivazione della funzione di riscaldamento a veicolo fermo, il ricevitore dell'FFBH invia l'alimentazione dalla batteria all'unità FFBH. Quando viene ricevuta una richiesta di disattivazione della funzione di riscaldamento a veicolo fermo, il ricevitore dell'FFBH scollega l'alimentazione.

Il ricevitore dell'FFBH dispone di un'alimentazione permanente proveniente dalla BJB (scatola di derivazione batteria) ed è collegato all'amplificatore dell'antenna TV mediante un cavo coassiale.

TELECOMANDO FFBH



VOCE	DESCRIZIONE
1	Pulsante di accensione

VOCE	DESCRIZIONE
2	Pulsante di spegnimento
3	LED (diodo luminoso)
4	Antenna

Il telecomando FFBH permette di controllare a distanza la funzione di riscaldamento a veicolo fermo entro un raggio minimo di 100 m (328 piedi) dal veicolo. I pulsanti di accensione e spegnimento attivano e disattivano il riscaldamento a veicolo fermo.

Un LED:

- Lampeggia in verde quando è attiva la funzione di riscaldamento a veicolo fermo.
- Lampeggia in rosso dopo una prima selezione, se non è stata stabilita la comunicazione con il veicolo.
- Lampeggia in arancione se la batteria del telecomando deve essere sostituita.

Il telecomando dell'FFBH è alimentato da una batteria da 3,3 V CR1/3N ubicata sotto un coperchio sul retro del telecomando.

Abbinamento del telecomando:

Per abilitare le comunicazioni, è necessario che ciascun telecomando venga "abbinato" al ricevitore. Ciascun telecomando ha un numero di identificazione univoco che viene memorizzato dal ricevitore. Il ricevitore può memorizzare fino a 3 numeri di identificazione dei telecomandi. Abbinando al ricevitore un quarto telecomando, il suo numero di identificazione andrà a sostituire quello del primo telecomando che era stato abbinato. Di conseguenza il primo telecomando abbinato non sarà più abbinato e non verrà riconosciuto dal ricevitore.

La seguente procedura descrive il dettagli del processo di "abbinamento":

NOTA:

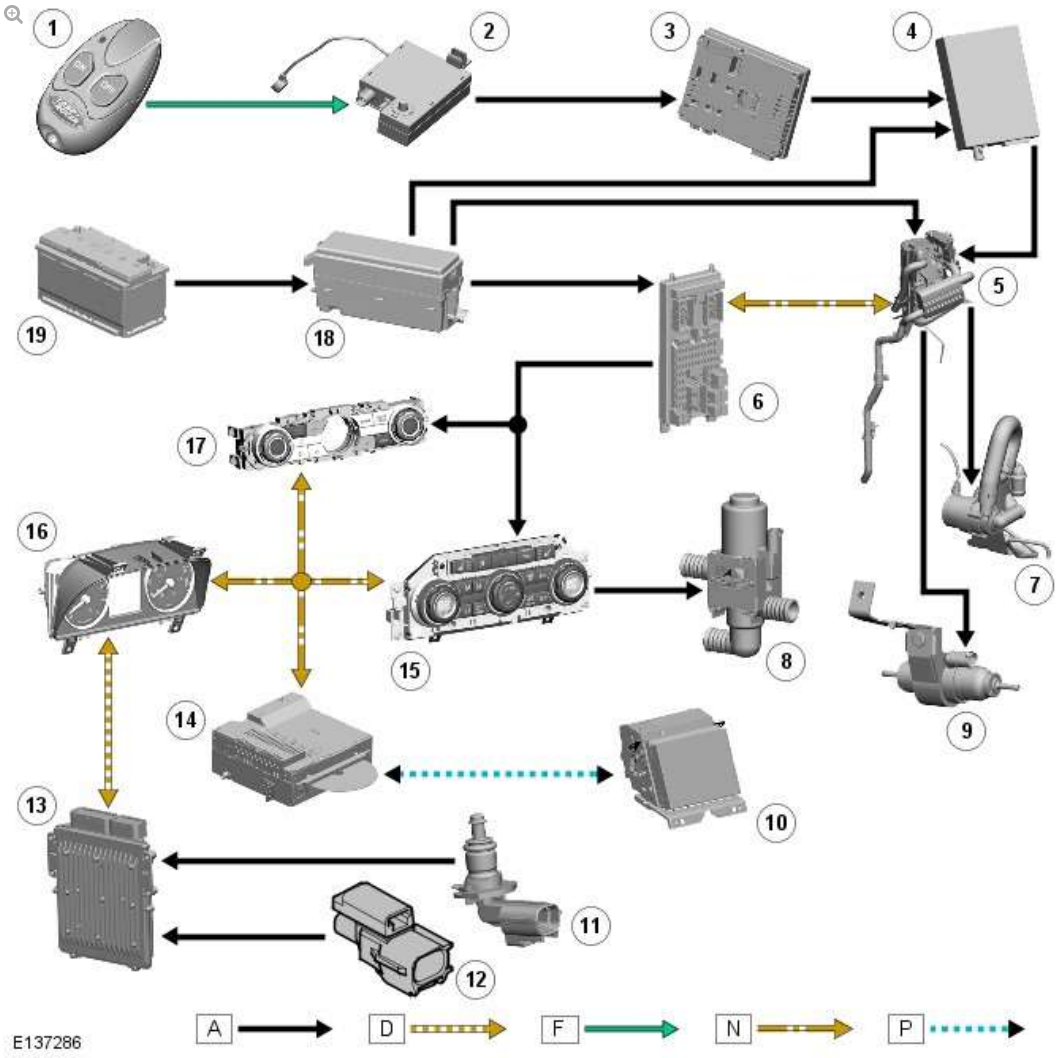
Il processo di abbinamento si basa sulla disconnessione e successiva riconnessione dell'alimentazione del ricevitore FFBH. Il metodo con il fusibile è quello più semplice, ma è anche possibile scollegare la batteria o rimuovere il connettore del cablaggio dal ricevitore.

- Rimuovere il minifusibile F2 5A (il fusibile Telestart) dalla BJB
- Attendere almeno 5 secondi
- Rimettere il fusibile in posizione F2 5A nella BJB
- Entro 5 secondi dopo aver riposizionato il fusibile (e ripristinato l'alimentazione del ricevitore), premere e tenere premuto il pulsante OFF del telecomando
- Il LED del telecomando si accende in rosso per 2 secondi per confermare l'avvenuto abbinamento.

DIAGRAMMA DI CONTROLLO

NOTA:

A = Connessioni cablate; D = Bus CAN ad alta velocità; F = Trasmissione RF; N = Bus CAN a media velocità; P = Bus MOST



N.	DESCRIZIONE
1	Telecomando dell'FFBH
2	Antenna TV
3	Modulo sintonizzatore TV
4	Ricevitore FFBH
5	Complessivo riscaldatore ausiliario
6	CJB (scatola di derivazione centrale)
7	Pompa di circolazione del liquido di raffreddamento dell'FFBH
8	Valvola di commutazione (se montato)
9	Pompa di alimentazione FFBH
10	Schermo a sfioramento
11	Sensore ECT (temperatura liquido di raffreddamento motore)
12	Sensore temperatura aria esterna
13	ECM (modulo di controllo di motore)
14	IAM (modulo audio integrato)
15	Modulo ATC
16	Gruppo strumenti
17	Quadro comandi integrato

N.	DESCRIZIONE
18	BJB
19	Batteria

FUNZIONAMENTO

Il sistema dell'FFBH funziona in due modi:

- Assicura il riscaldamento aggiuntivo aumentando le prestazioni del riscaldatore quando il motore è in funzione.
- Se montato; la funzione di riscaldamento a veicolo fermo riscalda l'abitacolo o il motore quando il veicolo è parcheggiato a motore spento.

Il modulo ATC disabilita il funzionamento dell'FFBH se la tensione della batteria è troppo bassa, come stabilito a partire da una mappa delle tensioni in funzione della temperatura ambiente. Se in dotazione, anche il sistema di monitoraggio della batteria può disabilitare il funzionamento dell'FFBH in base allo stato di carica della batteria a motore spento.

VENTILAZIONE/RISCALDAMENTO A VEICOLO FERMO

Il riscaldamento a veicolo fermo funziona insieme alla ventilazione a veicolo fermo. Quando viene selezionato il riscaldamento/la ventilazione a veicolo fermo, l'abitacolo del veicolo viene riscaldato dal riscaldamento a veicolo fermo o raffreddato dalla ventilazione a veicolo fermo, a seconda della temperatura ambiente. Il riscaldamento a veicolo fermo si attiva se la temperatura ambiente è inferiore a 16 °C (61°F); la ventilazione a veicolo fermo si attiva se la temperatura ambiente è di 16°C (61°F) o superiore.

La funzione di riscaldamento/ventilazione a veicolo fermo è comandata mediante selezione diretta sullo schermo a sfioramento (TSD). Ciò è possibile utilizzando lo schermo a sfioramento per programmare uno o due orari al giorno per il ciclo di accensione/spegnimento e un ulteriore orario per il ciclo di accensione/spegnimento nel futuro.

La selezione diretta e le modalità di funzionamento a tempo programmato vengono selezionate quando il motore è spento e la chiave smart è all'interno del veicolo. Dopo aver effettuato le selezioni, la chiave può essere rimossa e il veicolo bloccato. Qualsiasi evento temporizzato verrà automaticamente eseguito senza chiave nel veicolo.

In qualsiasi modalità di funzionamento, per prevenire un assorbimento eccessivo da parte della batteria, la funzione di riscaldamento/ventilazione a veicolo fermo viene disattivata automaticamente:

- dopo 20 minuti in condizioni di clima moderato e
- dopo 30 minuti in condizioni climatiche in cui la temperatura ambiente scende regolarmente a un valore di -25 °C (-13 °F).

La funzione di ventilazione a veicolo fermo viene disattivata automaticamente quando viene inserita l'accensione.

Quando i tempi di avvio programmato per il riscaldamento/la ventilazione a veicolo fermo vengono inseriti mediante lo schermo a sfioramento, tali tempi vengono memorizzati nella CJB.

Se viene avviato il motore mentre è attivo il riscaldamento a veicolo fermo e:

- la temperatura del refrigerante del motore è uguale o superiore alla temperatura del liquido di raffreddamento del riscaldatore, la funzione di riscaldamento a veicolo fermo viene spenta.
- la temperatura del liquido di raffreddamento del motore è inferiore alla temperatura del liquido di raffreddamento del riscaldatore, la funzione di riscaldamento a veicolo fermo rimane attiva finché la temperatura del liquido di raffreddamento del motore non raggiunge la temperatura del liquido del riscaldatore. La valvola di commutazione, inoltre, resta chiusa fino a quando la temperatura del liquido di raffreddamento del motore non raggiunge quella del liquido di raffreddamento del riscaldatore.

La funzione di riscaldamento/ventilazione a veicolo fermo può anche essere comandata per mezzo del telecomando dell'FFBH.

RISCALDAMENTO/VENTILAZIONE A VEICOLO FERMO PROGRAMMATO

Ad un avvio programmato del riscaldamento/ventilazione a veicolo fermo, la EJB (scatola di giunzione motore) manda un segnale di avvio al modulo ATC sul CANa media velocità.

Al ricevimento del messaggio:

- Se la temperatura ambiente è inferiore a 16 °C (61 °F) e superiore a -20 °C (-4 °F), il modulo ATC avvia il riscaldamento a veicolo fermo e:
  - Eccita la valvola di commutazione.
  - Invia un messaggio sul bus CAN per attivare l'FFBH.
  - Aziona il ventilatore al 47% della sua velocità massima.
  - Aziona gli sportelli di distribuzione nel complessivo riscaldatore per dirigere l'aria alle pedane per circa 30 secondi, quindi soltanto al parabrezza o alle pedane e al parabrezza insieme, a seconda della temperatura ambiente.
  - Fa lampeggiare il LED del ventilatore automatico a 2 Hz.
  - Se la temperatura ambiente è pari o inferiore a -20 °C (-4 °F), il modulo ATC invia un messaggio sul bus CAN per attivare l'FFBH, ma lascia diseccitata la valvola di commutazione e non aziona il ventilatore o gli sportelli di distribuzione. Il refrigerante riscaldato viene fatto circolare intorno al motore e alla massa radiante del riscaldatore per riscaldare il motore e migliorarne l'avviamento.
  - Quando la temperatura del liquido di raffreddamento dell'FFBH supera una determinata soglia il ventilatore dell'abitacolo si accende e il riscaldamento viene attivato.
- Se la temperatura ambiente è di 16 °C (61 °F) o superiore, il modulo ATC avvia la procedura di ventilazione a veicolo fermo e:
  - Aziona il ventilatore al 47% della sua velocità massima.
  - Aziona gli sportelli di distribuzione nel complessivo riscaldatore per dirigere l'aria sulle bocchette a livello del viso.
  - Fa lampeggiare a 2 Hz il LED della distribuzione A/C (sistema di aria condizionata) .

Dopo 20 minuti in condizioni climatiche moderate, e dopo 30 minuti in condizioni climatiche in cui la temperatura ambiente scende regolarmente a -25 °C (-13 °F), il modulo ATC arresta la ventilazione di riscaldamento a veicolo fermo.

- Se il riscaldamento a veicolo fermo è attivo, il modulo ATC:
  - Invia un messaggio sul bus CAN per disattivare l'FFBH.
  - Spegne il ventilatore.
  - Fa tornare gli sportelli di distribuzione alle impostazioni precedenti.
  - Dopo 3 minuti, diseccita la valvola di commutazione.
- Se la ventilazione a veicolo fermo è attiva, il modulo ATC:
  - Spegne il ventilatore.
  - Fa tornare gli sportelli di distribuzione alle impostazioni precedenti.

RISCALDAMENTO/VENTILAZIONE A VEICOLO FERMO SELEZIONATO A DISTANZA

Quando il riscaldamento/ventilazione a veicolo fermo viene attivato con il telecomando, la richiesta raggiunge il ricevitore dell'FFBH attraverso l'antenna TV e l'amplificatore dell'antenna TV. Il ricevitore dell'FFBH ritrasmette la richiesta come un segnale cablato al modulo di comando FFBH. Al ricevimento della richiesta, il modulo di comando FFBH invia la richiesta al modulo ATC sul bus CAN. Il modulo ATC stabilisce quindi se è la funzione di riscaldamento o ventilazione a veicolo fermo è necessaria.

Il funzionamento dell'FFBH è comandato da un messaggio di stato proveniente dall'regolazione automatica della temperatura (ATC) e diretto al modulo di comando. Un messaggio di stato simile proveniente dal modulo di comando e diretto al modulo (ATC) indica all'ATC stesso lo stato di funzionamento corrente dell'FFBH.

Quando il motore è in funzione, se la temperatura ambiente è inferiore a 9 °C (48 °F) e l'temperatura refrigerante motore (ECT) è inferiore a 75 °C (167 °F), il modulo ATC cambia il messaggio di stato da "riscaldatore spento" a "riscaldamento supplementare". Il modulo di comando cambia quindi in "riscaldamento supplementare" il messaggio di stato che invia al modulo ATC, e attiva l'FFBH. Il modulo di comando non avvia l'FFBH, oppure ne interrompe il funzionamento, al verificarsi di una delle seguenti situazioni:

- Il modulo di comando è nel modo di interdizione per errore (vedere Diagnostiche qui sotto).
- Dall'modulo di comando sicurezza occupanti (RCM) perviene un messaggio di collisione. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di sicurezza occupanti supplementare con pretensionatori delle cinture di sicurezza e airbag (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Descrizione e funzionamento).
- Il cruscotto riceve un messaggio relativo al livello carburante basso. Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

- Il motore non è in funzione o si ferma per circa 4 secondi. Il ritardo è compreso nella protezione contro l'arresto.

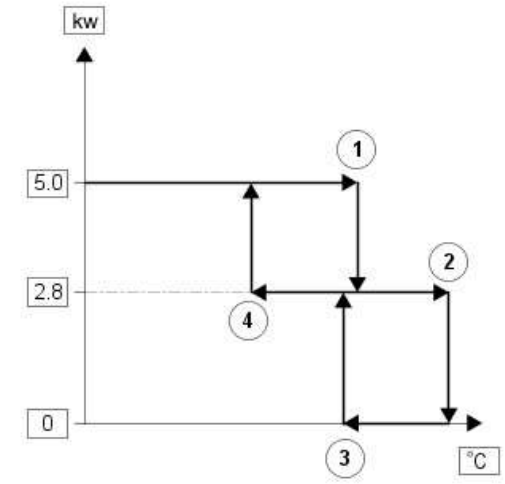
Se il modulo di comando non avvia l'FFBH o ne interrompe il funzionamento, il messaggio di stato diretto al modulo ATC rimane o diventa "riscaldatore spento". Se la temperatura ambiente aumenta fino a 9 °C (48 °F) o se l' (ECT) aumenta fino a 75 °C (167 °F), il modulo ATC annulla il riscaldamento supplementare riportando su "riscaldatore spento" il messaggio di stato inviato al modulo di comando. Il modulo di comando annulla quindi il funzionamento dell'FFBH e cambia in "riscaldatore spento" il messaggio di stato diretto al modulo ATC.

L'FFBH viene gestito ad uno dei due livelli di emissione di calore, 2,8 kW per combustione a carico parziale e 5 kW per combustione a pieno carico. Il modulo di comando trasmette al modulo ATC la temperatura del liquido di raffreddamento dell'FFBH.

Sequenza di avvio: all'inizio della sequenza di avvio, il modulo di comando eccita la funzione candeletta a incandescenza del sensore candeletta/fiamma per preriscaldare la camera di combustione, avvia a bassa velocità la ventola dell'aria di combustione ed eccita la pompa di circolazione del refrigerante. Dopo circa 30 secondi, il modulo di comando eccita la pompa di alimentazione ausiliaria alla velocità della sequenza di avvio. Il carburante erogato dalla pompa di alimentazione ausiliaria evapora nella camera di combustione, si mescola all'aria proveniente dalla ventola dell'aria di combustione e viene acceso dal sensore candeletta/fiamma. Quindi il modulo di comando aumenta progressivamente la velocità della pompa di alimentazione ausiliaria e della ventola dell'aria di combustione. Una volta avviata la combustione, il modulo di comando commuta la candeletta ad incandescenza con sensore di fiamma dalla funzione di candeletta ad incandescenza alla funzione di rilevamento fiamma per controllare la combustione.
Dall'inizio della sequenza di avvio fino al raggiungimento di una combustione stabile a carico pieno trascorrono circa 240 secondi.

Regolazione temperatura del liquido di raffreddamento: quando l'FFBH è in funzione, il modulo di comando alterna l'FFBH tra combustione a pieno carico, combustione a carico parziale e fase di comando al minimo, a seconda della temperatura del liquido di raffreddamento nello scambiatore di calore.

Diagramma del punto di commutazione



E56856

PUNTO DI COMMUTAZIONE		TEMPERATURA, °C (°F)
N. RIF. IN FIGURA.	DESCRIZIONE	
1	Da carico pieno a carico parziale	84 (183)
2	Da carico parziale a inattività controllata	88 (190)
3	Da inattività controllata a carico parziale	78 (172)
4	Da carico parziale a carico pieno	74 (165)

Dopo la sequenza di avvio, il modulo di comando mantiene la combustione a carico pieno finché la temperatura del refrigerante non raggiunge quella del punto di commutazione 1. A tale temperatura, il modulo di comando riduce a metà la velocità della pompa di alimentazione ausiliaria e della ventola dell'aria di combustione, per produrre la combustione a carico parziale. Il modulo di comando mantiene la combustione a carico parziale finché la temperatura del refrigerante rimane compresa tra le temperature dei punti di commutazione 2 e 4. Con la combustione a carico parziale, la temperatura del refrigerante aumenta o diminuisce in base alla quantità di calore richiesta per riscaldare l'abitacolo. Se la temperatura del refrigerante scende a quella del punto di commutazione 4, il modulo di comando aumenta al massimo la velocità della pompa di alimentazione ausiliaria e della ventola dell'aria di combustione, per tornare alla combustione a carico pieno. Se la temperatura del refrigerante sale a quella del punto di commutazione 2, il modulo di comando passa alla fase di inattività controllata.

Entrando nella fase di inattività controllata, il modulo di comando disattiva immediatamente la pompa di alimentazione ausiliaria, per arrestare la combustione, e avvia un timer per la ventola dell'aria di combustione. Dopo un periodo di raffreddamento di 2 minuti, il modulo di comando spegne la ventola dell'aria di combustione e rimane nella fase di inattività controllata finché la temperatura del refrigerante rimane superiore alla quella del punto di commutazione 3. Se la temperatura del refrigerante scende a quella del punto di commutazione 3, il modulo di comando dà inizio a un avvio della combustione a carico parziale. L'avvio della combustione a carico parziale dura circa 90 secondi.

Per limitare l'accumulo di depositi carboniosi su candeletta e sensore di fiamma, il modulo di comando entra anche nella fase di inattività controllata se il tempo di combustione continua supera i 72 minuti (a carico parziale, a carico pieno o una combinazione di entrambi). Dopo il periodo di raffreddamento, se il liquido di raffreddamento è ancora nell'intervallo di temperatura che richiede calore supplementare, il modulo di comando riavvia l'FFBH.

Spegnimento: per arrestare l'FFBH, il modulo di comando diseccita la pompa ausiliaria di alimentazione del carburante per arrestare la combustione, ma lascia in funzione per un certo tempo la ventola dell'aria di combustione e la pompa di circolazione del refrigerante, per raffreddare l'FFBH. Il tempo di raffreddamento è di 100 secondi se l'FFBH stava funzionando in combustione a carico parziale, e 175 secondi se l'FFBH era in combustione a carico pieno.

DIAGNOSTICA

Il modulo di comando esegue il monitoraggio per rilevare eventuali guasti al sistema FFBH. Tutti gli eventuali errori rilevati vengono memorizzati in una memoria volatile del modulo di comando, che può essere interrogata utilizzando l'apparecchiatura diagnostica omologata dal produttore tramite il bus CAN a media velocità. È possibile memorizzare un massimo di tre guasti e relativi dati istantanei alla volta. Se viene rilevato un altro guasto, quello meno recente viene sovrascritto da quello nuovo.

Il modulo di comando comprende inoltre una modalità di funzionamento con bloccaggio in caso di errore che inibisce il funzionamento per evitare che un guasto grave possa causare ulteriori danni al sistema. Nella modalità di esclusione per malfunzionamento, il modulo di comando arresta immediatamente la pompa del carburante ausiliaria e anche la ventola dell'aria di combustione e la pompa di circolazione, dopo un tempo di raffreddamento di circa 2 minuti. L'esclusione per malfunzionamento si verifica in caso di inconvenienti nella sequenza di avviamento, cessazione della combustione, surriscaldamento del corpo dello scambiatore di calore e fuori scala della tensione batteria. È possibile annullare la modalità di esclusione per malfunzionamento utilizzando l'apparecchiatura diagnostica omologata dal produttore.

Mancato avvio e spegnimento fiamma: se una sequenza di avvio non riesce a produrre la combustione, o si verifica uno spegnimento di fiamma una volta avviata la combustione, il modulo di comando dà immediatamente inizio a un'altra sequenza di avvio. L'avvio non riuscito o lo spegnimento di fiamma viene inoltre registrato da un timer di eventi nel modulo di comando. Il timer di evento viene incrementato di un'unità ad ogni mancato avviamento o cessazione della combustione e diminuito di un'unità se l'avviamento successivo riesce. Nel caso in cui il timer eventi dovesse salire a tre (in un numero qualsiasi di cicli di guida), il modulo di comando entrerebbe nella modalità di bloccaggio in caso di errore.

Surriscaldamento dell'alloggiamento dello scambiatore di calore: per proteggere il sistema da temperature eccessive, il modulo di comando entra nella modalità di bloccaggio in caso di errore se la temperatura del refrigerante dello scambiatore di calore supera i 125 °C (257 °F).

Limiti di tensione della batteria:10,25 - 15,5 V.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Riscaldatore secondario (412-02B Riscaldamento ausiliario, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

▪ Complessivo del riscaldatore ausiliario alimentato a carburante
  ▪ Entrata/uscita del liquido di raffreddamento
  ▪ Scarico
  ▪ Ingresso carburante
  ▪ Entrata aria
▪ Pompa di alimentazione e tubazioni del carburante ausiliarie
▪ Pompa del refrigerante ausiliaria
	▪ Fusibili
	▪ Cablaggi
	▪ Connettore/i elettrici
	▪ Moduli di comando

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice DTC.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Fuel Fired Booster Heater Control Module (FFBH) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 22-MAG-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

RISCALDATORE AUSILIARIO ALIMENTATO A CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6 (G1347070)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

80.40.01	COMPLESSIVO RISCALDATORE GASOLIO (FBH) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

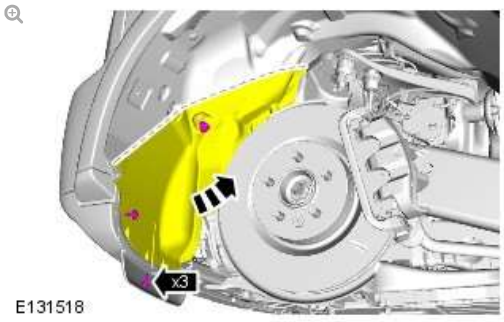
2. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

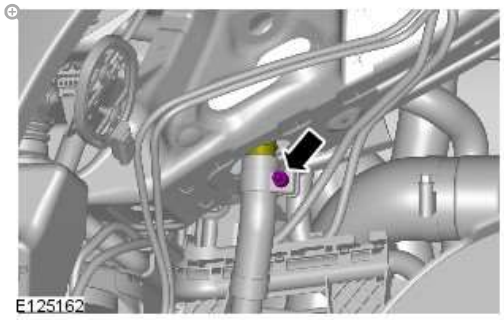
   Sollevare e supportare il veicolo.

3. **NOTA:**

   la ruota è smontata in figura per maggior chiarezza.



   - Sganciare con cautela il rivestimento del passaruota per accedere al bullone di ritegno del morsetto dello scarico riscaldatore alimentato a carburante (FFBH).

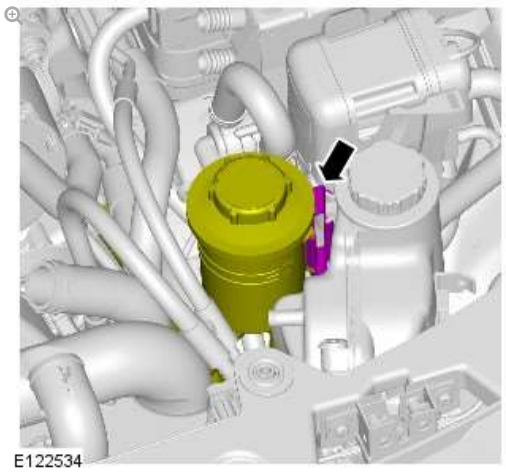
4. 

   - **NOTA:**

     Per maggiore chiarezza, alcuni componenti sono stati rimossi.

     Coppia: **10 Nm**

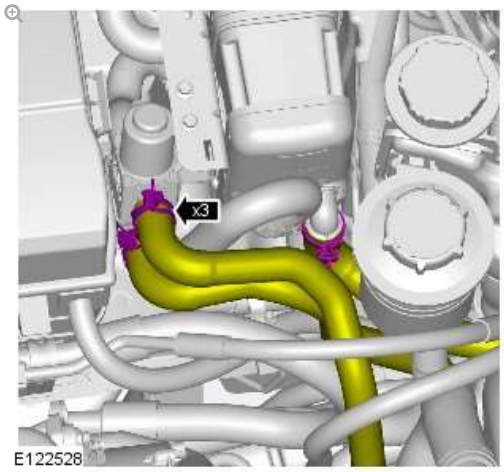
5.



6.

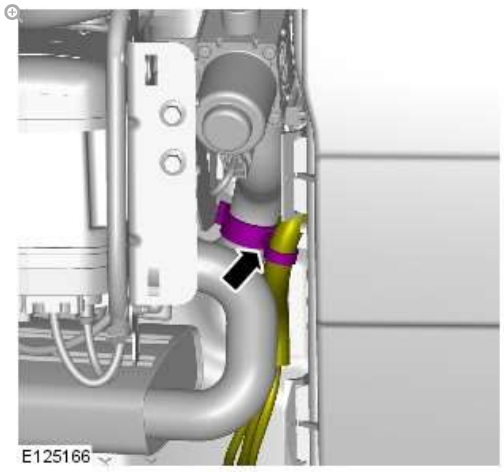
AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

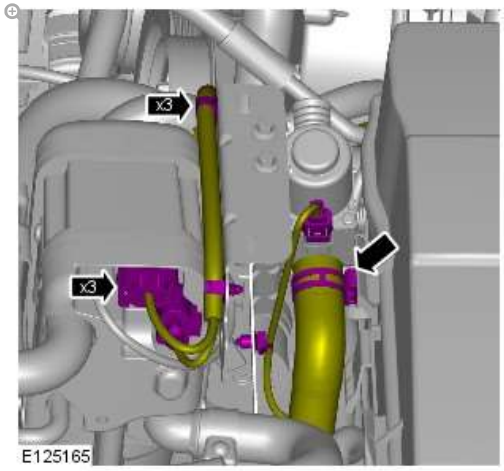


- Bloccare i flessibili del refrigerante per ridurre al minimo le perdite di liquido.

7.



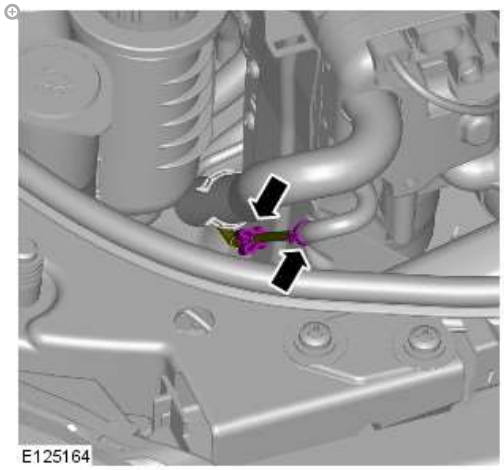
8.



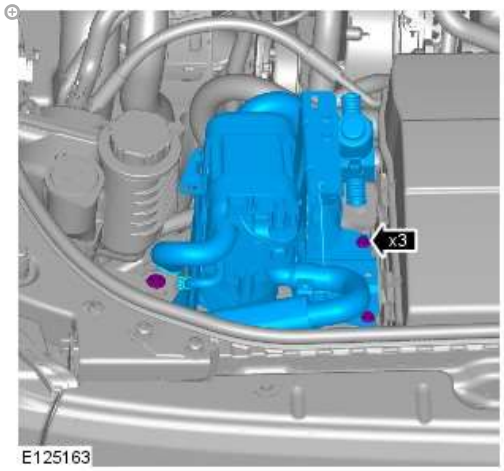
9.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che l'area circostante i piani di raccordo e le connessioni sia pulita. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



10.

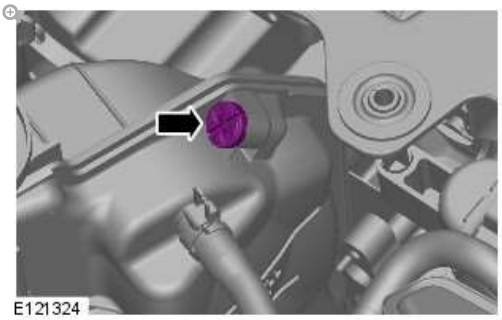


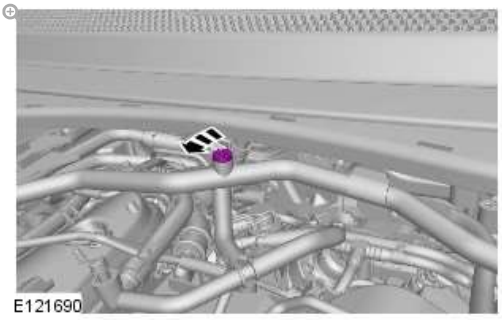
Coppia: **10 Nm**

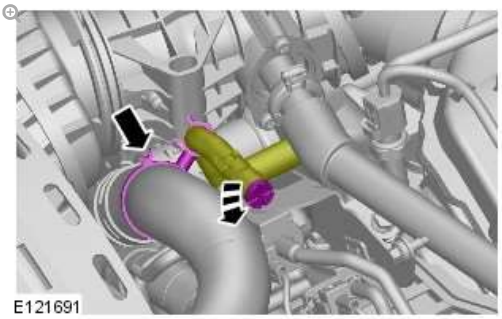
MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

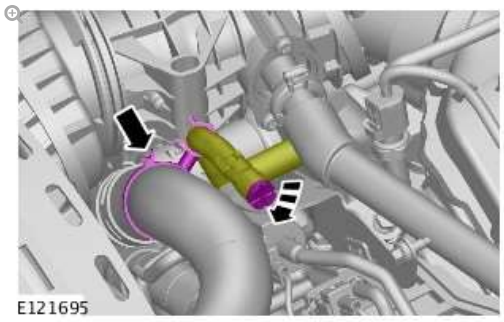
3. 
E121324

4. 
E121690

5. 
E121691

6. ATTENZIONE:

- La concentrazione dell'antigelo va mantenuta al 50%.
- Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

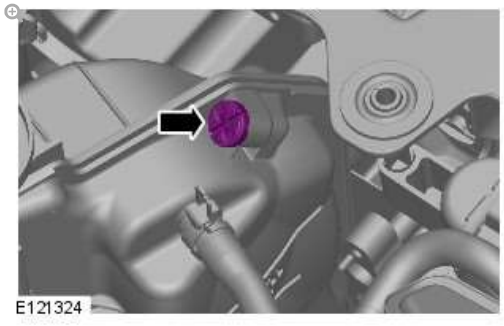


Riempire il serbatoio ad espansione del refrigerante fino a quando non è possibile vedere il liquido attraverso le luci di spurgo.

7.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



Riempire il serbatoio ad espansione del refrigerante fino a quando non è possibile vedere il liquido attraverso le luci di spurgo.

8.

- Portare i comandi del riscaldatore alla posizione del massimo.

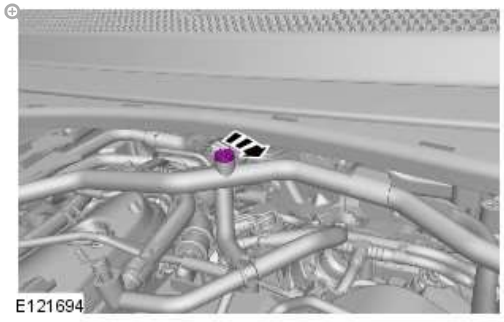
9.

- Avviare il motore e continuare a rifornire il refrigerante fino al livello massimo.

10.

AVVERTENZA:

Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



Riempire il serbatoio ad espansione del refrigerante fino a quando non è possibile vedere il liquido attraverso le luci di spurgo.

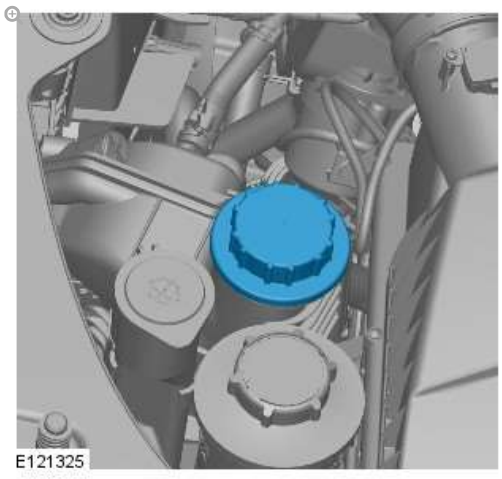
11. Portare il regime motore a 2500 giri/min e passare da questo al regime di minimo.

12.
- Continuare a rabboccare il liquido di raffreddamento con il motore al minimo.

13.

AVVERTENZA:

per montare correttamente il tappo del serbatoio di espansione del refrigerante, serrarlo fino a quando non si sente un clic.



14. Far girare il motore al minimo fino a quando le bocchette livello viso non emettono aria calda.

15. Quando il riscaldatore anteriore è caldo, verificare che lo sia anche il riscaldatore posteriore (se in dotazione). Se il calore non viene avvertito, aumentare il regime del motore a 3.000 giri/min per 30 secondi e lasciarlo girare al minimo.

16.

AVVERTENZA:

Spegnere il motore e attendere che il liquido di raffreddamento si raffreddi.

17. Controllare visivamente che non vi siano perdite di liquido di raffreddamento dal motore e dall'impianto di raffreddamento.

18.

PERICOLO:

Quando si fa fuoriuscire la pressione dal sistema di raffreddamento, coprire il tappo del serbatoio di espansione liquido di raffreddamento con un panno spesso.

ATTENZIONE:

- Per evitare scottature causate dalla fuoriuscita di vapore o refrigerante, attendere sempre che il sistema di raffreddamento si sia raffreddato prima di passare alla seguente procedura.
- Assicurarsi che il livello del liquido di raffreddamento rimanga sopra la tacca di livello inferiore "COLD FILL RANGE".

NOTA:

Quando il sistema di raffreddamento è caldo, il liquido di raffreddamento è circa 10 mm sopra la tacca di livello superiore del serbatoio di espansione con il tappo rimosso.

Controllare e rabboccare il liquido di raffreddamento, se necessario.

19. Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

20. Collegare al veicolo l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover ed eseguire il test di attivazione del riscaldatore alimentato a carburante.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

COMPLESSIVO BRUCIATORE E CANDELETTE RISCALDATORE AUSILIARIO ALIMENTATO A CARBURANTE – DIESEL 3.0L TDV6 (G1347034)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

80.40.06	COMPLESSIVO CANDELETTA E BRUCIATORE – RISCALDATORE AUSILIARIO ALIMENTATO A CARBURANTE (FFBH) – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

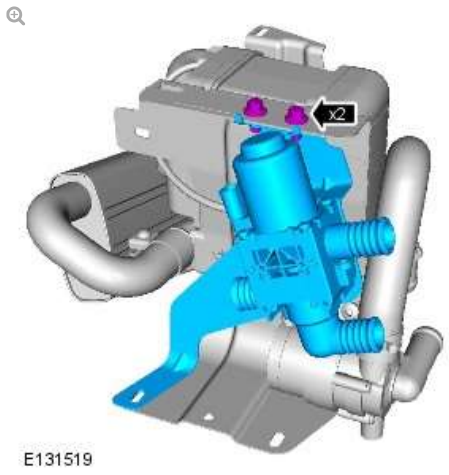
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assiali.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

3. Fare riferimento a: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Diesel 3.0L TDV6 (412-02B Riscaldamento ausiliario, Smontaggio e montaggio).

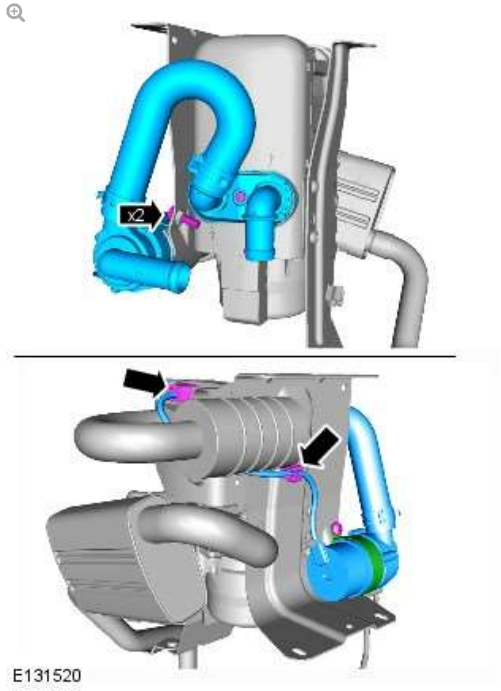
4. **NOTA:**

   se in dotazione.



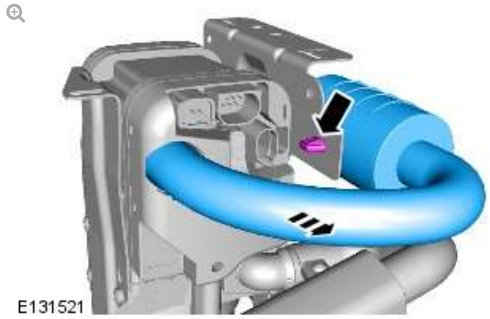
10 Nm

5.



7,5 Nm

6.



7.



10 Nm

8.



10 Nm

9.



10.



11.



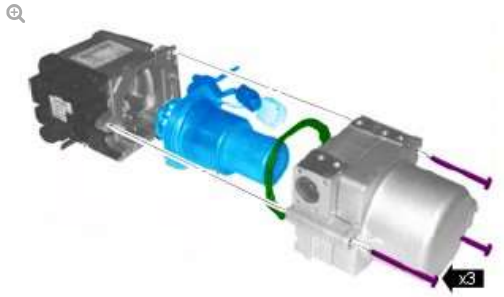
E131526

12.



E131527

13.



E131528

7 Nm

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Fare riferimento a: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Diesel 3.0L TDV6 (412-02B Riscaldamento ausiliario, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 21-SET-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-02

RISCALDAMENTO AUSILIARIO

RICEVITORE DEL RISCALDATORE AUSILIARIO A CARBURANTE (G1452784)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

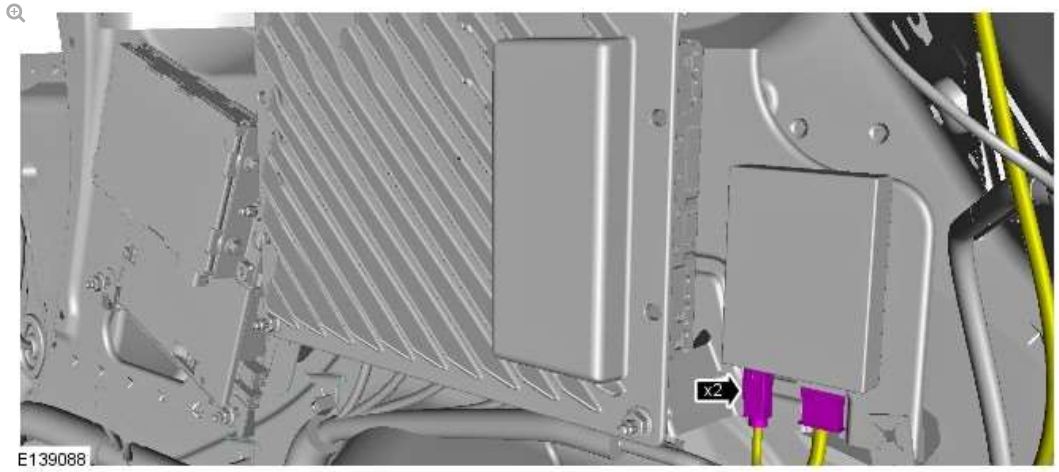
1.

NOTA:

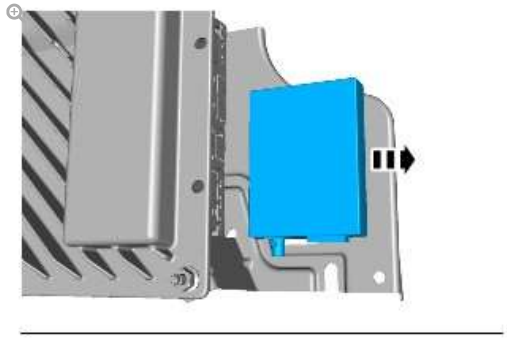
solo lato destro.

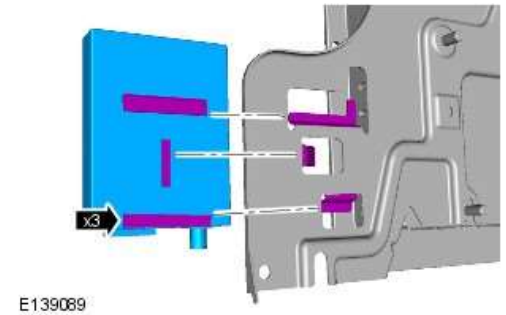
Fare riferimento a: Rear Quarter Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2.



3.





MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Tarare il componente servendosi dello strumento diagnostico.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-MAG-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

ARIA CONDIZIONATA – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

Lubrificante

RIF.	SPECIFICA
Tipo di olio compressore aria condizionata (A/C)	Olio SPA2 Sanden
Olio compressore A/C – Veicoli dotati di sistema a 2 zone	80ml
Olio compressore A/C – Veicoli dotati di sistema a 4 zone	130 ml

Refrigerante

NOTA:

Per i veicoli NAS.

RIF.	SPECIFICA
Tipo di refrigerante	R134A
Refrigerante - Veicoli dotati di sistema a 2 zone - Veicoli con motore 3.0L diesel	600 grammi
Refrigerante - veicoli dotati di sistema a 2 zone - veicoli con motore da 3 L/5 L	650 grammi
Refrigerante – veicoli dotati di sistema a 4 zone	900 grammi

Refrigerante

NOTA:

Per i veicoli ROW.

RIF.	SPECIFICA
Tipo di refrigerante	R134A
Refrigerante - Veicoli dotati di sistema a 2 zone - Veicoli con motore 3.0L diesel	600 grammi
Refrigerante - veicoli dotati di sistema a 2 zone - veicoli con motore da 3 L/5 L	650 grammi
Refrigerante – veicoli dotati di sistema a 4 zone	900 grammi

Specifiche delle coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bulloni del compressore A/C	25	18	221
Bullone tra circuito di scarico e compressore aria condizionata	18	13	159

DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bullone tra circuito di aspirazione e compressore aria condizionata	18	13	159
Bulloni della staffa del circuito di aspirazione aria condizionata	6	4	53
Bullone tra circuito di scarico e condensatore aria condizionata	6	4	53
Bullone tra circuito del liquido e condensatore aria condizionata	6	4	53
Bullone tra collettore del condensatore e radiatore aria condizionata	10	7	88
Bullone tra condensatore e radiatore - Veicoli con motore 5.0 L	10	7	88
Bullone tra condensatore e radiatore - Veicoli con motore diesel 3.0 L	5	4	44
Bullone tra circuito e massa evaporatore	6	4	53
Dado della staffa circuito evaporatore	6	4	53
Bullone tra circuito del liquido refrigerante e circuito evaporatore anteriore aria condizionata - Veicoli dotati di sistema a 4 zone	18	13	159
Bullone tra circuito di aspirazione e circuito evaporatore anteriore aria condizionata - Veicoli dotati di sistema a 4 zone	18	13	159
Bulloni tra circuiti A/C ed evaporatore posteriore – Veicoli dotati di sistema a 4 zone	9	7	80
Trasduttore di pressione aria condizionata	10	7	88
Bulloni tra valvola a espansione termostatica (TXV) e stringitubo del circuito liquido refrigerante	5	4	44

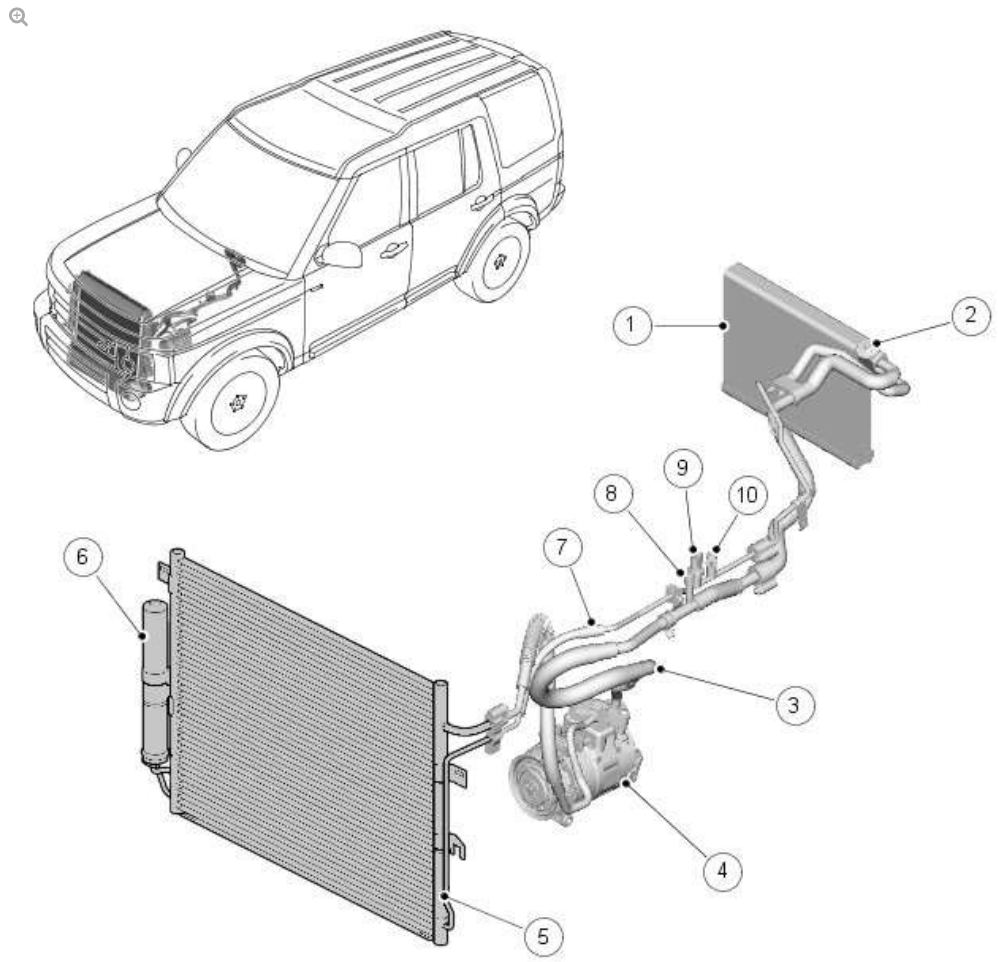
DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011

2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

ARIA CONDIZIONATA – DIESEL 3.0L TDV6

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE COMPONENTI - VEICOLI CON MOTORE 2.7L TdV6

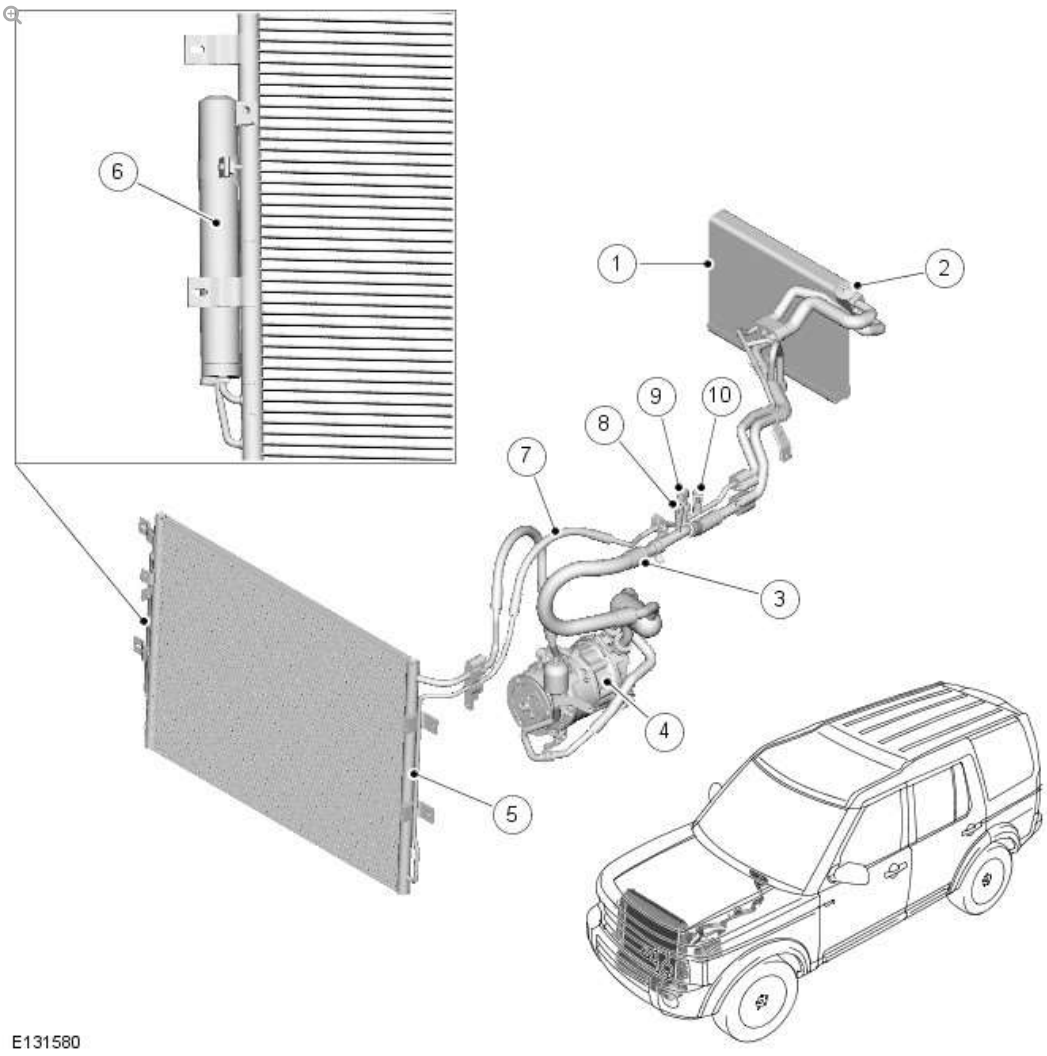


E131578

N.	DESCRIZIONE
1	Evaporatore
2	Valvola di espansione termostatica
3	Circuito bassa pressione
4	Compressore aria condizionata (A/C)
5	Condensatore
6	Ricevitore essiccatore
7	Circuito ad alta pressione

N.	DESCRIZIONE
8	Connessione manutenzione bassa pressione
9	Sensore pressione liquido refrigerante (riferimento)
10	Connessione manutenzione alta pressione

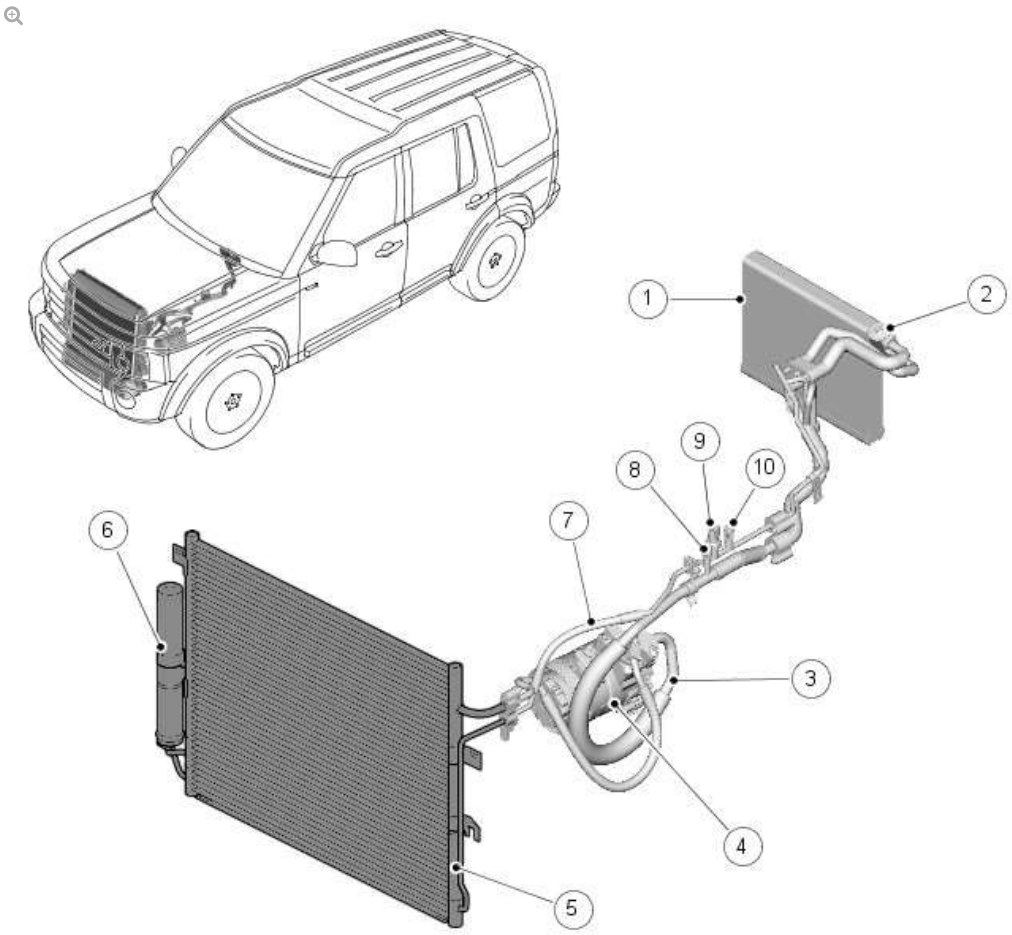
UBICAZIONE COMPONENTI - VEICOLI CON MOTORE 3.0L TdV6



E131580

N.	DESCRIZIONE
1	Evaporatore
2	Valvola di espansione termostatica
3	Circuito bassa pressione
4	Compressore A/C
5	Condensatore
6	Ricevitore essiccatore
7	Circuito ad alta pressione
8	Connessione manutenzione bassa pressione
9	Sensore pressione liquido refrigerante (riferimento)
10	Connessione manutenzione alta pressione

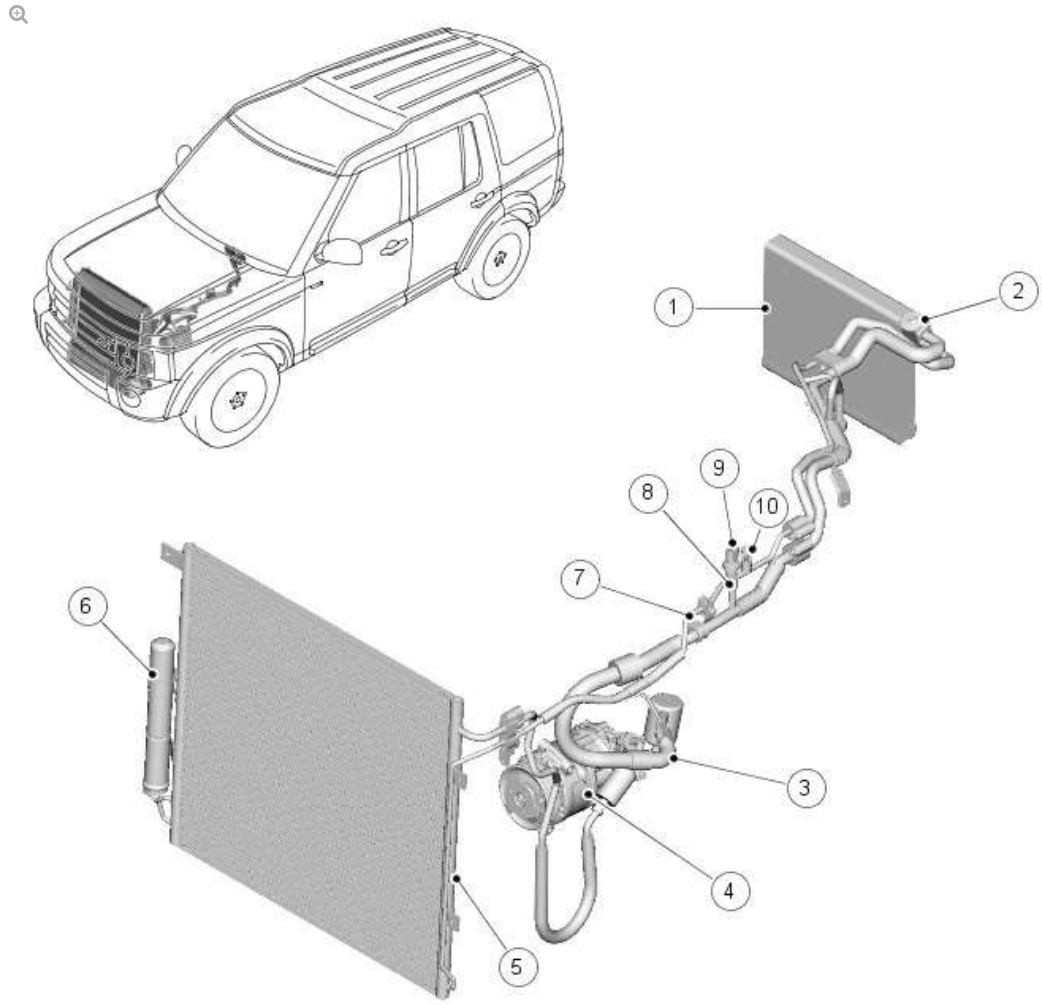
UBICAZIONE COMPONENTI - VEICOLI CON MOTORE 4.0L V6 AD ASPIRAZIONE NORMALE



E131582

N.	DESCRIZIONE
1	Evaporatore
2	Valvola di espansione termostatica
3	Circuito bassa pressione
4	Compressore A/C
5	Condensatore
6	Ricevitore essiccatore
7	Circuito ad alta pressione
8	Connessione manutenzione bassa pressione
9	Sensore pressione liquido refrigerante (riferimento)
10	Connessione manutenzione alta pressione

UBICAZIONE COMPONENTI - VEICOLI CON MOTORE 5.0L V8 AD ASPIRAZIONE NORMALE



E131583

N.	DESCRIZIONE
1	Evaporatore
2	Valvola di espansione termostatica
3	Circuito bassa pressione
4	Compressore A/C
5	Condensatore
6	Ricevitore essiccatore
7	Circuito ad alta pressione
8	Connessione manutenzione bassa pressione
9	Sensore pressione liquido refrigerante (riferimento)
10	Connessione manutenzione alta pressione

INFORMAZIONI GENERALI

Il sistema dell'A/C trasferisce il calore dall'abitacolo all'atmosfera esterna per fornire aria fredda deumidificata al complessivo riscaldatore. Il sistema include:

- Un compressore.
- Un condensatore.
- Un ricevitore essiccatore.

- Una valvola di espansione termostatica.
- Un evaporatore.
- Circuiti del liquido refrigerante a bassa e alta pressione.

Il sistema è di tipo ermetico a circuito chiuso riempito con un peso carica di liquido refrigerante R134a come mezzo di trasferimento termico. L'olio viene aggiunto al liquido refrigerante per lubrificare i componenti interni del compressore.

Il funzionamento del sistema aria condizionata è controllato dal modulo di comando automatico della temperatura (ATC). Il compressore A/C fa circolare il liquido refrigerante nel sistema, comprimendo il vapore a bassa pressione e a bassa temperatura proveniente dall'evaporatore e scaricando nel condensatore il vapore ad alta pressione e ad alta temperatura che ne risulta.

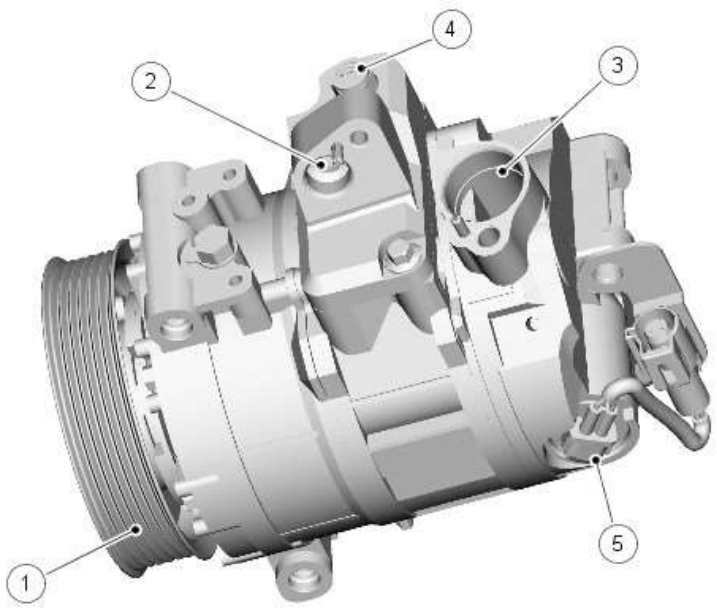
Il compressore A/C è un'unità a portata variabile azionata dalla cinghia di comando accessori del motore. Sui veicoli con motore 2.7L/4.0L e 5.0L, il compressore A/C (sistema di aria condizionata) è azionato direttamente dalla puleggia. Sui veicoli con motore diesel 3.0L, il compressoreA/C è azionato da una frizione elettromagnetica.

Per evitare un'eccessiva pressione, il sistema del liquido refrigerante è dotato di una valvola limitatrice della pressione montata sull'uscita del compressore A/C. La valvola limitatrice della pressione scarica la pressione in eccesso nel vano motore.

Per ulteriori informazioni vedere: Componenti di comando (412-04 Componenti di comando, Descrizione e funzionamento).

COMPRESSORE A/C

Veicoli con motore 2.7L TdV6



E131577

N.	DESCRIZIONE
1	Puleggia
2	Apertura di scarico
3	Apertura di ingresso
4	Valvola limitatrice della pressione
5	Connettore valvola di controllo elettronico

Il compressore A/C montato sui veicoli con motore a benzina 2.7L TdV6 è un'unità a cilindrata variabile. La cinghia di comando accessori secondaria, azionata dall'albero motore, aziona il compressore A/C tramite una puleggia. Il funzionamento del

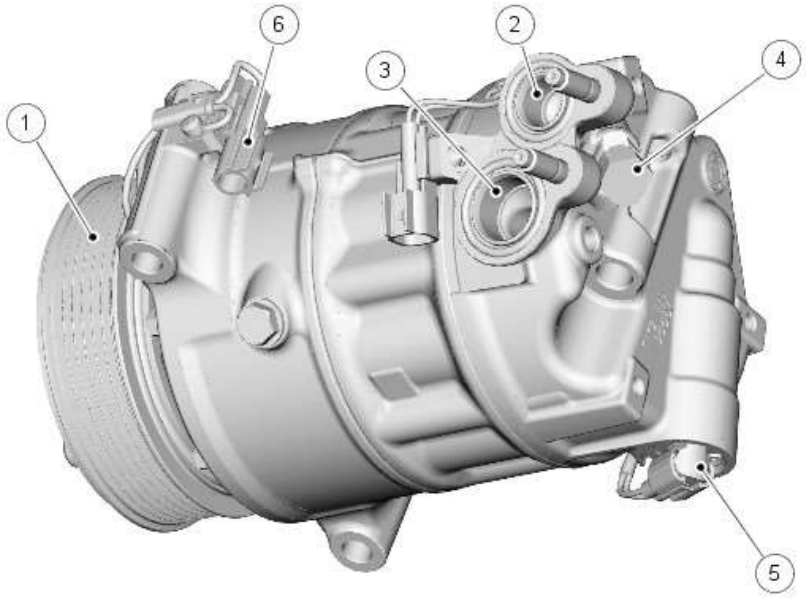
compressore è gestito da una valvola di controllo elettronico che agisce insieme al modulo ATC (controllo automatico della temperatura) .

Il compressore A/C è di tipo a piatto oscillante e 7 cilindri con una cilindrata minima di 1,6 cm^3/giri (0,10 in^3/rev) e una cilindrata massima di 171 cm^3/giri (10,43 in^3/rev). Il modulo ATC regola automaticamente la cilindrata del compressore A/C tra i valori minimo e massimo, per adattarla al carico termico dell'evaporatore. Adattando il flusso di liquido refrigerante al carico termico dell'evaporatore, il modulo ATC mantiene la temperatura dell'abitacolo ad un livello confortevole tenendo conto anche del risparmio di carburante.

Per evitare un'eccessiva pressione, il sistema del liquido refrigerante è dotato di una valvola limitatrice della pressione montata sull'uscita del compressore A/C. La valvola limitatrice della pressione è impostata in modo tale da aprirsi ad una pressione di 3,5-4,3 MPa (508-623 lbf/in^2) e scarica la pressione in eccesso nel vano motore. La valvola limitatrice della pressione si chiude nuovamente quando la pressione scende a 3,01 MPa (436 lbf/in^2).

La puleggia del compressore A/C incorpora un limitatore di coppia meccanico, che scollega la flangia di comando dall'albero del compressore se la coppia aumenta a un livello che indica l'imminente grippaggio del compressore.

Veicoli con motore 3.0L TdV6



E131579

N.	DESCRIZIONE
1	Puleggia
2	Apertura di scarico
3	Apertura di ingresso
4	Valvola limitatrice della pressione
5	Connettore valvola di controllo elettronico
6	Connettore frizione elettromagnetica

Il compressore A/C montato sui veicoli con motore diesel 3.0L TdV6 è un'unità a cilindrata variabile. La cinghia di comando accessori secondaria, azionata dall'albero motore, aziona il compressore A/C tramite una puleggia e una frizione elettromagnetica. Il funzionamento della frizione è controllato da una linea di alimentazione proveniente dal modulo ATC.

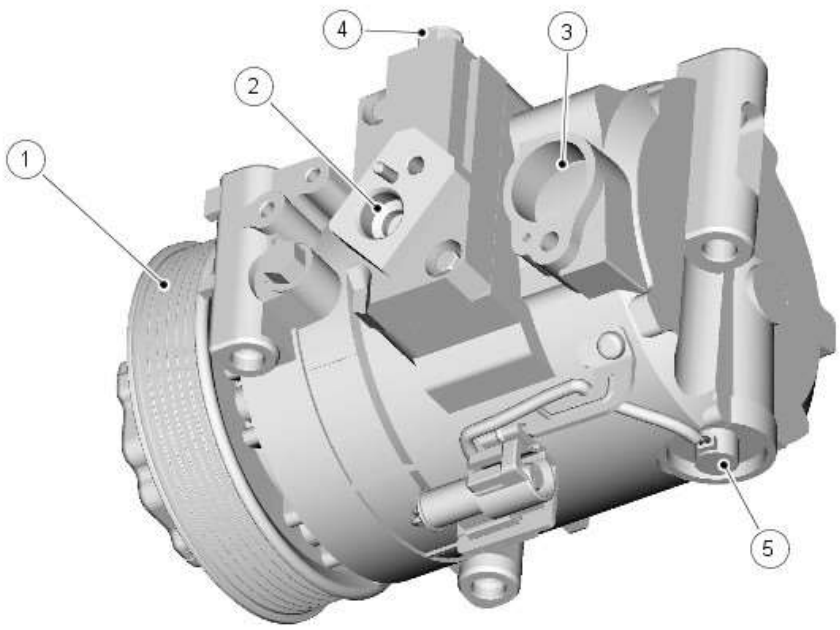
Il compressore A/C è di tipo a piatto oscillante e 7 cilindri con una cilindrata minima di 1,6 cm^3/giri (0,10 in^3/rev) e una cilindrata massima di 163 cm^3/giri (9,95 in^3/rev). Il modulo ATC regola automaticamente la cilindrata del compressore A/C tra i valori minimo e massimo, per adattarla al carico termico dell'evaporatore. Adattando il flusso di liquido refrigerante al carico termico

dell'evaporatore, il modulo ATC mantiene la temperatura dell'abitacolo ad un livello confortevole tenendo conto anche del risparmio di carburante.

Per evitare un'eccessiva pressione, il sistema del liquido refrigerante è dotato di una valvola limitatrice della pressione montata sull'uscita del compressore A/C. La valvola limitatrice della pressione è impostata in modo tale da aprirsi ad una pressione di 3,5-4,1 MPa (508-595 lbf/in^2) e scarica la pressione in eccesso nel vano motore. La valvola limitatrice della pressione si chiude nuovamente quando la pressione scende a 3,1 MPa (449 lbf/in^2).

La frizione del compressore A/C integra un fusibile termico di interruzione, che scollega l'alimentazione dal modulo ATC se la temperatura raggiunge 182 ± 5 °C (360 ± 9 °F).

Veicoli con motore 4.0L V6 ad aspirazione normale



E131581

N.	DESCRIZIONE
1	Puleggia
2	Apertura di scarico
3	Apertura di ingresso
4	Valvola limitatrice della pressione
5	Connettore valvola di controllo elettronico

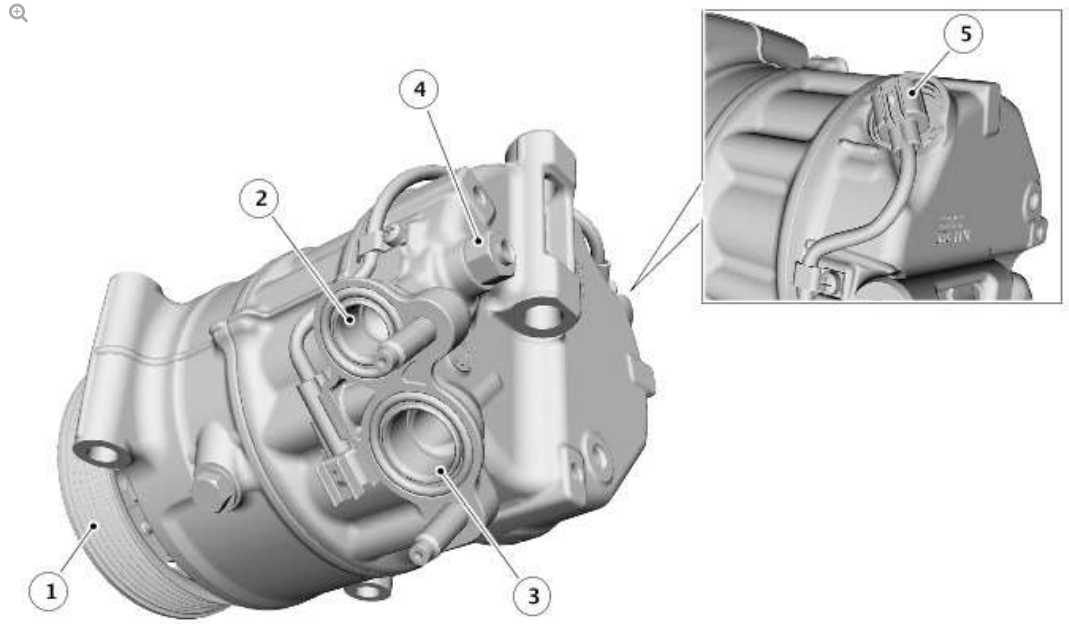
Il compressore A/C montato sui veicoli con motore a benzina 4.0L V6 ad aspirazione normale è un'unità a cilindrata variabile. La cinghia di comando accessori secondaria, azionata dall'albero motore, aziona il compressore A/C tramite una puleggia. Il funzionamento del compressore è gestito da una valvola di controllo elettronico che agisce insieme al modulo ATC.

Il compressore A/C è di tipo a piatto oscillante e 7 cilindri con una cilindrata minima di 1,6 cm^3/giri (0,10 in^3/rev) e una cilindrata massima di 171 cm^3/giri (10,43 in^3/rev). Il modulo ATC regola automaticamente la cilindrata del compressore A/C tra i valori minimo e massimo, per adattarla al carico termico dell'evaporatore. Adattando il flusso di liquido refrigerante al carico termico dell'evaporatore, il modulo ATC mantiene la temperatura dell'abitacolo ad un livello confortevole tenendo conto anche del risparmio di carburante.

Per evitare un'eccessiva pressione, il sistema del liquido refrigerante è dotato di una valvola limitatrice della pressione montata sull'uscita del compressore A/C. La valvola limitatrice della pressione è impostata in modo tale da aprirsi ad una pressione di 3,5-4,3 MPa (508-623 lbf/in^2) e scarica la pressione in eccesso nel vano motore. La valvola limitatrice della pressione si chiude nuovamente quando la pressione scende a 3,01 MPa (437 lbf/in^2).

La puleggia del compressore A/C incorpora un limitatore di coppia meccanico, che scollega la flangia di comando dall'albero del compressore se la coppia aumenta a un livello che indica l'imminente grippaggio del compressore.

Veicoli con motore 5.0L V8 ad aspirazione normale



E131337

N.	DESCRIZIONE
1	Puleggia
2	Apertura di scarico
3	Apertura di ingresso
4	Valvola limitatrice della pressione
5	Connettore valvola di controllo elettronico

Il compressore A/C montato sui veicoli con motore a benzina 5.0L V8 è un'unità a cilindrata variabile. La cinghia di comando accessori secondaria, azionata dall'albero motore, aziona il compressore A/C tramite una puleggia. Il funzionamento del compressore è gestito da una valvola di controllo elettronico che agisce insieme al modulo ATC.

Il compressore A/C è di tipo a piatto oscillante e 7 cilindri con una cilindrata minima di 1,6 cm^3/giri (0,10 in^3/rev) e una cilindrata massima di 163 cm^3/giri (9,95 in^3/rev). Il modulo ATC regola automaticamente la cilindrata del compressore A/C tra i valori minimo e massimo, per adattarla al carico termico dell'evaporatore. Adattando il flusso di liquido refrigerante al carico termico dell'evaporatore, il modulo ATC mantiene la temperatura dell'abitacolo ad un livello confortevole tenendo conto anche del risparmio di carburante.

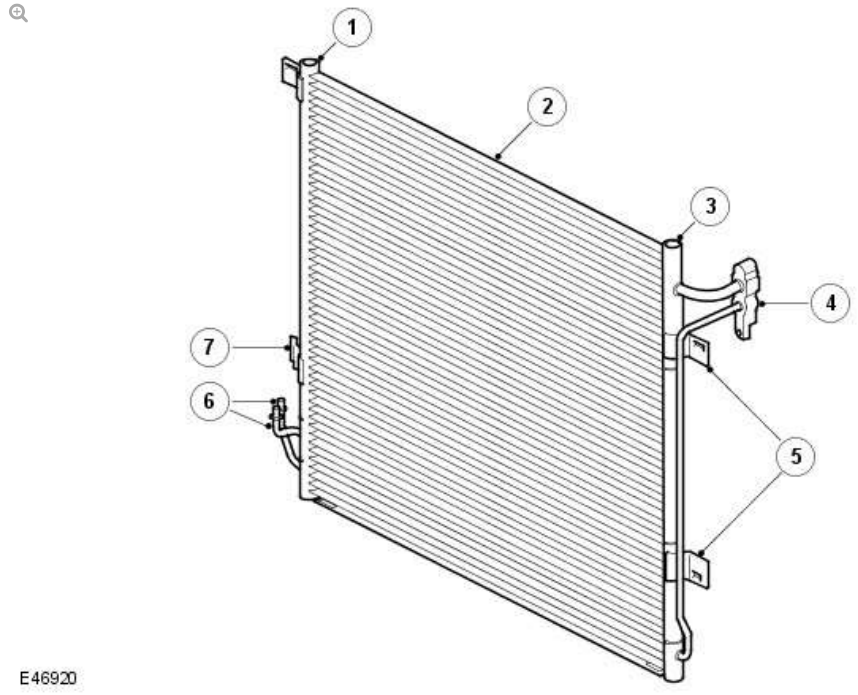
Per evitare un'eccessiva pressione, il sistema del liquido refrigerante è dotato di una valvola limitatrice della pressione montata sull'uscita del compressore A/C. La valvola limitatrice della pressione è impostata in modo tale da aprirsi ad una pressione di 3,5-4,1 MPa (508-595 lbf/in^2) e scarica la pressione in eccesso nel vano motore. La valvola limitatrice della pressione si chiude nuovamente quando la pressione scende a 3,1 MPa (449 lbf/in^2).

La puleggia del compressore A/C incorpora un limitatore di coppia meccanico, che scollega la flangia di comando dall'albero del compressore se la coppia aumenta a un livello che indica l'imminente grippaggio del compressore.

CONDENSATORE

NOTA:

Viene illustrata la versione per i motori 5.0L V8 ad aspirazione normale; le altre versioni sono simili.

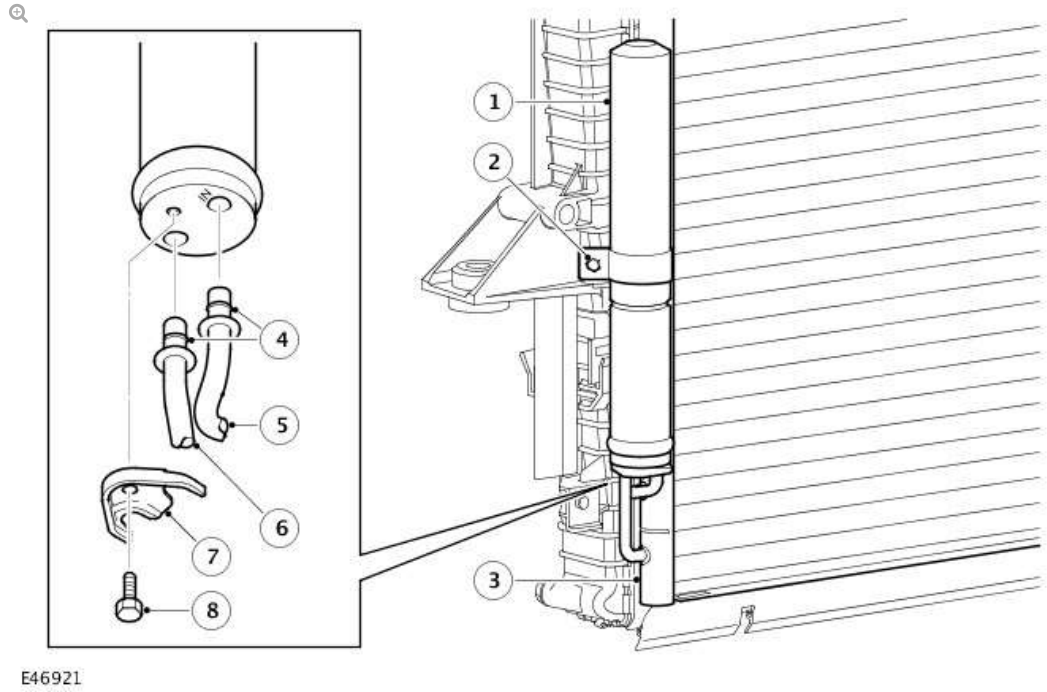


N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio laterale lato destro (RH)
2	Massa radiante del condensatore
3	Serbatoio laterale lato sinistro (LH)
4	Blocco connettore circuito ad alta pressione
5	Staffe di fissaggio condensatore
6	Tubi ricevitore essiccatore
7	Staffa di fissaggio ricevitore essiccatore

Il condensatore trasferisce il calore dal liquido refrigerante all'aria circostante per trasformare in liquido il vapore ad alta pressione proveniente dal compressore. Il condensatore è montato immediatamente davanti al radiatore. Due staffe su ciascun serbatoio laterale del condensatore fissano il condensatore ai serbatoi laterali del radiatore.

Il condensatore è classificato come un condensatore di sottoraffreddamento ed è costituito da una massa radiante dello scambiatore di calore a fascio tubiero e a lamelle, montata tra due serbatoi laterali. I compartimenti all'interno dei serbatoi laterali separano lo scambiatore di calore in una sezione superiore (condensatore) a quattro passaggi e in una sezione inferiore (sottoraffreddatore) a due passaggi. Un blocco connettore situato sul serbatoio laterale sinistro del condensatore fornisce le connessioni per le tubazioni di alta pressione provenienti dal compressore A/C e dall'evaporatore. Due tubazioni situate nella parte inferiore del serbatoio laterale destro del condensatore forniscono le connessioni per il ricevitore essiccatore.

RICEVITORE ESSICCATORE



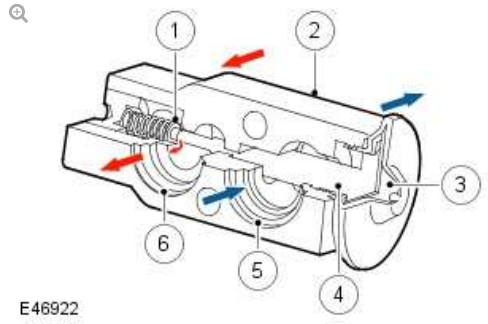
N.	DESCRIZIONE
1	Ricevitore essiccatore
2	Morsetto
3	Serbatoio laterale RH condensatore
4	Guarnizioni toroidali
5	Tubo di entrata
6	Tubo di uscita
7	Collare
8	Bullone

Il ricevitore essiccatore consente di rimuovere le impurità solide e l'umidità dal liquido refrigerante e offre un serbatoio per il liquido refrigerante in grado di rispondere alle variazioni di carico termico in corrispondenza dell'evaporatore.

Il serbatoio essiccatore è collegato al serbatoio laterale destro del condensatore mediante due tronchetti. Un collare, situato sulle sporgenze dei tronchetti e fissato con un bullone, collega i tronchetti al ricevitore essiccatore. Un morsetto fissa il corpo del ricevitore essiccatore alla staffa saldata sul serbatoio laterale destro del condensatore. Le aperture di ingresso e di uscita del ricevitore essiccatore sono della stessa misura, pertanto fare attenzione a montare il ricevitore essiccatore nel verso corretto sui tronchetti; per agevolare il montaggio, sul ricevitore essiccatore è incisa la parola IN in corrispondenza dell'apertura di ingresso.

Il liquido refrigerante che entra nel ricevitore essiccatore passa attraverso un filtro e un sacchetto contenente una sostanza disidratante, quindi si raccoglie nella base dell'unità prima di scorrere nel tronchetto di uscita e ritornare nel condensatore. Il disidratante e il filtro non sono componenti riparabili, pertanto quando è necessario sostituire il disidratante si dovrà sostituire l'unità completa.

VALVOLA DI ESPANSIONE TERMOSTATICA



N.	DESCRIZIONE
1	Valvola dosatrice
2	Alloggiamento
3	Membrana
4	Tubo sensibile alla temperatura
5	Condotto di uscita dall'evaporatore
6	Condotto di ingresso all'evaporatore

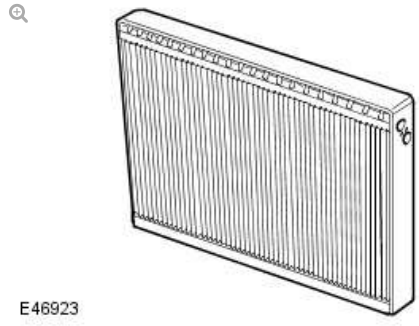
La valvola di espansione termostatica misura il flusso del liquido refrigerante nell'evaporatore, affinché il flusso del liquido refrigerante corrisponda al carico termico dell'aria che attraversa l'evaporatore.

La valvola di espansione termostatica è una valvola a blocchetto situata dietro il complessivo riscaldatore e fissata alle aperture di ingresso e di uscita dell'evaporatore. La valvola di espansione termostatica è costituita da un corpo in alluminio che contiene i condotti di ingresso e di uscita. Nel condotto di ingresso è montata una valvola dosatrice a galleggiante e a molla, mentre nel condotto di uscita è montato un sensore di temperatura. Il sensore di temperatura è costituito da un tubo sensibile alla temperatura collegato a una membrana. L'estremità inferiore del tubo sensibile alla temperatura agisce sulla sfera della valvola dosatrice. La pressione sulla parte superiore della membrana è comandata dalla temperatura di uscita dell'evaporatore che passa attraverso il tubo sensibile alla temperatura. La parte inferiore della membrana rileva la pressione in uscita dall'evaporatore.

Il refrigerante allo stato liquido passa attraverso la valvola dosatrice nell'evaporatore. Il restringimento lungo la valvola dosatrice riduce la pressione e la temperatura del liquido refrigerante. Il restringimento modifica inoltre il flusso del liquido refrigerante in una fine nebulizzazione che migliora il processo di evaporazione. Mentre scorre nell'evaporatore, il liquido refrigerante assorbe il calore proveniente dall'aria che passa attraverso l'evaporatore. L'aumento di temperatura determina la vaporizzazione del liquido refrigerante e l'aumento della pressione.

La temperatura e la pressione del liquido refrigerante che esce dall'evaporatore agiscono sulla membrana e sul tubo sensibile alla temperatura, che regolano l'apertura della valvola dosatrice controllando in tal modo il volume del refrigerante che scorre nell'evaporatore. Quanto più calda è l'aria che passa attraverso l'evaporatore, tanto più calore sarà disponibile per fare evaporare il liquido refrigerante, e di conseguenza maggiore sarà il volume del liquido refrigerante all'interno della valvola dosatrice.

EVAPORATORE



L'evaporatore è montato nel complessivo riscaldatore, tra il ventilatore e la matrice riscaldatore, per assorbire il calore proveniente dall'aria esterna o dal ricircolo d'aria. Il liquido refrigerante a bassa pressione e a bassa temperatura passa dallo stato liquido allo stato gassoso, assorbendo quantità elevate di calore mano a mano che cambia stato.

La maggior parte dell'umidità nell'aria che passa attraverso l'evaporatore si condensa in acqua e viene scaricata dal riscaldatore tramite il pannello pianale, passando attraverso due tubi di drenaggio sul lato inferiore del veicolo.

CIRCUITI DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

Per mantenere velocità di flusso analoghe all'interno del sistema, il diametro dei circuiti del liquido refrigerante varia adattandosi ai due regimi di pressione/temperatura. I tubi di diametro maggiore sono montati nel regime di bassa pressione/temperatura mentre i tubi di diametro minore sono montati nel regime di alta pressione/temperatura.

Nei circuiti del liquido refrigerante sono incorporate le connessioni di carica a bassa e alta pressione che consentono di effettuare gli interventi di manutenzione del sistema. Se il veicolo è dotato di un sistema di A/C ausiliario, le connessioni per i circuiti ausiliari del liquido refrigerante sono incorporate accanto alla paratia del motore.

In condizioni di funzionamento normali, i tubi di diametro minore (scarico compressore A/C, refrigerante allo stato liquido) sono caldi al tatto mentre i tubi di diametro maggiore (aspirazione compressore A/C, refrigerante allo stato gassoso) sono freddi.

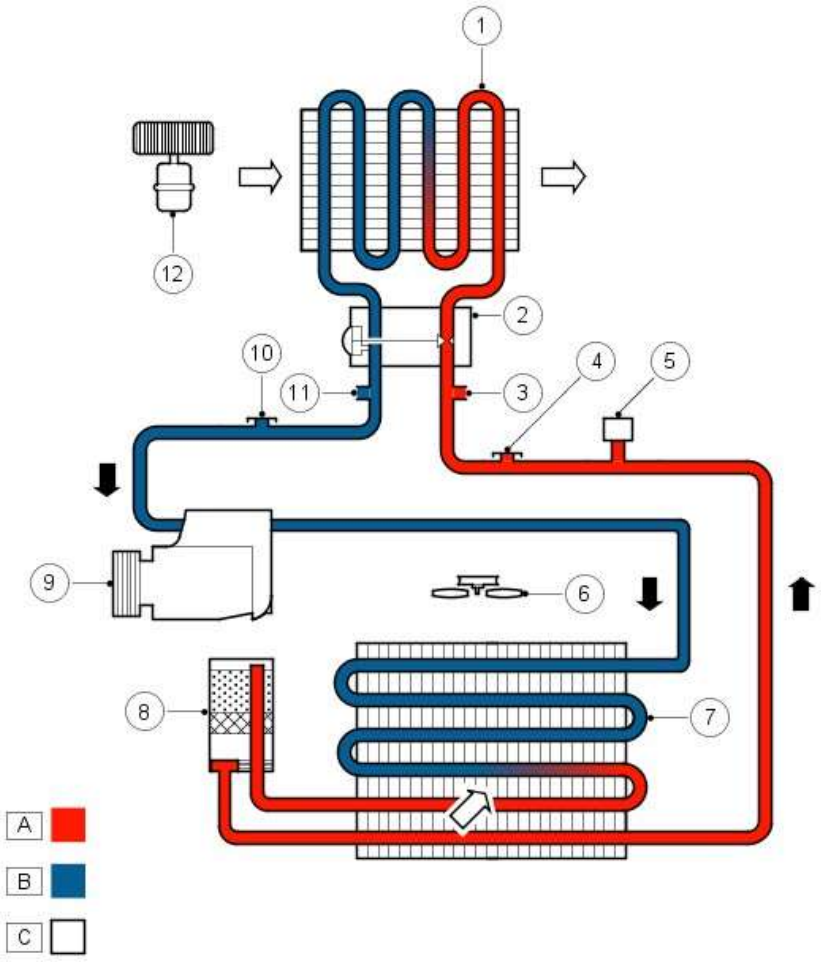
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Per consentire il trasferimento termico, il liquido refrigerante viene fatto circolare all'interno del sistema, dove passa attraverso due regimi di pressione/temperatura. In ognuno dei regimi di pressione/temperatura, il liquido refrigerante cambia stato e durante tale processo viene generato il massimo assorbimento o la massima dissipazione di calore. Il regime di bassa pressione/temperatura parte dalla valvola di espansione termostatica, passa attraverso l'evaporatore e finisce al compressore; la pressione e la temperatura del liquido refrigerante diminuiscono in corrispondenza della valvola di espansione termostatica, quindi nell'evaporatore il liquido cambia stato, passando da liquido a vapore, per assorbire il calore. Il regime di alta pressione/temperatura parte dal compressore, passa attraverso il condensatore e il ricevitore essiccatore, e finisce alla valvola di espansione termostatica; la pressione e la temperatura del liquido refrigerante aumentano durante il passaggio attraverso il compressore, quindi il refrigerante rilascia calore e cambia stato nel condensatore, passando da vapore a liquido.

SCHEMA DEL SISTEMA A/C

NOTA:

A = liquido refrigerante; B = vapore refrigerante; C = flusso aria



E46924

N.	DESCRIZIONE
1	Evaporatore
2	Valvola di espansione termostatica
3	Connessione alta pressione con sistema di climatizzazione ausiliario (se in dotazione)
4	Connessione manutenzione alta pressione
5	Sensore pressione liquido refrigerante
6	Ventola di raffreddamento
7	Condensatore
8	Ricevitore essiccatore
9	Compressore A/C
10	Connessione manutenzione bassa pressione
11	Connessione bassa pressione con sistema di climatizzazione ausiliario (se in dotazione)
12	Ventilatore

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

ARIA CONDIZIONATA – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

Per maggiori informazioni. Vedere: Sistema di climatizzazione (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

ARIA CONDIZIONATA – DIESEL 3.0L TDV6

COMPRESSORE DEL CONDIZIONATORE (G1246871)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e sostenere il veicolo.

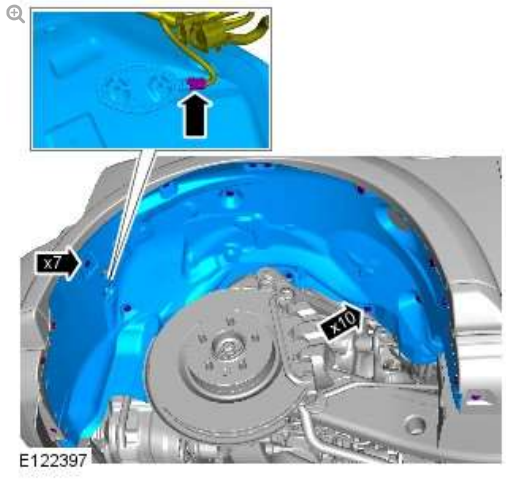
2. Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

3. Fare riferimento a: Cinghia di comando accessori (303-05A Comando accessori - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

5. Fare riferimento a: Tubazioni scambiatore di calore olio cambio - Diesel 3.0L TDV6 (307-02B Raffreddamento cambio/cambio trasversale - Diesel 3.0L TDV6/V8 N/A 5.0L benzina, Veicoli con: Cambio automatico a 6 rapporti 6HP28, Smontaggio e montaggio).

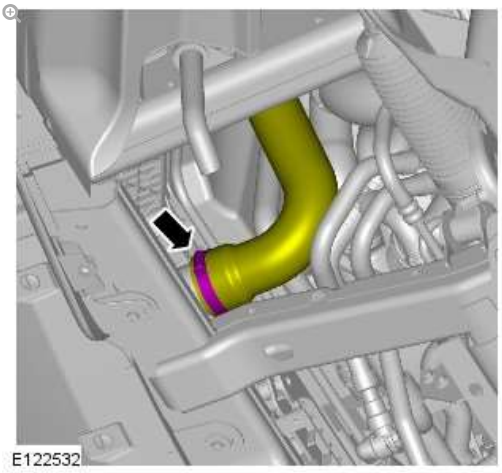
6.



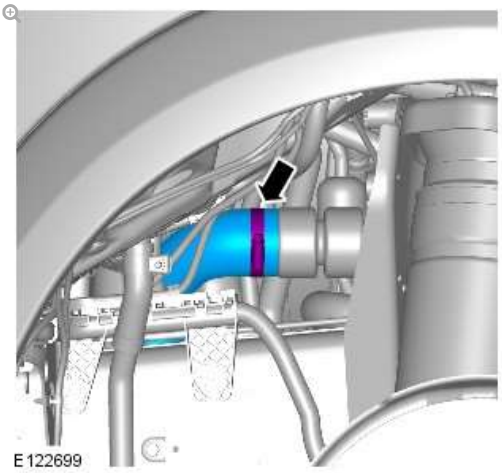
7.

AVVERTENZA:

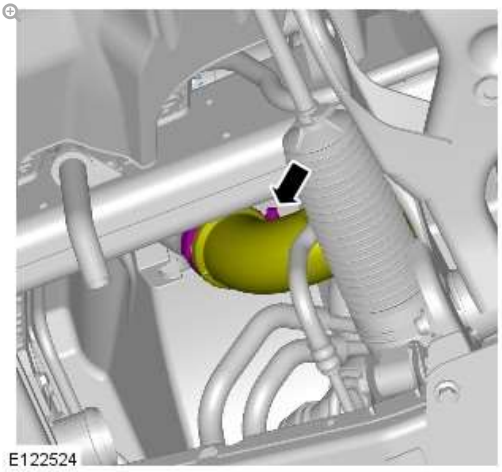
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



8.



9.



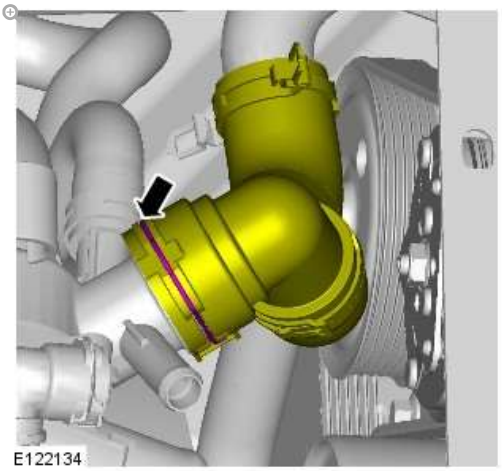
10.

AVVERTENZA:

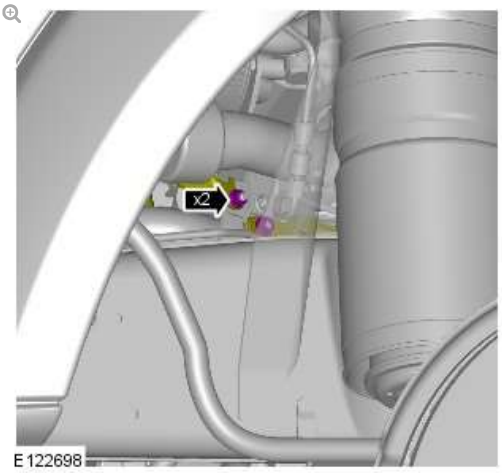
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

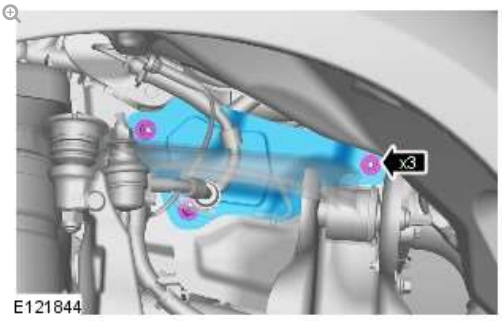


11.



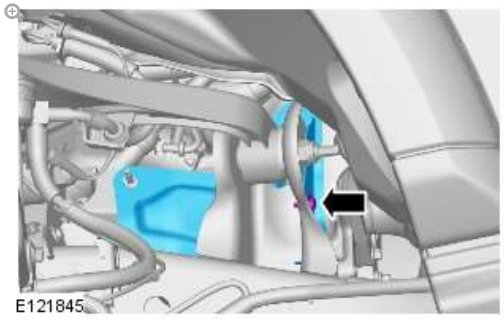
Coppia: **6 Nm**

12.



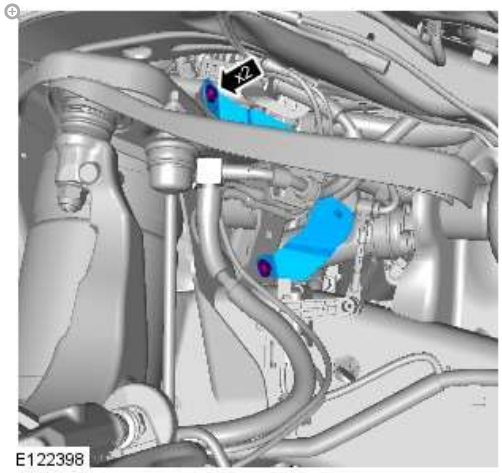
Coppia: **9 Nm**

13.



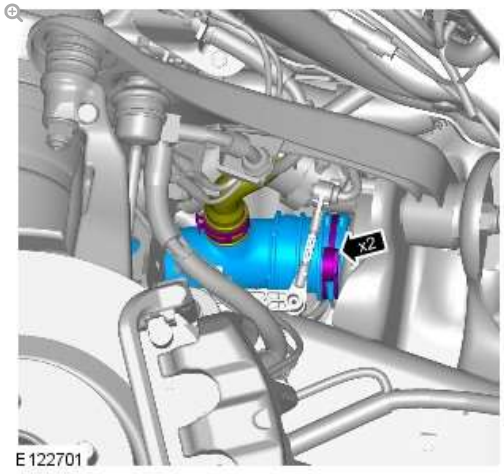
Coppia: **9 Nm**

14.



Coppia: **9 Nm**

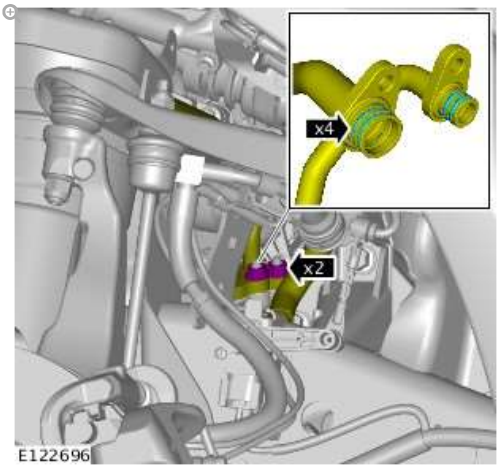
15.



16.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

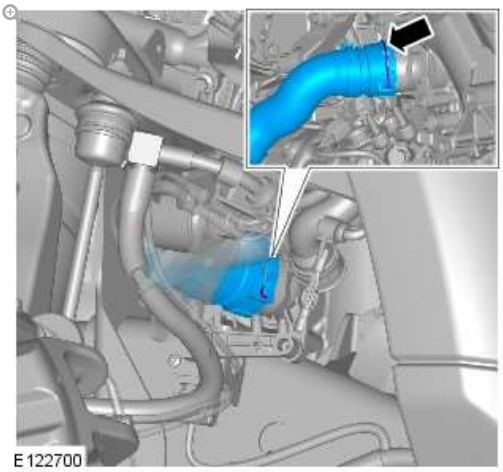


Montare dei nuovi O-ring.
Coppia: **18 Nm**

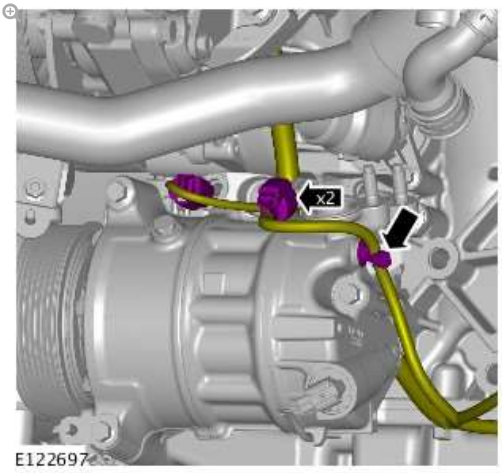
17.

AVVERTENZA:

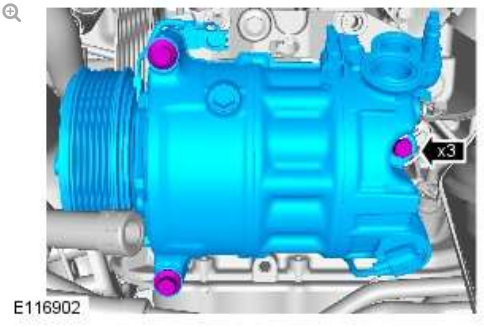
Prepararsi a raccogliere fuoriuscite di liquido di raffreddamento.



18.



19.



Coppia: **25 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

ARIA CONDIZIONATA – DIESEL 3.0L TDV6

TRASDUTTORE DI PRESSIONE DELL'ARIA CONDIZIONATA (G2250366)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Interruttore della pressione del refrigerante	1

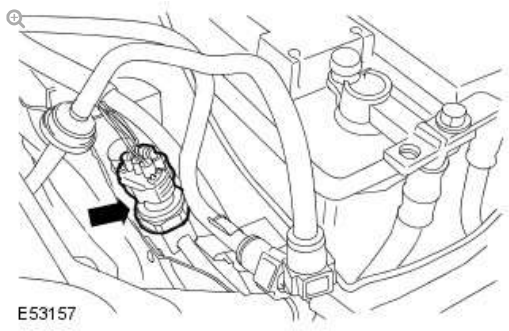
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Recuperare il refrigerante del condizionatore.
   Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

3. **ATTENZIONE:**

   - Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.
   - Per impedire di arrecare danni ai componenti, impiegare sempre una chiave supplementare per allentare e serrare i raccordi.



Scollegare il connettore elettrico e rimuovere il trasduttore della pressione del condizionatore. Staccare e gettare la guarnizione.

MONTAGGIO

1. Pulire le superfici di accoppiamento dei componenti e montare il trasduttore della pressione del condizionatore. Montare un nuovo paraolio. Collegare il connettore elettrico.
   Sostituire il componente: *Interruttore della pressione del refrigerante* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **10 Nm**

2. Ricaricare il sistema A/C.
   Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

3. Collegare il cavo di massa della batteria
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

ARIA CONDIZIONATA – DIESEL 3.0L TDV6

MATRICE EVAPORATORE (G2250367)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 13	Guarnizioni evaporatore e massa radiante riscaldatore	2
Montaggio Fase 20	Dadi dell'albero intermedio del piantone dello sterzo	1

SMONTAGGIO

1. Svuotare il sistema del condizionatore.
Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

2. **PERICOLO:**

> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

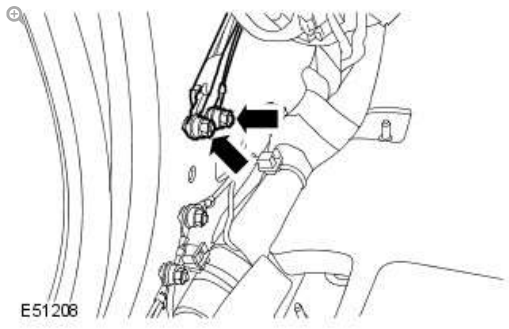
Sollevare e sostenere il veicolo.

3. Scaricare il sistema di raffreddamento.
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

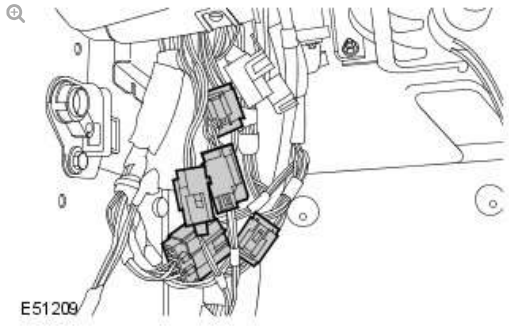
4. Rimuovere il sedile anteriore lato guida.
Fare riferimento a: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

5. Staccare la console del pianale.
Fare riferimento a: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

6. Staccare la sezione superiore del quadro strumenti.
Fare riferimento a: Sezione superiore quadro strumenti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

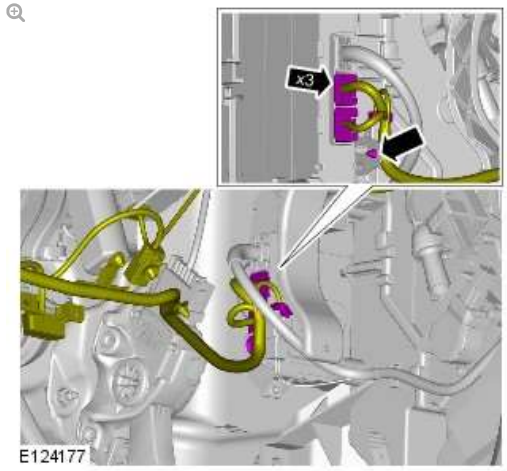
7. 

Sganciare i tre cavi di massa dal montante A inferiore lato guida. Svitare i due dadi.

8. 

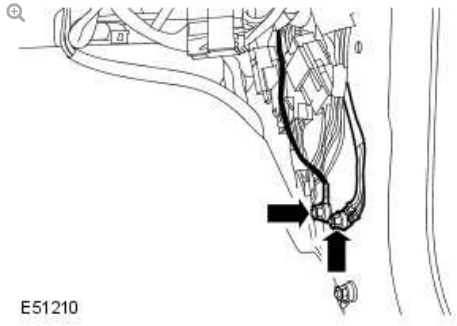
Scollegare i cinque connettori elettrici dal montante A inferiore lato guida.

9.



Scollegare i tre connettori elettrici.

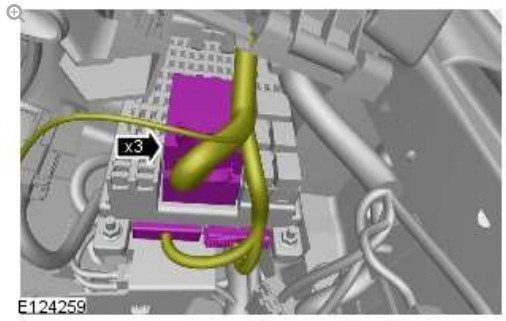
10.



Sganciare i tre cavi di massa dal montante A inferiore lato passeggero. Svitare i due dadi.

11. Scollegare i cinque connettori elettrici dal montante A inferiore lato passeggero.

12.



Scollegare i tre connettori elettrici della scatola di derivazione centrale.

13. Scollegare i due connettori elettrici dal rinforzo centrale del gruppo strumenti.

14.

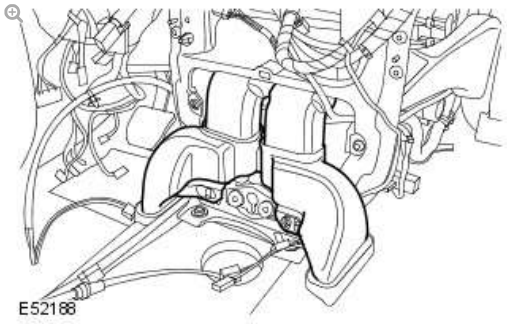
AVVERTENZA:

Coprire i connettori dei cavi a fibre ottiche per ridurre al minimo l'entrata di polvere ed evitare di curvare i cavi ad un raggio minore di 30 mm.



Se montati, scollegare i cavi a fibre ottiche del rinforzo centrale gruppo strumenti. Scollegare il connettore elettrico.

15.



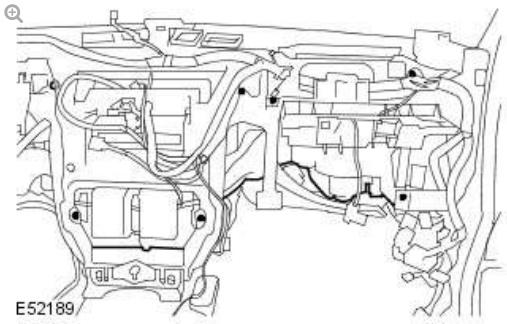
Staccare i condotti centrali della scatola riscaldatore.

16.



Staccare l'albero intermedio del piantone dal piantone. Prendere nota della posizione montata. Svitare il bullone speciale e gettare il dado.

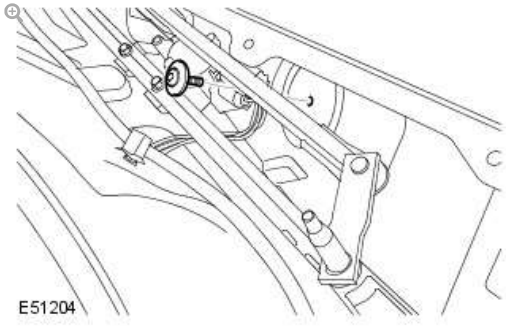
17.



Sganciare la scatola del riscaldatore dal supporto del gruppo strumenti. Rimuovere le 7 viti Torx.

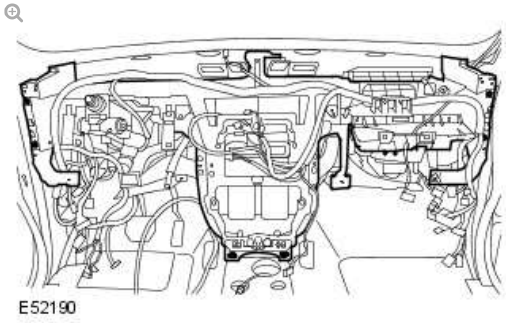
18. Staccare il pannello del polmone.
Fare riferimento a: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

19.



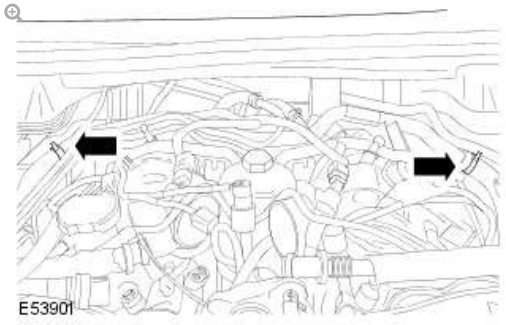
Svitare il bullone Torx tra il supporto gruppo strumenti e la paratia.

20.



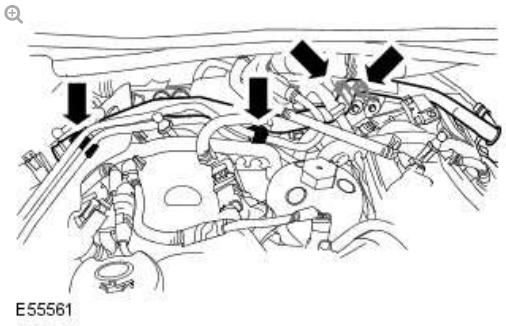
Con l'aiuto di un assistente, staccare il gruppo strumenti. Svitare i sei bulloni Torx.

21.



Staccare entrambi i flessibili trasversali del condotto del liquido di raffreddamento dell'EGR. Rilasciare i due fermi.

22.

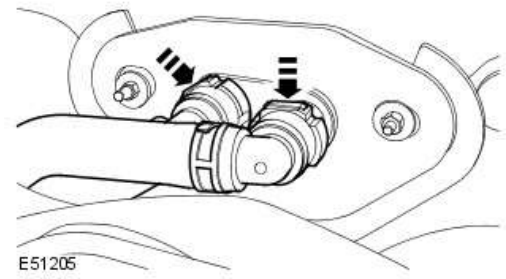


Smontare il tubo trasversale del liquido di raffreddamento dell'EGR. Svitare i due bulloni. Rilasciare i due fermi.

23.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

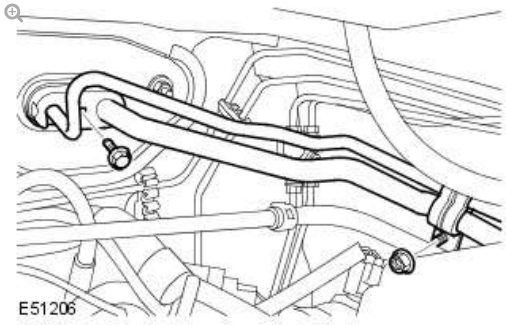


Scollegare i 2 flessibili del riscaldatore dalla paratia. Rilasciare i due fermi.

24.

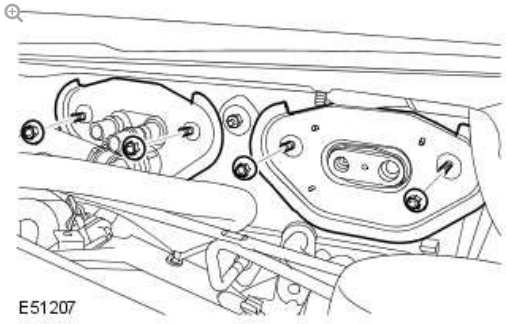
AVVERTENZA:

Tappare immediatamente tutte le tubazioni del refrigerante per impedire l'ingresso di sporcizia e umidità.



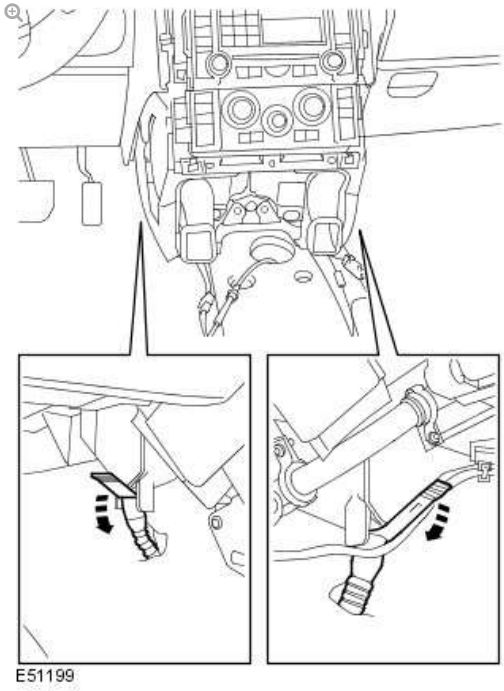
Rilasciare i due circuiti del refrigerante del condizionatore. Svitare il dado ed il bullone. Staccare e gettare le guarnizioni ad anello torico.

25.



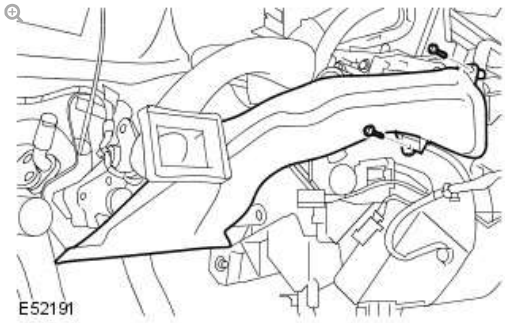
Smontare i due pannelli dell'adattatore. Rimuovere i 4 dadi.

26.



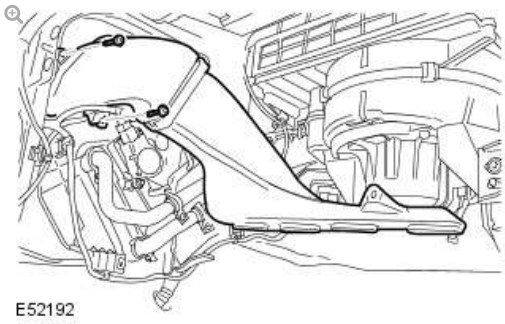
Scollegare i due tubi di scarico dalla scatola riscaldatore.

27.



Staccare il condotto della pedana sul lato guida. Svitare le due viti Torx.

28.



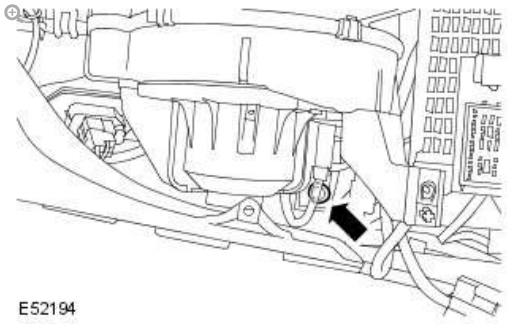
Staccare il condotto della pedana sul lato passeggero. Svitare le due viti Torx.

29.



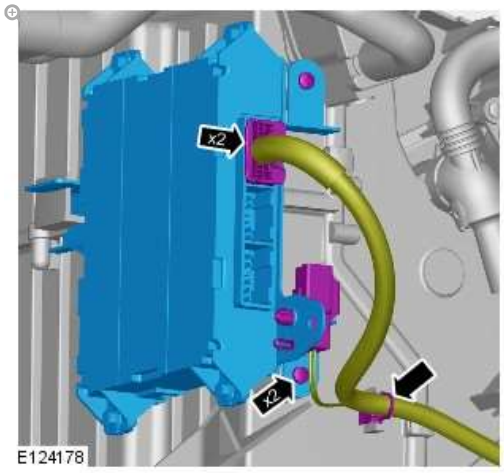
Lato guida: svitare il bullone Torx tra la scatola riscaldatore e la paratia.

30.



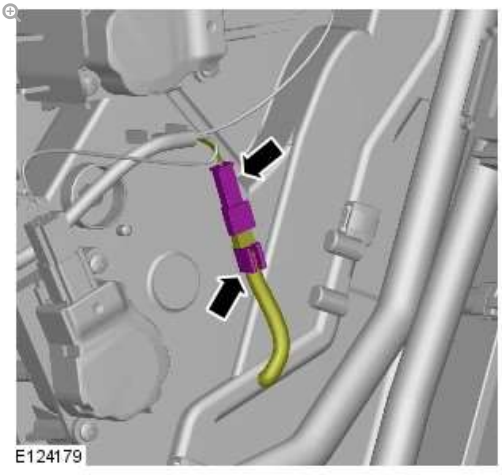
Lato passeggero: svitare il bullone Torx tra la scatola riscaldatore e la paratia. Con l'aiuto di un assistente, staccare la scatola della massa radiante del riscaldatore e dell'evaporatore.

31.



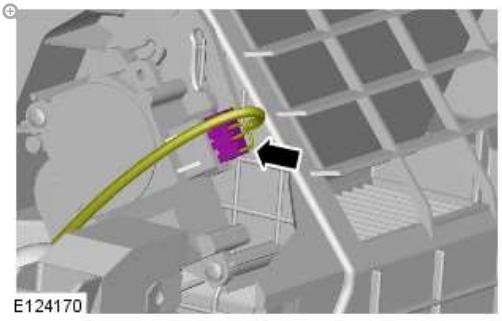
Rimuovere il modulo di controllo A/C.

32.



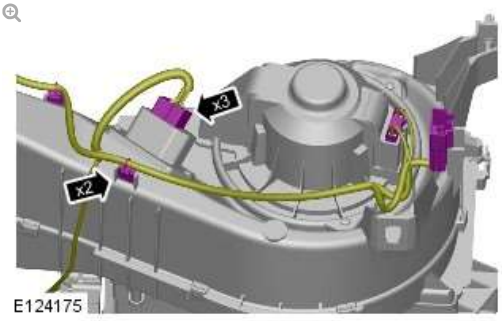
Scollegare il connettore elettrico del sensore di temperatura della massa radiante dell'evaporatore.

33.



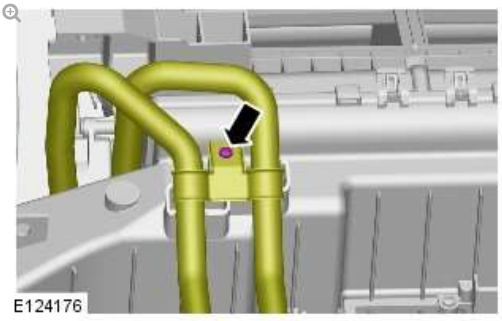
Scollegare il connettore elettrico.

34.



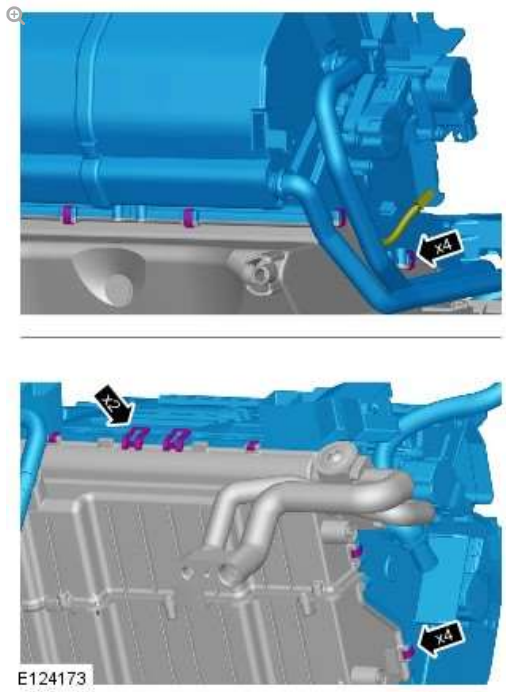
Scollegare il cablaggio.

35.



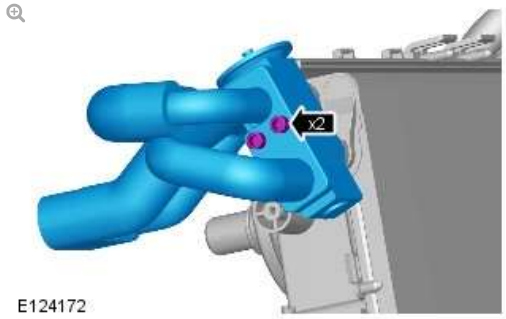
Svitare il bullone dalla staffa del supporto.

36.



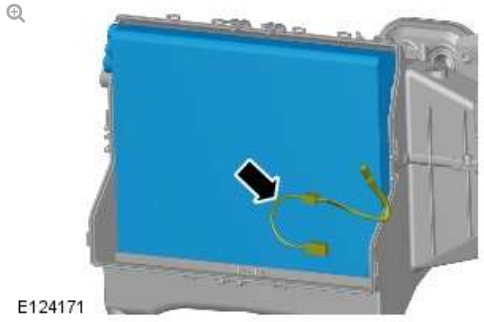
Staccare la scatola del nucleo del riscaldatore e dell'evaporatore. Rimuovere gli 8 fermi. Sganciare con attenzione i 2 fermi.

37.



Staccare la valvola termostatica d'espansione.

38.



Staccare il nucleo dell'evaporatore. Sganciare il sensore di temperatura.

MONTAGGIO

1. Montare il nucleo dell'evaporatore. Fissare il sensore di temperatura.

2. Fissare la scatola della massa radiante del riscaldatore. Montare i fermi.

3. Montare la valvola termostatica d'espansione. Serrare i bulloni.
Coppia: **3,5 Nm**

4. Montare il cablaggio.

5. Inserire e serrare il bullone.

6. Collegare il connettore elettrico del sensore di temperatura.

7. Montare il modulo CC. Serrare i bulloni.

8. Lato passeggero: montare il bullone Torx tra l'alloggiamento del riscaldatore e la paratia, quindi serrarlo. Con l'aiuto di un assistente, montare la scatola della massa radiante del riscaldatore e dell'evaporatore.
Coppia: **6 Nm**

9. Lato conducente: montare il bullone Torx tra l'alloggiamento del riscaldatore e la paratia, quindi serrarlo.
Coppia: **6 Nm**

10. Montare i condotti della pedana. Serrare le viti Torx.

11. Collegare i tubi di scarico alla scatola riscaldatore.

12. Montare i pannelli dell'adattatore. Serrare i dadi.
Coppia: **6 Nm**

13. Fissare i circuiti del refrigerante condizionatore. Pulire i componenti. Montare dei nuovi O-ring. Serrare il bullone. Serrare il dado.
Sostituire il componente: *Guarnizioni evaporatore e massa radiante riscaldatore* *Quantità:* *2.*
Coppia:
Bullone **5 Nm**
Dado **6 Nm**

14. Collegare i flessibili del riscaldatore della paratia.

15. Montare il tubo trasversale del refrigerante dell'EGR. Serrare i bulloni. Fissare i fermagli. Collegare i flessibili e serrare con i fermi.
Coppia: **10 Nm**

16. Con l'aiuto di un assistente, montare il gruppo strumenti. Serrare le viti Torx.
Coppia: **25 Nm**

17. Montare il bullone Torx tra il supporto del quadro strumenti e la paratia, quindi serrarlo.
Coppia: **25 Nm**

18. Montare il pannello del polmone.
Fare riferimento a: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

19. Fissare la scatola del riscaldatore. Serrare le viti.

20. Collegare l'albero intermedio del piantone. Montare il bullone speciale e serrare il nuovo dado.
Sostituire il componente: *Dadi dell'albero intermedio del piantone dello sterzo* *Quantità:* *1*.
Coppia: **22 Nm**

21. Montare i condotti centrali della scatola del riscaldatore.

22. Collegare i cavi a fibre ottiche del rinforzo centrale gruppo strumenti.

23. Collegare i connettori elettrici del rinforzo centrale del gruppo strumenti.

24. Collegare i connettori elettrici della scatola di giunzione centrale.

25. Collegare i connettori elettrici al montante A inferiore lato passeggero.

26. Collegare i cavi di massa al montante A inferiore lato passeggero. Serrare i dadi.
Coppia: **10 Nm**

27. Collegare i connettori elettrici al montante A inferiore lato guida.

28. Collegare i cavi di massa al montante A inferiore lato guida. Serrare i dadi.
Coppia: **10 Nm**

29. Collegare i 3 connettori elettrici.

30. Montare la sezione superiore del quadro strumenti.
Fare riferimento a: Sezione superiore quadro strumenti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

31. Montare la console sul pianale.
Fare riferimento a: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

32. Montare in sedile anteriore.
Fare riferimento a: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

33. Ricaricare il sistema A/C.
Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

34. Rifornire l'impianto di raffreddamento.
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

ARIA CONDIZIONATA – DIESEL 3.0L TDV6

MASSA RADIANTE DEL CONDENSATORE (G1247769)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

82.15.07	CONDENSATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	4.4	IMPIEGO ENTRO +

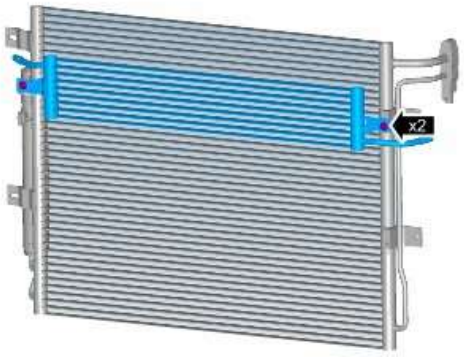
SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Per ulteriori informazioni vedere: Radiatore (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

2.



COPPIA: 5 Nm

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

ARIA CONDIZIONATA – DIESEL 3.0L TDV6

VALVOLA DI ESPANSIONE TERMOSTATICA (G2250368)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Kit O-ring della valvola di espansione termostatica	1

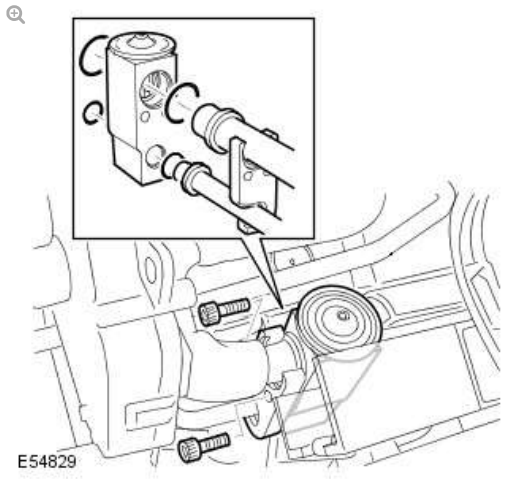
SMONTAGGIO

1. Svuotare il sistema del condizionatore.
   Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

2. Staccare la sezione superiore del quadro strumenti.
   Fare riferimento a: Sezione superiore quadro strumenti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

3. **AVVERTENZA:**

   Tappare immediatamente tutte le tubazioni del refrigerante per impedire l'ingresso di sporcizia e umidità.



Rimuovere la copertura. Svitare i due bulloni Allen. Staccare la valvola termostatica d'espansione. Smontare ed eliminare i 4 O-ring.

MONTAGGIO

1. Pulire i componenti. Montare i nuovi O-ring. Montare la valvola termostatica d'espansione. Serrare le viti a brugola. Montare il coperchio.
   Sostituire il componente: Kit O-ring della valvola di espansione termostatica Quantità: 1.
   Coppia: **5 Nm**

2. Montare la sezione superiore del quadro strumenti.
   Fare riferimento a: Sezione superiore quadro strumenti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

3. Ricaricare il sistema A/C.
   Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni del complessivo TVX	10	7
Bulloni del complessivo di comando ausiliario per la regolazione del clima	10	7
Bulloni della piastra di tenuta del comando ausiliario per la regolazione del clima	10	7
Bulloni tubo del condizionatore	10	7
Bulloni del complessivo TVX	10	7

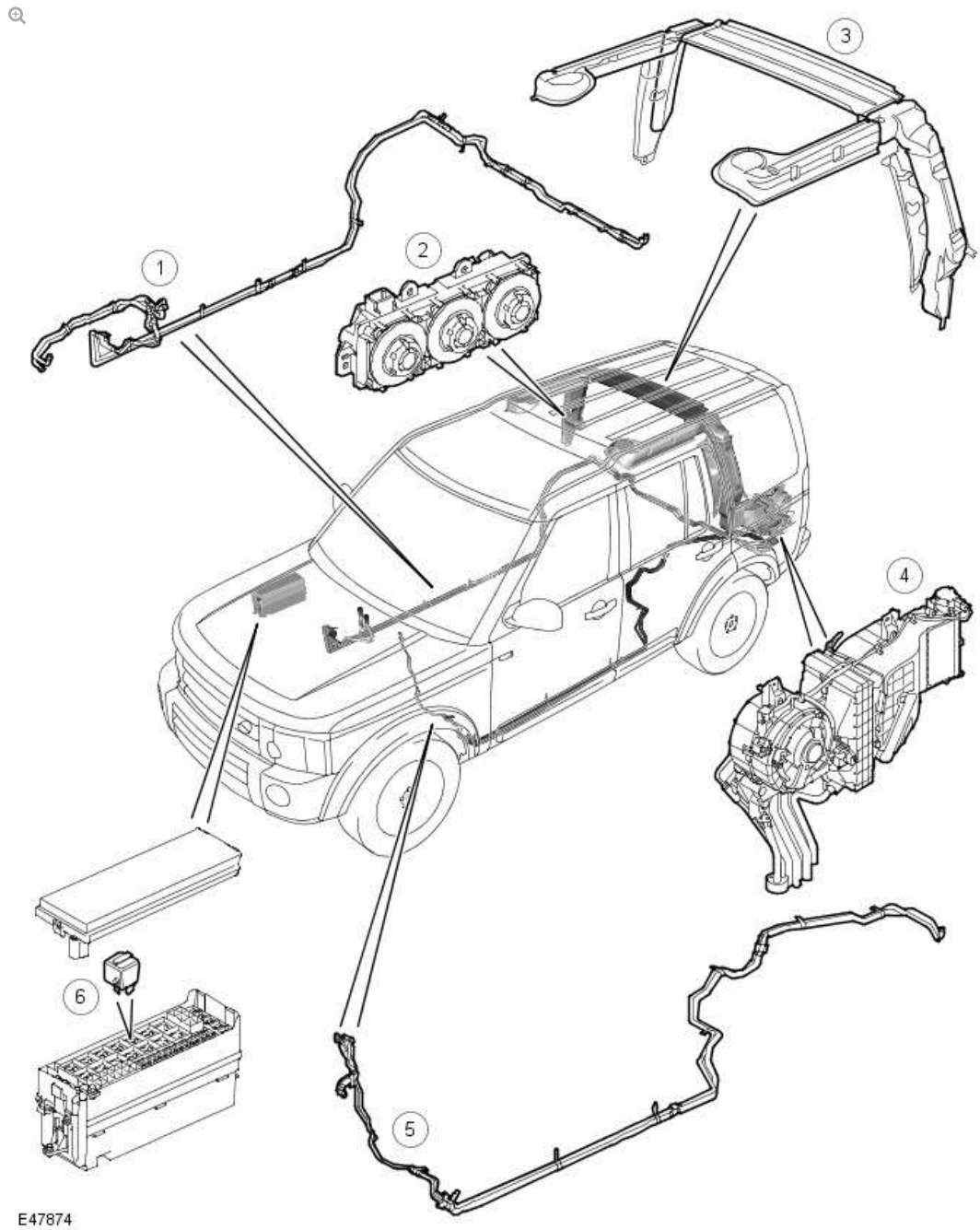
DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-APR-2014

2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Tubazioni riscaldatore
2	ACCM (modulo comando climatizzazione ausiliaria)

N.	DESCRIZIONE
3	Condotti di distribuzione aria
4	Complessivo di comando della climatizzazione ausiliaria
5	Tubazioni del refrigerante
6	Relè ventilatore posteriore

SPECIFICHE GENERALI

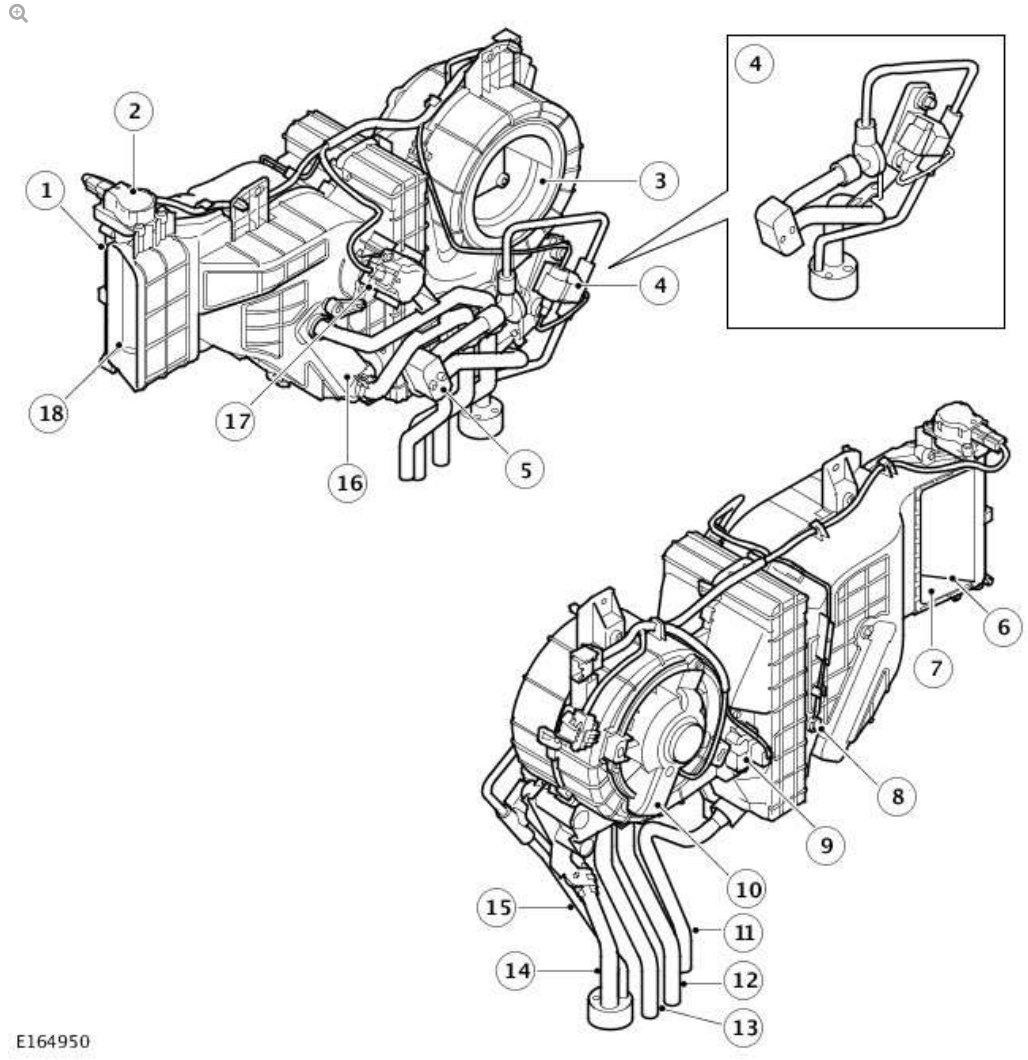
L'impianto climatizzatore ausiliario fornisce condizionamento dell'aria aggiuntivo per gli occupanti della seconda e terza fila di posti. Il sistema di comando della climatizzazione ausiliaria è composto da:

- Un complessivo di comando della climatizzazione ausiliaria.
- Un circuito refrigerante.
- Un circuito di riscaldamento.
- Un impianto di distribuzione.
- Un ACCM.

Il modulo ATC (controllo automatico della temperatura) del sistema dell'aria condizionata principale viene impiegato anche per gestire il sistema di comando della climatizzazione ausiliaria. Per ulteriori informazioni vedere: Componenti di comando (412-04 Componenti di comando, Descrizione e funzionamento).

L'aria dell'abitacolo viene ricircolata attraverso il complessivo climatizzatore ausiliario, ove si regola la temperatura dell'aria e poi la si dirige attraverso l'impianto di distribuzione alle valvole di regolazione sul tetto, sui montanti C e sul lato sinistro dello spazio di carico. Il volume, la temperatura e la distribuzione dell'aria provenienti dal complessivo di comando della climatizzazione ausiliaria possono essere controllati manualmente dall'ACCM oppure automaticamente dal modulo ATC.

COMPLESSIVO CLIMATIZZATORE AUSILIARIO



N.	DESCRIZIONE
1	Scatola
2	Motorino portellino distribuzione
3	Immissione ventilatore
4	Elettrovalvola e valvola di espansione termostatica
5	Blocchetto connettori evaporatore
6	Portellino distribuzione
7	Uscita pozzetto
8	Sensore di temperatura dell'evaporatore
9	Modulo di comando ventola
10	Ventola
11	Tubazione di scarico dell'evaporatore
12	Tubo immissione anima riscaldatore
13	Tubo uscita anima riscaldatore
14	Tubo uscita evaporatore
15	Tubo immissione evaporatore

N.	DESCRIZIONE
16	Massa radiante riscaldatore
17	Motorino portellino di controllo temperatura
18	Uscita a livello del viso

Il complessivo climatizzatore ausiliario è un'unità di riscaldamento successivo, che raffredda l'aria secondo un valore costante e poi la riscalda nuovamente a seconda delle necessità per produrre la temperatura richiesta. Il complessivo è installato sul lato sinistro dello spazio di carico, dietro il pannello lunotto laterale posteriore. Una griglia posta nel pannello lunotto laterale posteriore consente all'aria di passare dallo spazio di carico nel complessivo climatizzatore ausiliario.

Il complessivo climatizzatore ausiliario è composto da un rivestimento, formato da una serie di stampi in plastica, che contiene:

- Una ventola
- Un modulo di comando ventola
- Un evaporatore
- Una massa radiante del riscaldatore
- Un portellino di controllo temperatura
- Un portellino di distribuzione
- Un sensore di temperatura dell'evaporatore.

Le linee refrigerante e raffreddamento provenienti dal vano motore sono collegate ai tubi provenienti dall'evaporatore e all'anima riscaldatore immediatamente sotto il pianale dello spazio di carico. Dove i tubi e il tubo di scarico dell'evaporatore passano attraverso il pianale dello spazio di carico, l'apertura è sigillata da una piastra di tenuta.

Passaggi interni, integrati nel rivestimento del complessivo climatizzatore ausiliario, guidano l'aria dal ventilatore attraverso l'anima evaporatore e riscaldatore alle uscite di distribuzione.

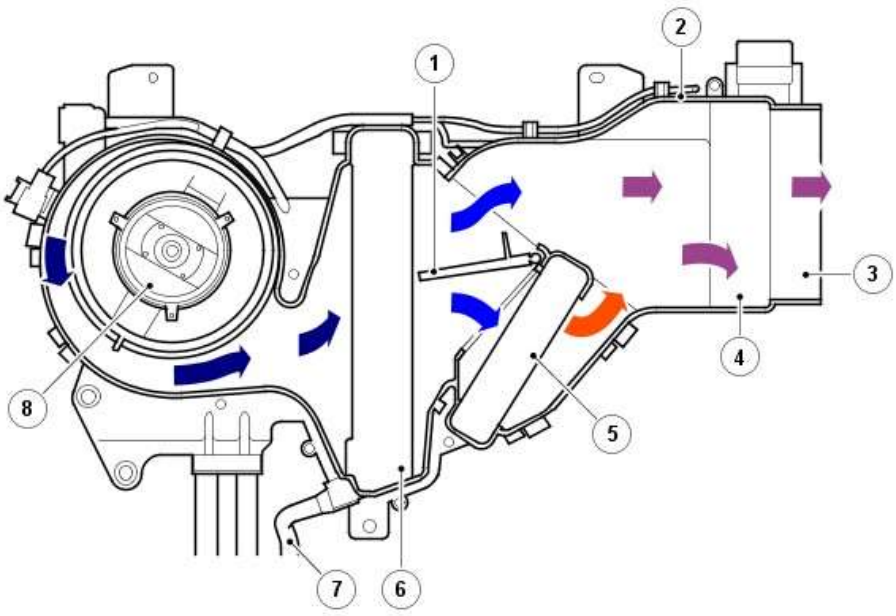
Il portellino di controllo temperatura regola il flusso dell'aria attraverso l'anima riscaldatore per controllare la temperatura dell'aria che esce dal complessivo climatizzatore ausiliario. Un motorino passo passo installato nella parte posteriore del rivestimento aziona il portellino di controllo temperatura.

Il portellino di distribuzione regola il flusso dell'aria attraverso l'uscita a livello del viso e l'uscita a livello dei piedi. Un motorino passo passo installato nella parte superiore del rivestimento aziona il portellino di distribuzione.

Il motorino passo-passo di miscelazione della temperatura e il motorino passo-passo di distribuzione sono entrambi collegati a un bus di interconnessione locale (LIN), il quale collega anche l'ACCM al modulo ATC. Ogni motorino passo passo racchiude un microprocessore che aziona il motorino in risposta ai messaggi del bus LIN provenienti dall'ACCM. I motorini passo-passo sono alimentati dal modulo ATC e condividono un collegamento a massa con il modulo di comando del ventilatore posteriore.

L'ACCM stabilisce le posizioni dei portellini di distribuzione e controllo temperatura usando la loro posizione chiusa o aperta come dato e memorizzando le fasi con cui aziona i singoli motorini passo passo. Ogni qualvolta è attivato dal modulo ATC, l'ACCM controlla la posizione memorizzata dei motorini passo-passo rispetto ai valori fissi delle attuali impostazioni di distribuzione e temperatura sul pannello di controllo. In caso di errore, l'ACCM calibra il motorino passo passo del caso, per ristabilire i dati, azionandoli su completamente chiuso o aperto prima di resettarli nella loro posizione selezionata nominale. Anche usando T4 è possibile richiamare una calibrazione.

Flusso dell'aria attraverso il complessivo climatizzatore ausiliario

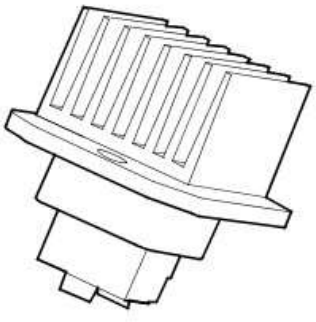


E47876

N.	DESCRIZIONE
1	Valvola di miscelazione temperatura aria
2	Rivestimento complessivo climatizzatore ausiliario
3	Uscita a livello del viso
4	Portellino distribuzione
5	Massa radiante riscaldatore
6	Evaporatore
7	Tubazione di scarico dell'evaporatore
8	Ventola

Il ventilatore si trova nell'aspirazione aria del complessivo climatizzatore ausiliario ed è composto da un mozzo aperto, ventilatore centrifugo azionato da un motorino elettrico. Il funzionamento del ventilatore è gestito dall'ACCM tramite il relè del ventilatore posteriore nella BJB (scatola di derivazione batteria) e il modulo di comando ventola. Il modulo di comando ventilatore è installato nel complessivo climatizzatore ausiliario a valle del ventilatore, dove l'eventuale calore generato durante il funzionamento è disperso dal flusso dell'aria. Un cablaggio sul complessivo climatizzatore ausiliario collega il motorino del portellino controllo temperatura, il motorino del portellino di distribuzione, il ventilatore e il modulo di comando ventilatore al cablaggio del veicolo.

Modulo comando ventilatore

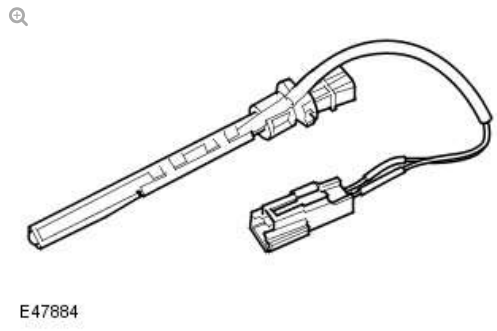


E47886

Quando occorre il ventilatore, l'ACCM energizza la bobina che si trova nella parte posteriore del relè del ventilatore. Il relè del ventilatore posteriore energizzato alimenta la batteria sul motorino del ventilatore, che è collegato a massa attraverso il modulo di

comando ventilatore. La velocità della ventola è gestita dal modulo di comando ventola che regola la tensione del motorino della ventola in risposta a un segnale PWM (modulazione di impulsi in ampiezza) inviato dall'ACCM. Per variare la tensione del motorino dell'elettroventilatore, il modulo dell'ACCM varia il ciclo di funzionamento del segnale.

Sensore di temperatura dell'evaporatore



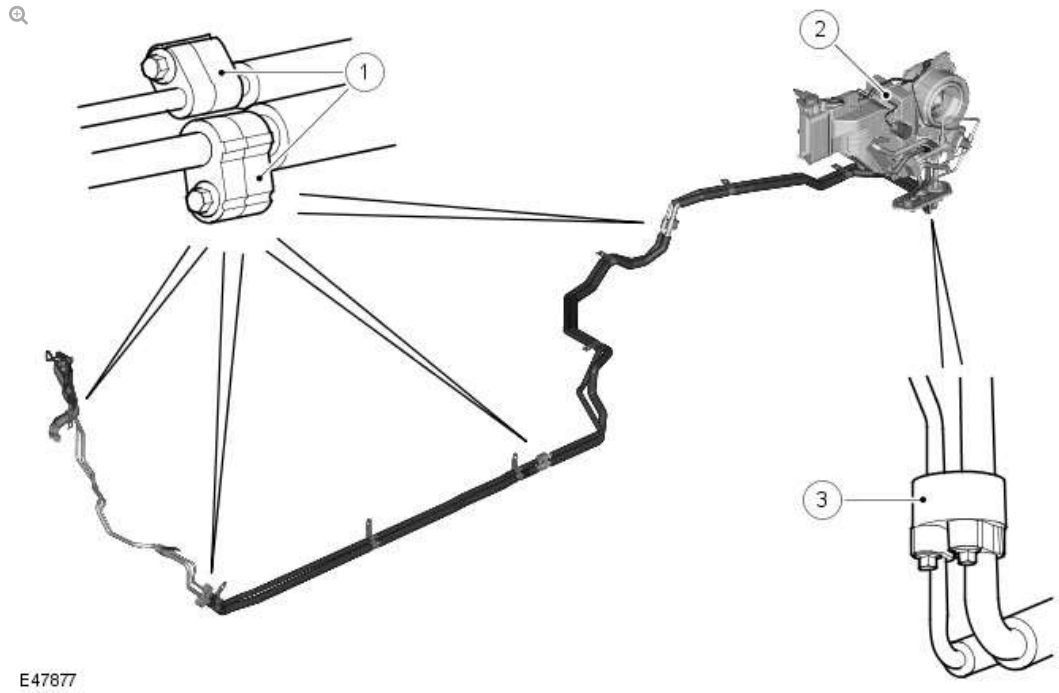
E47884

Il sensore di temperatura evaporatore è un termistore NTC (coefficiente di temperatura negativo) montato sul complessivo di comando della climatizzazione ausiliaria sul lato a valle dell'evaporatore. Il sensore di temperatura evaporatore fornisce un segnale di temperatura all'ACCM.

CIRCUITO REFRIGERANTE

Due tubazioni del refrigerante, a bassa e alta pressione, collegano l'evaporatore nel complessivo di comando della climatizzazione ausiliaria all'impianto refrigerante A/C (sistema di aria condizionata) anteriore. Sul complessivo climatizzatore ausiliario, un'elettrovalvola e una valvola di espansione termostatica comandano il flusso di refrigerante attraverso l'evaporatore.

CONDOTTI REFRIGERANTE

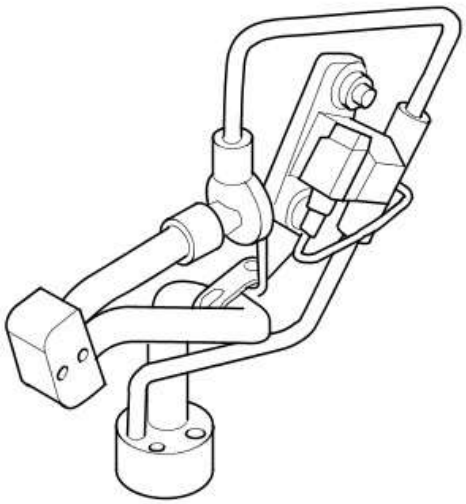


E47877

N.	DESCRIZIONE
1	Raccordi in linea
2	Complessivo di comando della climatizzazione ausiliaria
3	Raccordi al complessivo climatizzatore ausiliario

Le tubazioni del refrigerante sono instradate attorno al passaruota posteriore sinistro e lungo la parte inferiore LH (lato sinistro) del veicolo e sono collegate all'impianto refrigerante A/C anteriore nella parte posteriore del vano motore. Le linee refrigerante sono composte da sezioni di tubi in lega di alluminio. Tranne la sezione anteriore dei tubi, sono tutte isolate con manicotto in gomma spugnosa.

ELETTROVALVOLA E VALVOLA DI ESPANSIONE TERMOSTATICA



E164952

L'elettrovalvola consente di isolare il complessivo di comando della climatizzazione ausiliaria dall'impianto refrigerante A/C anteriore. Il funzionamento dell'elettrovalvola è comandato dall'ACCM che commuta una massa.

La valvola di espansione termostatica misura il flusso di refrigerante nell'evaporatore, perché coincida con il carico di aria che passa attraverso il complessivo climatizzatore ausiliario.

La valvola di espansione termostatica è installata nella linea di aspirazione dell'evaporatore. Il liquido refrigerante passa attraverso la valvola all'evaporatore. Il restringimento lungo la valvola riduce la pressione e la temperatura del refrigerante e lo modifica in un getto vaporizzato che migliora il processo di evaporazione. L'apertura della valvola è controllata dalla pressione in un tubo capillare contenente liquido sensibile alla temperatura. Un'estremità del tubo capillare è collegata a un alloggiamento diaframma sulla valvola di espansione termostatica, l'altra estremità del tubo capillare è sigillata e fissata alla linea di uscita refrigerante dell'evaporatore. Man mano che la temperatura del refrigerante che esce dall'evaporatore cambia, si producono un corrispondente cambiamento di pressione del tubo capillare e apertura della valvola. Più diventa caldo il refrigerante che esce dall'evaporatore, maggiore è il volume di refrigerante che passa attraverso la valvola.

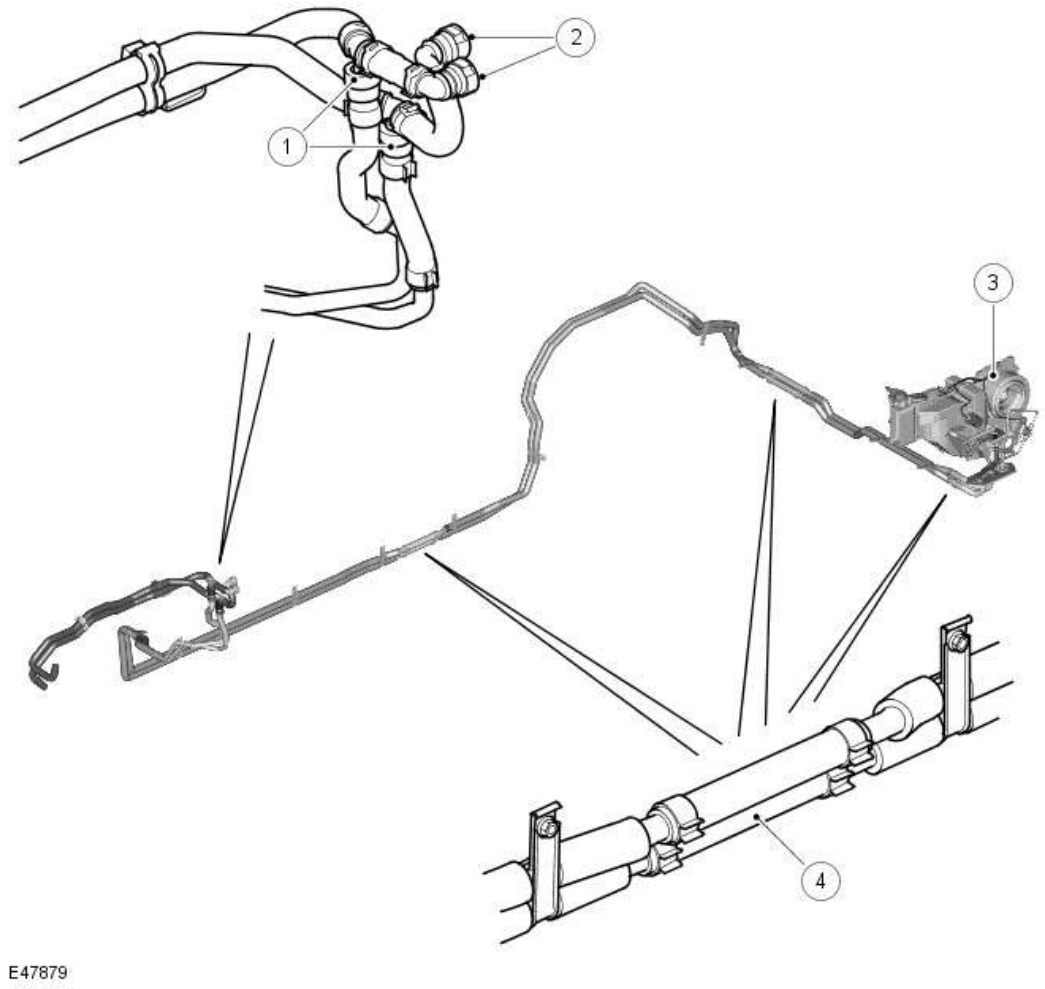
EVAPORATORE

L'evaporatore è installato nel complessivo climatizzatore ausiliario, tra il ventilatore e la matrice dell'elemento termico, per assorbire il calore proveniente dall'aria ricircolata. Il liquido refrigerante a bassa pressione e a bassa temperatura passa dallo stato liquido allo stato gassoso, assorbendo quantità elevate di calore mano a mano che cambia stato. La maggior parte dell'umidità dell'aria che passa attraverso l'evaporatore condensa in acqua, che scola dal complessivo climatizzatore ausiliario attraverso il tubo di scolo dell'evaporatore.

CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

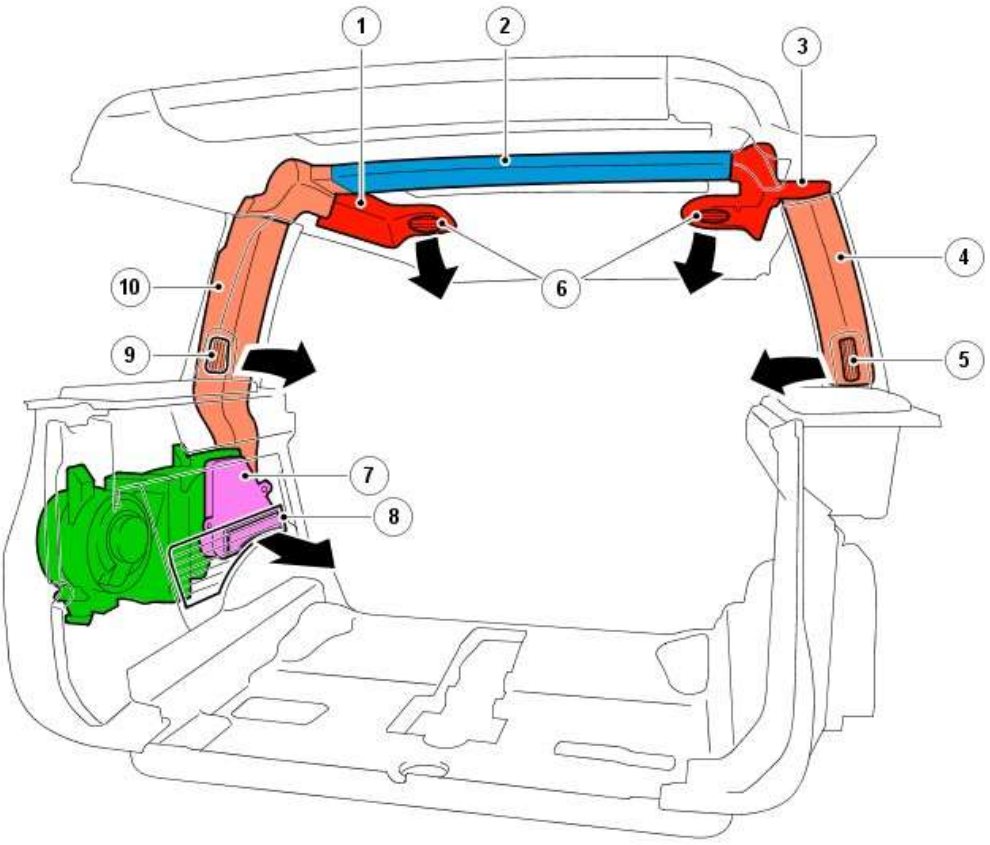
Due linee dell'elemento termico, alimentazione e ritorno, collegano l'anima elemento termico nel complessivo climatizzatore ausiliario all'impianto di raffreddamento motore. Le linee dell'elemento termico sono instradate lungo la traversa posteriore, attorno all'arco della ruota posteriore destra e lungo la parte inferiore destra del veicolo. Le linee dell'elemento termico sono collegate all'impianto di raffreddamento motore nella parte posteriore del vano motore. Le linee dell'elemento termico sono composte da sezioni di tubi in lega di alluminio, isolati con gomma spugnosa, collegati insieme da giunti flessibili in gomma. Serramenti ad allentamento rapido collegano le linee dell'elemento termico all'impianto di raffreddamento motore.

Linee elemento termico



N.	DESCRIZIONE
1	Raccordi ad allentamento rapido all'impianto di raffreddamento motore
2	Raccordi ad allentamento rapido all'elemento termico principale
3	Complessivo di comando della climatizzazione ausiliaria
4	Raccordi in linea

IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE



E47880

N.	DESCRIZIONE
1	Condotto aria a livello del viso seconda fila a sinistra
2	Condotto aria trasversale
3	Condotto aria a livello del viso seconda fila a destra
4	Condotto aria montante C destro
5	Registro a livello del viso terza fila a destra
6	Registri a livello del viso seconda fila
7	Condotto aria a livello dei piedi terza fila
8	Registri a livello dei piedi terza fila
9	Registro a livello del viso terza fila a sinistra
10	Condotto aria montante C sinistro

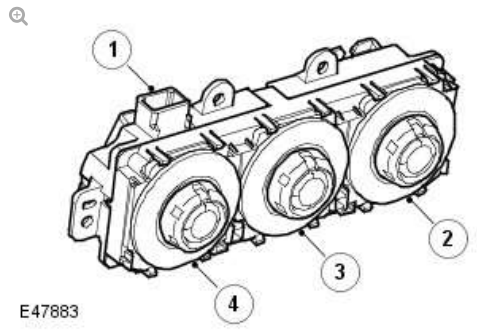
L'impianto di distribuzione è composto da una rete di condotti dell'aria che forniscono aria dalle uscite del complessivo climatizzatore ausiliario ai registri installati ove indicato di seguito:

- Il rivestimento padiglione, a sinistra e a destra della luce abitacolo seconda fila, per fornire ventilazione a livello del viso per gli occupanti dei sedili della seconda fila
- I finitori del montante C sinistro e destro, per fornire ventilazione a livello del viso per gli occupanti dei posti della terza fila

- La modanatura laterale sinistra dello spazio di carico, per fornire ventilazione a livello dei piedi per i passeggeri della terza fila.

I registri sono tutti regolabili per comandare la direzione e il volume del flusso dell'aria.

A C C M



N.	DESCRIZIONE
1	Connettore elettrico
2	Interruttore ventola
3	Interruttore di distribuzione
4	Interruttore di temperatura

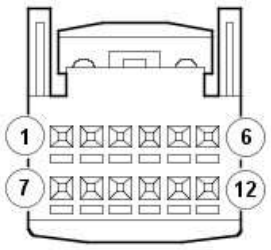
L'ACCM consente la regolazione manuale dell'uscita dal complessivo climatizzatore ausiliario. L'ACCM è installato nel rivestimento padiglione, immediatamente dietro la luce abitacolo della seconda fila. Un quadro di comando integrale contiene interruttori girevoli a parte per temperatura, distribuzione e velocità del ventilatore. Quando l'ACCM è in modalità manuale, i LED (diodo luminoso) color ambra contenuti nel bordo dell'interruttore si accendono per segnalare le impostazioni attuali dell'impianto e i simboli funzione contenuti nel bordo dell'interruttore si accendono quando le luci di posizione o i fari sono accesi.

L'ACCM è disabilitato quando l'interruttore di comando della climatizzazione ausiliaria sul modulo ATC viene portato su OFF (spento). Quando l'interruttore di comando della climatizzazione ausiliaria viene portato su automatico o manuale, l'ACCM è abilitato tramite il collegamento all'alimentazione proveniente dal modulo ATC. La stessa alimentazione alimenta anche i motorini passo passo nel complessivo climatizzatore ausiliario.

Quando è abilitato, l'ACCM funziona come un'unità secondaria rispetto al modulo ATC. L'ACCM invia dei segnali di stato sul bus LIN (rete di interconnessione locale) al modulo ATC, che risponde con segnali di comando delle impostazioni di temperatura, distribuzione e ventilatore richieste. L'ACCM emette quindi i segnali di comando necessari al complessivo climatizzatore ausiliario:

- in modalità automatica, i segnali di comando provengono dalla strategia comfort del modulo ATC. L'impostazione della temperatura è determinata calcolando il valore medio delle due impostazioni di temperatura sul modulo ATC.
- Nel modo manuale, i segnali di comando rispecchiano la temperatura, distribuzione e velocità del ventilatore impostati dagli interruttori sul quadro di comando dell'ACCM. Il controllo della temperatura da parte del sistema di comando della climatizzazione ausiliaria potrebbe risultare compromesso se la temperatura sul modulo ATC è impostata sui valori massimi di caldo o freddo.

Connettore C0695 del cablaggio ACCM



E47930

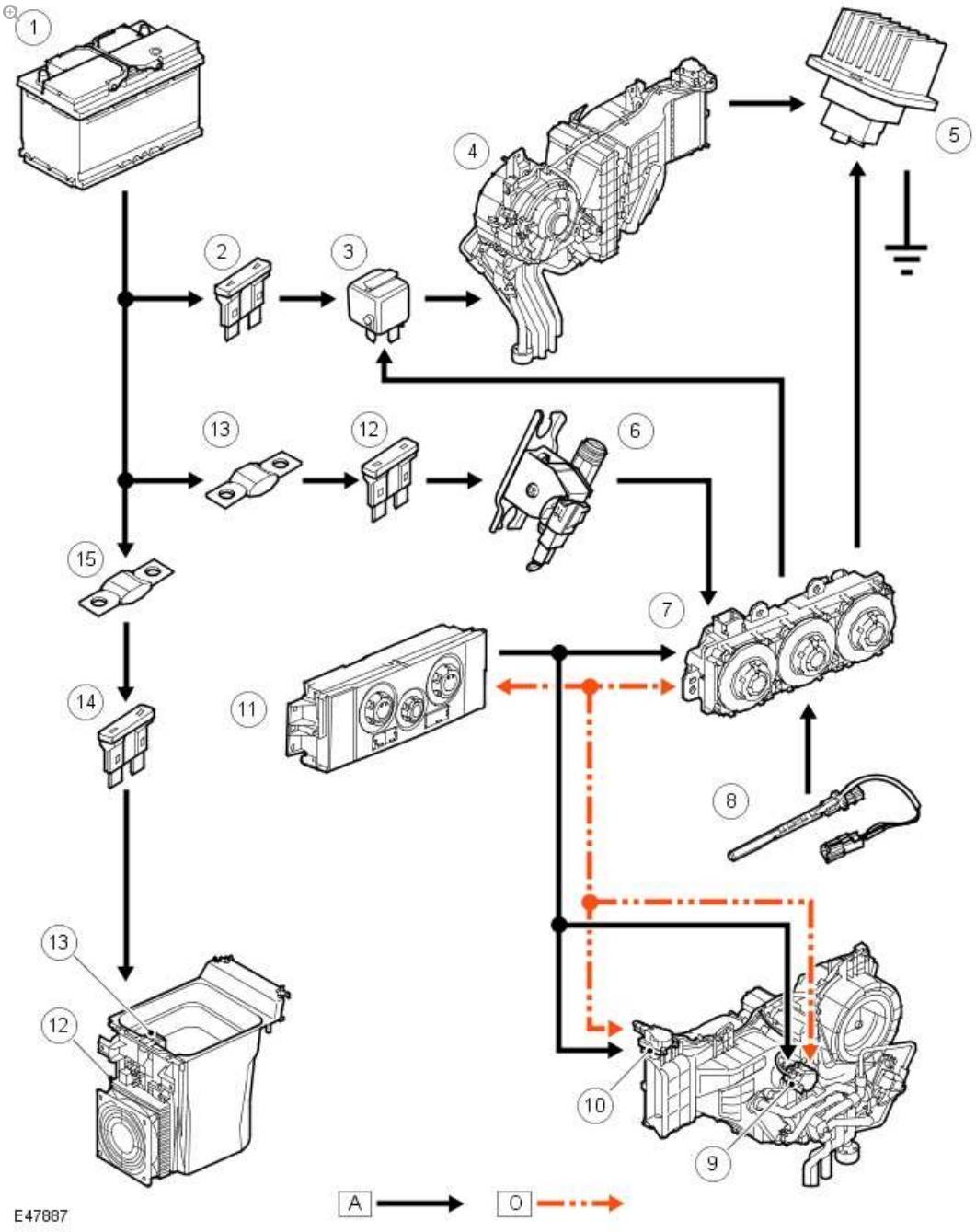
Dettagli pin connettore C0695 cablaggio ACCM

N. PIN	DESCRIZIONE	ENTRATA / USCITA
1	Alimentazione dal modulo ATC	Segnale di entrata
2	Bus LIN	Entrata / uscita
3	Massa	Uscita
4	Comando modulo ventilatore posteriore	Uscita
5	Rilevamento tensione motorino ventilatore	Segnale di entrata
6	Segnale sensore temperatura abitacolo	Segnale di entrata
7 e 8	Non utilizzato	-
9	Massa sensore	Uscita
10	Comando bobina relè ventilatore posteriore	Uscita
11	Comando elettrovalvola	Uscita
12	Segnale sensore temperatura evaporatore	Segnale di entrata

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = collegamento cablato; O = bus LIN



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Fusibile 22B, CJB (scatola di derivazione centrale)
3	Relè ventilatore posteriore
4	Ventilatore posteriore
5	Modulo di comando ventilatore posteriore
6	Elettrovalvola
7	ACCM
8	Sensore di temperatura dell'evaporatore
9	Motorino portellino di controllo temperatura
10	Motorino portellino distribuzione
11	Modulo ATC
12	Fusibile 51P, CJB

N.	DESCRIZIONE
13	Collegamento fusibile, 17E, BJB

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di climatizzazione ausiliario e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Climatizzatore ausiliario (412-03C Climatizzatore ausiliario, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizioni e tensione cinghia di comando ausiliaria ▪ Condizione e installazione del compressore aria condizionata ▪ Ostruzione/condizione e installazione del condensatore aria condizionata ▪ Flessibili e tubi dell'aria condizionata ▪ Condizione e installazione dell'essiccatore/ricevitore aria condizionata ▪ Ventola di raffreddamento	▪ Fusibili ▪ Cablaggi ▪ Connettore/i elettrici ▪ Relè ▪ Sensori ▪ Pannelli di comando ▪ Compressore del condizionatore

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Raffreddamento insufficiente o assente	▪ Guasto cinghia di comando ausiliaria ▪ Guasto compressore aria condizionata ▪ Guasto motorino/sportello di distribuzione ▪ Perdita di liquido refrigerante ▪ Guasto sensore temperatura abitacolo ▪ Guasto sensore pressione liquido refrigerante	▪ Controllare le condizioni e la tensione della cinghia di comando ausiliaria (vedere l'ispezione visiva) ▪ Controllare il funzionamento del compressore (osservare il compressore quando il motore funziona al minimo, con il condizionatore acceso) ▪ Eseguire l'autodiagnosi del motorino di distribuzione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando automatico temperatura (ATC) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Controllare il sistema refrigerante usando la stazione di carica
Rumorosità	▪ Guasto cinghia di comando ausiliaria ▪ Guasto compressore aria condizionata ▪ Incrostazioni sulla puleggia compressore aria condizionata ▪ Carica eccessiva del liquido refrigerante	▪ Appurare se è l'aria condizionata la causa del rumore, prestando ascolto con l'aria condizionata spenta ▪ Controllare il sistema refrigerante usando la stazione di carica
Ingresso di acqua nell'abitacolo	▪ Perdita dalla matrice riscaldatore ▪ Tubi di scarico evaporatore ostruiti	▪ Controllare che non vi siano perdite di liquido refrigerante. Sottoporre il sistema di raffreddamento ad una prova di pressione secondo necessità ▪ Controllare e liberare i tubi di scarico dell'evaporatore secondo necessità

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Automatic Temperature Control Module (ATC) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-MAR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

VALVOLA DI ESPANSIONE TERMOSTATICA (G2250302)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Valvola di espansione termostatica	1

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

1. Staccare il complessivo del comando della climatizzazione.
Fare riferimento a: Complessivo climatizzatore ausiliario (412-03C Climatizzatore ausiliario, Smontaggio e montaggio).

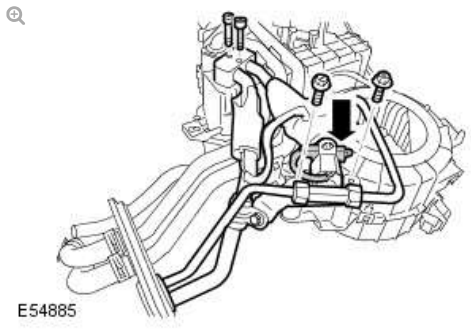
2.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTA:

Il ricevitore/essiccatore richiede la sostituzione solo nei casi seguenti: Presenza di sporcizia nel circuito del refrigerante (ad esempio, grippaggio del compressore). Si notano perdite dal sistema e il refrigerante è stato sfogato nell'atmosfera. Il circuito del refrigerante è rimasto aperto per più di ventiquattro ore a causa di riparazioni.



Scollegare il connettore elettrico. Svitare i due bulloni. Svitare le due viti. Staccare il complessivo della TXV (valvola termostatica d'espansione). Scartare gli O-ring.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo della TXV. Montare dei nuovi O-ring. Montare i bulloni.
Sostituire il componente: *Valvola di espansione termostatica* *Quantità:* *1*.
Coppia: **10 Nm**

2. Montare il complessivo del comando della climatizzazione.
Fare riferimento a: Complessivo climatizzatore ausiliario (412-03C Climatizzatore ausiliario, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

MATRICE RISCALDATORE (G2250303)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

82.25.20	EVAPORATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	7.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Massa radiante riscaldatore	1
Montaggio Fase 3	Valvola di espansione termostatica	1

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

1. Staccare il complessivo del comando della climatizzazione.
Fare riferimento a: Complessivo climatizzatore ausiliario (412-03C Climatizzatore ausiliario, Smontaggio e montaggio).

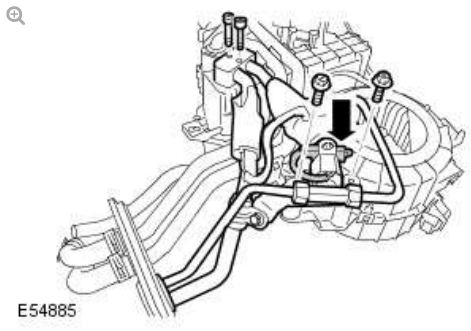
2.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTA:

Il ricevitore/essiccatore richiede la sostituzione solo nei casi seguenti: Presenza di sporcizia nel circuito del refrigerante (ad esempio, grippaggio del compressore). Si notano perdite dal sistema e il refrigerante è stato sfogato nell'atmosfera. Il circuito del refrigerante è rimasto aperto per più di ventiquattro ore a causa di riparazioni.

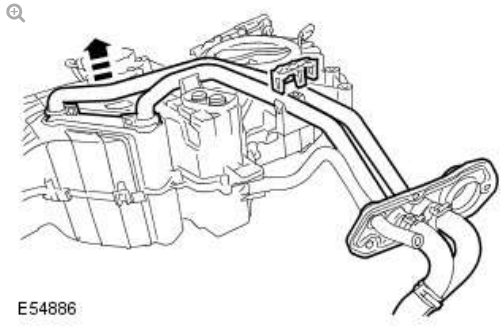


Scollegare il connettore elettrico. Svitare i due bulloni. Svitare le due viti. Staccare il complessivo della TXV (valvola termostatica d'espansione). Scartare gli O-ring.

3.

AVVERTENZA:

Il liquido di raffreddamento del motore può danneggiare le superfici verniciate. In caso il liquido di raffreddamento venisse rovesciato, eliminarlo immediatamente e pulire l'area con acqua.

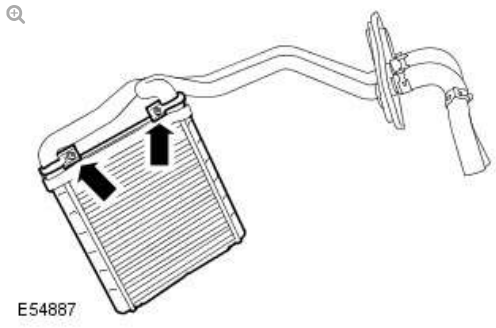


Rilasciare i fermagli con attenzione. Staccare il nucleo del riscaldatore.

4.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Rilasciare i due fermi. Staccare il nucleo del riscaldatore e i tubi di entrata ed uscita. Scartare gli O-ring.

MONTAGGIO

1. Collegare i tubi di entrata ed uscita del nucleo del riscaldatore. Montare i nuovi O-ring. Allineare e fissare con i fermi.
   Sostituire il componente: *Massa radiante riscaldatore* *Quantità:* *1*.

2. Montare il nucleo del riscaldatore. Montare il nucleo del riscaldatore. Fissare nei due fermagli.

3. Montare il complessivo della TXV. Montare dei nuovi O-ring. Montare i bulloni.
   Sostituire il componente: *Valvola di espansione termostatica* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **10 Nm**

4. Montare il complessivo del comando della climatizzazione.
   Fare riferimento a: Complessivo climatizzatore ausiliario (412-03C Climatizzatore ausiliario, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-MAR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

MATRICE EVAPORATORE (G2250304)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 5	Valvola di espansione termostatica	1

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

1. Staccare il complessivo del comando della climatizzazione.
Fare riferimento a: Complessivo climatizzatore ausiliario (412-03C Climatizzatore ausiliario, Smontaggio e montaggio).

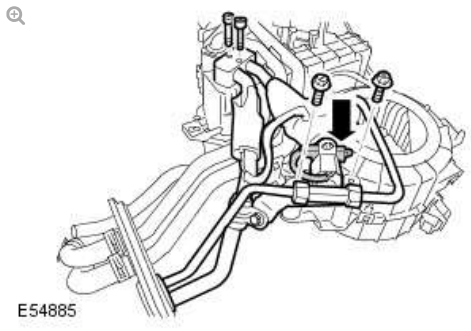
2.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTA:

Il ricevitore/essiccatore richiede la sostituzione solo nei casi seguenti: Presenza di sporcizia nel circuito del refrigerante (ad esempio, grippaggio del compressore). Si notano perdite dal sistema e il refrigerante è stato sfogato nell'atmosfera. Il circuito del refrigerante è rimasto aperto per più di ventiquattro ore a causa di riparazioni.

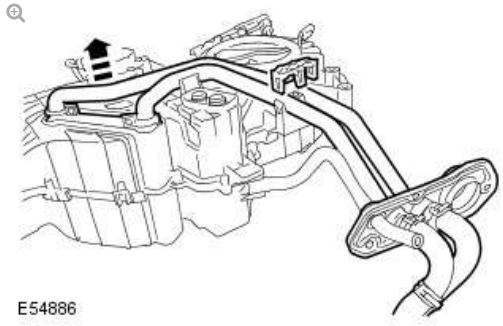


Scollegare il connettore elettrico. Svitare i due bulloni. Staccare il complessivo della TXV (valvola termostatica d'espansione). Scartare gli O-ring.

3.

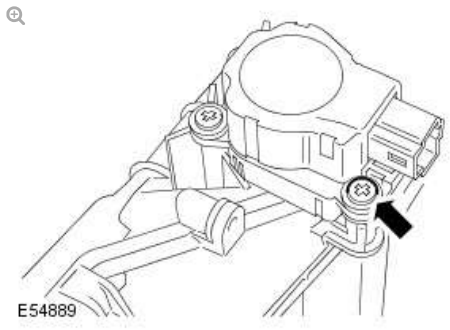
AVVERTENZA:

Il liquido di raffreddamento del motore può danneggiare le superfici verniciate. In caso il liquido di raffreddamento venisse rovesciato, eliminarlo immediatamente e pulire l'area con acqua.



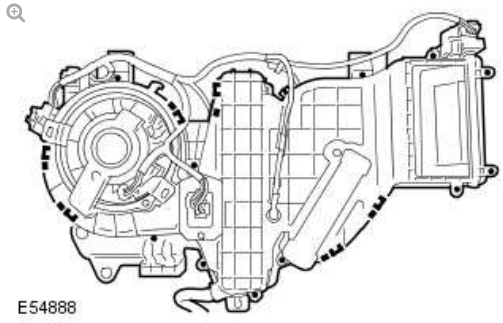
Rilasciare i fermagli con attenzione. Staccare il nucleo del riscaldatore.

4.



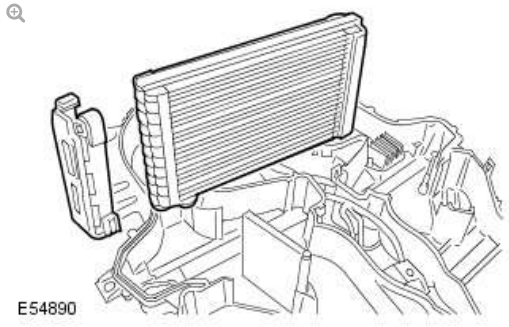
Svitare una vite dal servo di distribuzione dell'aria.

5.



Svitare le undici viti. Rimuovere i 6 fermi. Allentare i sette fermagli. Separare l'unità del controllo climatico.

6.



Staccare il pannello di chiusura dell'evaporatore. Staccare il nucleo dell'evaporatore.

MONTAGGIO

1. Montare il nucleo dell'evaporatore. Montare il pannello di chiusura dell'evaporatore

2. Montare l'unità del controllo climatico. Fissare i fermagli. Montare le viti. Montare i fermi.

3. Montare il motorino di distribuzione. Serrare la vite.

4. Montare il nucleo del riscaldatore. Montare il nucleo del riscaldatore. Fissare nei due fermagli.

5. Montare il complessivo della TXV. Montare dei nuovi O-ring. Montare i bulloni.
   Sostituire il componente: Valvola di espansione termostatica Quantità: 1.
   Coppia: **10 Nm**

6. Montare il complessivo del comando della climatizzazione.
   Fare riferimento a: Complessivo climatizzatore ausiliario (412-03C Climatizzatore ausiliario, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-MAR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

COMPLESSIVO CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

(G2250305)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 4	O-ring tra tubi dell'aria condizionata e condensatore	2

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Dal momento che il calore e il liquido di raffreddamento fuoriuscenti dal radiatore possono provocare serie ustioni, non svitare mai il tappo di rifornimento sul serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento quando il sistema è caldo.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

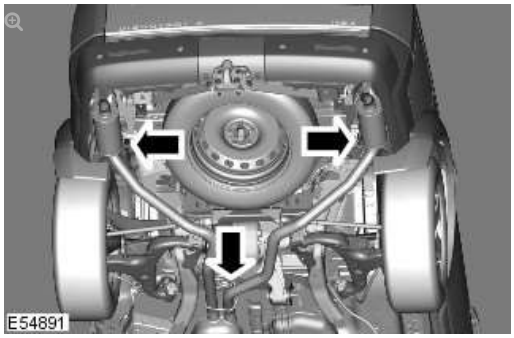
2. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C", lato sinistro
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento inferiore montante C (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. Svuotare il sistema del condizionatore.
Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

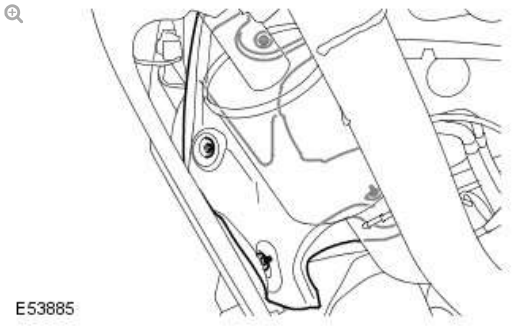
4. **PERICOLO:**

Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

5. 

Supportare il sistema di scarico. Sbloccare i supporti posteriori: centrale, sinistro e destro.

6. 

Rimuovere i 4 dadi. Rimuovere lo schermo termico dello scarico.

7. Staccare la ruota e il pneumatico.

8. Pizzicare il flessibile per ridurre le perdite di liquido di raffreddamento.

9. **AVVERTENZA:**

Prima di scollegare e staccare componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTA:

Il ricevitore/essiccatore richiede la sostituzione solo nei casi seguenti: Presenza di sporcizia nel circuito del refrigerante (ad esempio, grippaggio del compressore). Si notano perdite dal sistema e il refrigerante è stato sfogato nell'atmosfera. Il circuito del refrigerante è rimasto aperto per più di ventiquattro ore a causa di riparazioni.

Svitare i due bulloni. Scartare gli O-ring. Scollegare i tubi del condizionatore.

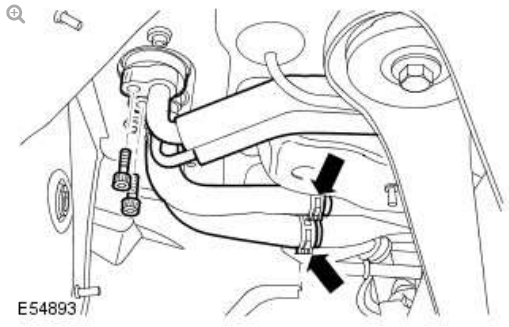
10.

AVVERTENZA:

Il liquido di raffreddamento del motore può danneggiare le superfici verniciate. In caso il liquido di raffreddamento venisse rovesciato, eliminarlo immediatamente e pulire l'area con acqua.

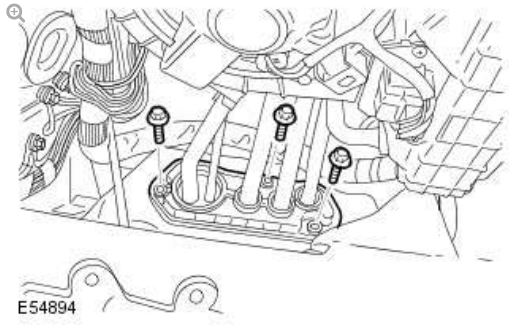
NOTA:

Durante questa operazione non è possibile evitare la fuoriuscita di una certa quantità di liquido.



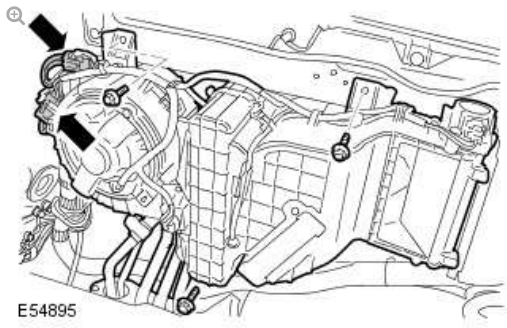
Impiegare una bacinella idonea per raccogliere il liquido. Rilasciare i due fermi. Scollegare i due flessibili del liquido di raffreddamento.

11.



Rimuovere i 3 bulloni. Rilasciare la piastra di tenuta.

12.



Scollegare i due connettori elettrici. Rimuovere i 3 bulloni. Staccare il complessivo del comando della climatizzazione.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo del comando della climatizzazione. Serrare i bulloni. Collegare e fissare i connettori elettrici.
Coppia: **10 Nm**

2. Montare la piastra di tenuta. Serrare i bulloni.
Coppia: **10 Nm**

3. Collegare e fissare i flessibili del liquido di raffreddamento. Fissare i fermagli. Staccare gli stringiflessibili.

4. Collegare i tubi del condizionatore. Pulire i piani di combaciamento dei componenti. Montare le guarnizioni ad anello torico. Serrare i due bulloni.
Sostituire il componente: O-ring tra tubi dell'aria condizionata e condensatore Quantità: 2.
Coppia: **10 Nm**

5. Montare lo schermo termico. Serrare i quattro dadi.

6. Fissare i supporti dello scarico.

7. Rifornire il sistema del condizionatore.
Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

8. Montare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C".
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento inferiore montante C (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

9. Collegare il cavo di massa della batteria
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

10. Montare la ruota di scorta e il pneumatico. Riporre la borsattrezzi.

11. Collegare i flessibili di aspirazione dello scarico ai tronchetti terminali.

12. Rimuovere il tappo del serbatoio di espansione del liquido di raffreddamento. Rabboccare il liquido di raffreddamento.

13. Avviare e far funzionare il motore. Fare funzionare il motore a 2500 giri/minuto per trenta secondi. Riportare il motore al regime del minimo per trenta secondi. Ripetere la procedura succitata altre quattro volte.

14. **NOTA:**

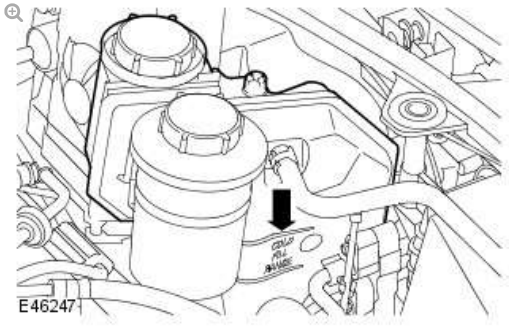
> Al termine dello spurgo del liquido di raffreddamento, e prima di montare il tappo del serbatoio d'espansione, rabboccare il serbatoio a 30 mm oltre il livello del massimo.

Montare il tappo del serbatoio di espansione del liquido di raffreddamento.

15. Fare funzionare il motore finché il termostato non si è aperto.

16. Spegnere il motore ed attendere che si raffreddi.

17.



Controllare e rabboccare il liquido di raffreddamento, se necessario.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

MOTORINO VENTOLA AUSILIARIA (G388244)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

82.26.33	MOTORINO DELL'ELETTROVENTILATORE – MONTAGGIO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

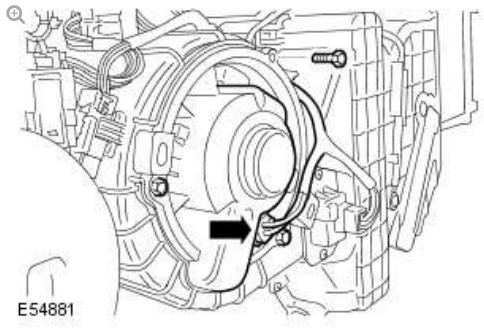
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C", lato sinistro

3. **NOTA:**

   Prendere nota della posizione montata.



Staccare il motorino dell'elettroventilatore.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Togliere le tre viti.

MONTAGGIO

1. Montare il motorino dell'elettroventilatore.
   - Serrare le viti.
   - Collegare e fissare il connettore elettrico.

2. Montare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

3. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

ATTUATORE VALVOLA DI MISCELAZIONE TEMPERATURA ARIA AUSILIARIA (G427474)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

82.26.34	MOTORE – PORTELLINO SISTEMA DI DISTRIBUZIONE ARIA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

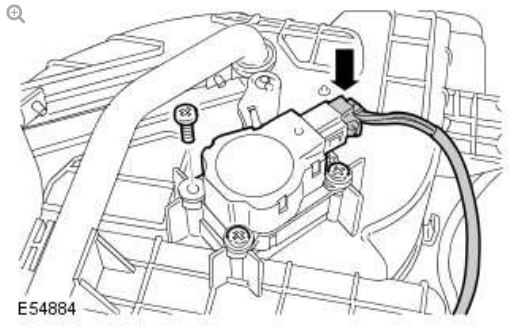
PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.

1. Staccare il complessivo del comando climatico. Per ulteriori informazioni vedere: Auxiliary Climate Control Assembly (412-03, Smontaggio e montaggio).

2. **NOTA:**

   Prendere nota della posizione montata.



Staccare il motorino dello sportellino di miscelazione.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Togliere le tre viti.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

Allinearsi rispetto alla posizione rilevata all'atto dello smontaggio.

Montare il motorino di miscelazione.

- Serrare le viti.
- Collegare e fissare il connettore elettrico.

2. Montare il complessivo del comando climatico. Per ulteriori informazioni vedere: Auxiliary Climate Control Assembly (412-03, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

ATTUATORE VALVOLA DI MISCELAZIONE AUSILIARIA (G427407)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

82.26.35	MOTORE – MISCELAZIONE TEMPERATURA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.9	IMPIEGO ENTRO	+

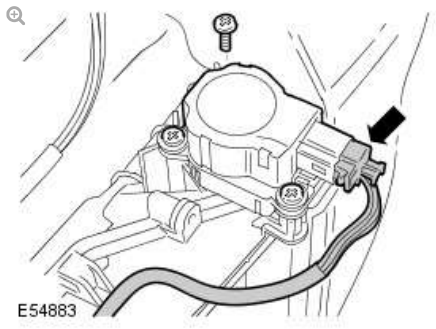
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C", lato sinistro Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).<?box>

3. **NOTA:**

   Prendere nota della posizione originale.



Staccare il motorino di distribuzione dell'aria.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le tre viti.

MONTAGGIO

1. **NOTA:**

   3375

Allineare rispetto alla posizione annotata all'atto del distacco.

Montare il motorino di distribuzione.

- Serrare le viti.
- Collegare e fissare il connettore elettrico.

2. Montare il pannello di rivestimento inferiore del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

3. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-03

CLIMATIZZATORE AUSILIARIO

MODULO DI COMANDO MOTORINO VENTOLA AUSILIARIA (G427475)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

82.26.45	CENTRALINA – MOTORINO VENTILATORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

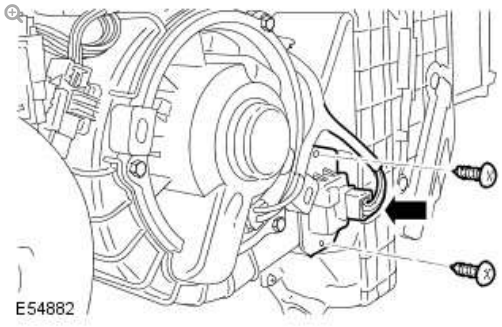
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C", lato sinistro

3. **NOTA:**

   Prendere nota della posizione montata.



Staccare il resistore del motorino dell'elettroventilatore.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le due viti.

MONTAGGIO

1. **NOTA:**

   3377

Allinearsi rispetto alla posizione rilevata all'atto dello smontaggio.

Montare il resistore.

- Serrare le viti.
- Collegare e fissare il connettore elettrico.

2. Montare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

3. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 02-MAR-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

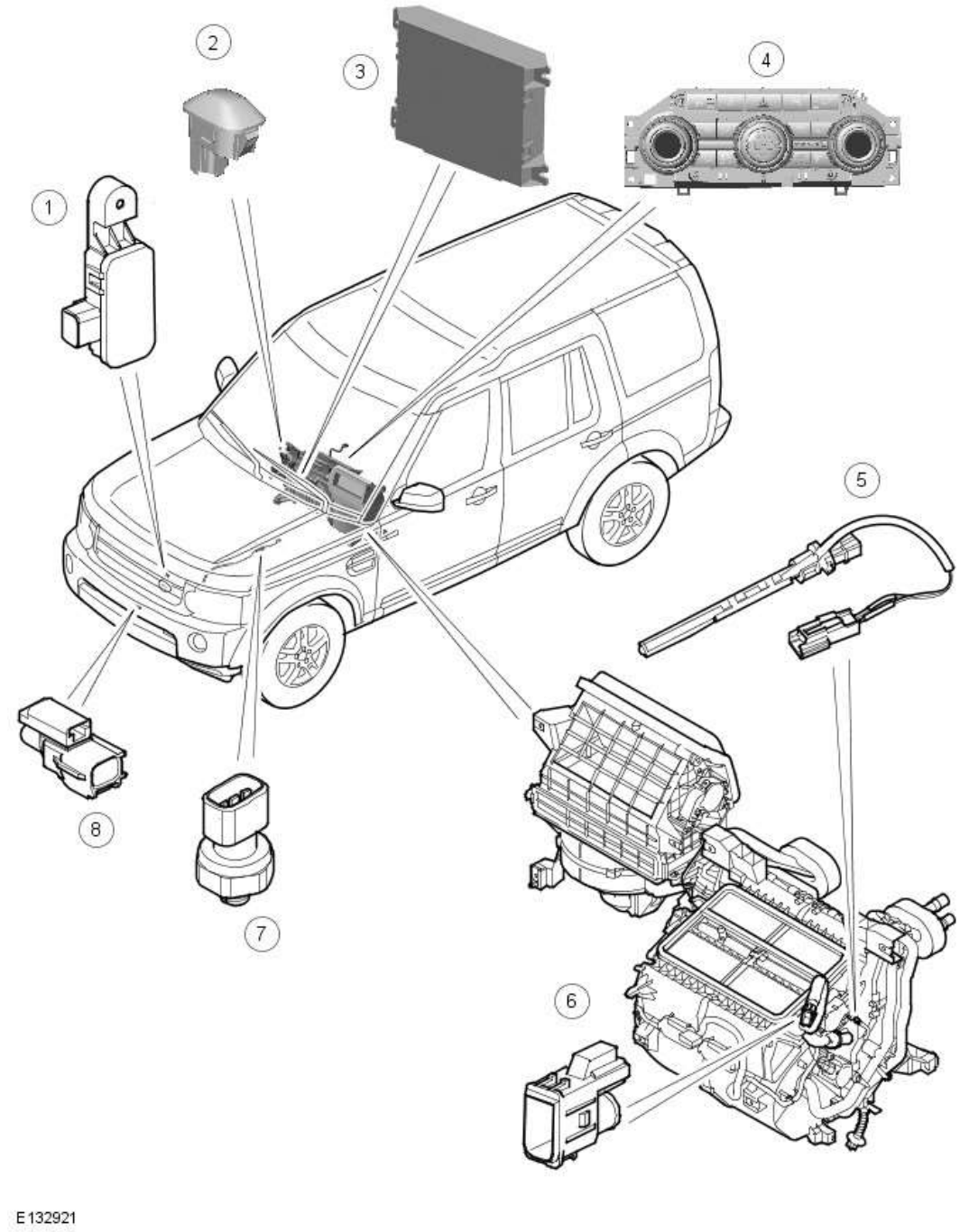
COMPONENTI DI COMANDO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

NOTA:

RHD (guida a destra) montaggio mostrato; LHD (guida a sinistra) montaggio simile



E132921

N.	DESCRIZIONE
1	Sensore d'inquinamento (solo Giappone)
2	Sensore luce solare
3	Modulo ATC (controllo automatico della temperatura)
4	Gruppo interruttori del quadro strumenti centrale
5	Sensore di temperatura dell'evaporatore
6	Sensore temperatura abitacolo (tutti tranne Giappone), o sensore di temperatura dell’abitacolo e sensore di umidità (solo Giappone)
7	Sensore di pressione refrigerante
8	Sensore di temperatura dell'aria ambiente

SPECIFICHE GENERALI

Il sistema di controllo aziona il sistema A/C (sistema di aria condizionata) e il sistema di riscaldamento e ventilazione per controllare la temperatura, il volume e la distribuzione dell'aria proveniente dal riscaldatore.

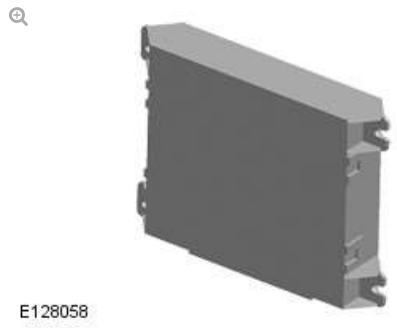
È un sistema a due zone che regola automaticamente la temperatura, il volume e la distribuzione dell'aria proveniente dal riscaldatore per mantenere i singoli livelli di temperatura selezionati per il lato LH (lato sinistro) e RH (lato destro) dell'abitacolo. Il sistema prevede inoltre esclusioni manuali per la sorgente dell'aria aspirata, la velocità del ventilatore e la distribuzione dell'aria. Il sistema comprende:

- Un modulo ATC.
- Gruppo interruttori del quadro strumenti centrale
- Un sensore di temperatura esterna.
- Un sensore di pressione refrigerante.
- Un sensore di temperatura dell'evaporatore.
- Un sensore di temperatura abitacolo.
- Un sensore di luce solare.

I veicoli nel mercato giapponese sono anche provvisti di:

- Un sensore inquinamento.
- Un sensore di umidità.

MODULO ATC

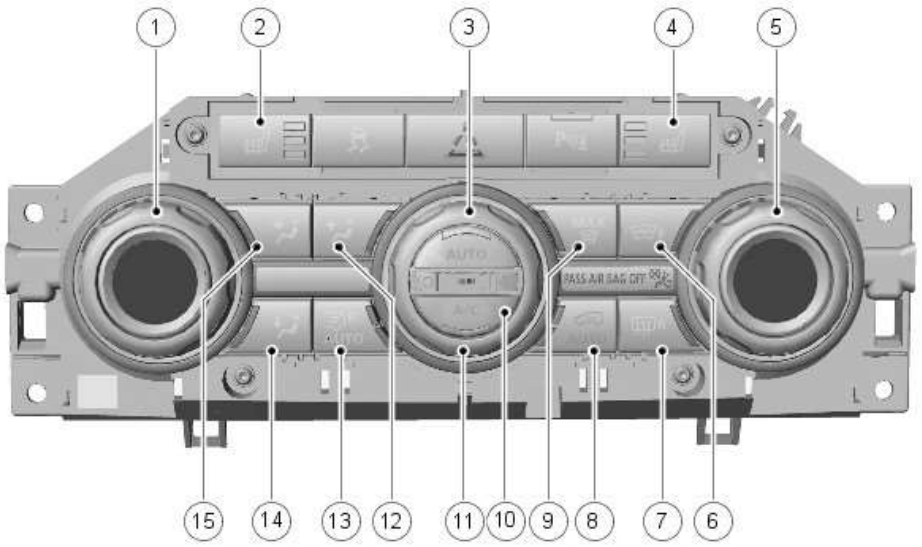


Il modulo ATC è montato sul lato esterno del condotto di entrata dell'aria, dietro il lato passeggero anteriore del quadro strumenti.

Il modulo ATC elabora i segnali ricevuti dal gruppo interruttori del quadro strumenti centrale, dai sensori del sistema e dal bus CAN (rete moduli di comando) a media velocità, quindi invia segnali di comando appropriati al sistema A/C e al sistema di riscaldamento e ventilazione. Oltre a controllare il sistema A/C e il sistema di riscaldamento e ventilazione, il modulo ATC controlla anche quanto segue:

- I riscaldatori dei sedili anteriori. Per ulteriori informazioni vedere: Sedili (501-10, Descrizione e funzionamento).
- Il riscaldatore del finestrino posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Glass, Frames and Mechanisms (501-11, Descrizione e funzionamento).
- Il riscaldatore del parabrezza. Per ulteriori informazioni vedere: Glass, Frames and Mechanisms (501-11, Descrizione e funzionamento).
- Riscaldatori del getto lavavetro parabrezza e degli specchietti retrovisori esterni. Per ulteriori informazioni vedere: Rear View Mirrors (501-09, Descrizione e funzionamento).

GRUPPO INTERRUTTORI DEL QUADRO STRUMENTI CENTRALE



E132922

N.	DESCRIZIONE
1	LH interruttore di selezione temperatura
2	LH interruttore riscaldatore sedile anteriore
3	Interruttore modalità automatica
4	RH interruttore riscaldatore sedile anteriore
5	RH interruttore di selezione temperatura
6	Interruttore del parabrezza termico
7	Interruttore del lunotto termico
8	Interruttore del programma di sbrinamento
9	Interruttore del ricircolo dell'aria
10	Interruttore di comando A/C
11	Interruttore di comando ventilatore
12	Interruttore di distribuzione del parabrezza e del finestrino
13	Abitacolo posteriore
14	Interruttore di distribuzione sul vano gambe
15	Interruttore di distribuzione a livello del viso

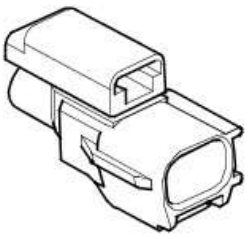
Gli interruttori del **gruppo interruttori del gruppo strumenti centrale** hanno le seguenti funzioni:

- **Interruttori della temperatura SX e DX:** Regolano le impostazioni della temperatura nominale del lato LH e RH dell'abitacolo. Gli interruttori possono ruotare di 270°, tra raffreddamento massimo e riscaldamento massimo. Le cornici degli interruttori sono graduate in incrementi di 2° tra 16 e 28 °C. Arresti minori definiscono gli incrementi di 1 °C nella gamma dell'interruttore. Si accendono LED (diodo luminoso) ambra intorno all'interruttore a indicare l'impostazione della temperatura. Quando viene selezionato il raffreddamento massimo, il modulo ATC imposta automaticamente anche la provenienza dell'aria sul ricircolo dell'aria, la velocità ventilatore sul valore massimo e la distribuzione sul livello del viso. Quando viene selezionato il riscaldamento massimo, il modulo ATC imposta automaticamente anche la provenienza dell'aria su aria esterna, la velocità del ventilatore sul valore massimo e la distribuzione sul livello del vano gambe.
- **Interruttori dei riscaldatori dei sedili SX e DX:** questi interruttori attivano gli elementi riscaldatori inseriti nel cuscino e nello schienale del sedile su uno dei due livelli di calore. Premendo una prima volta l'interruttore, gli elementi riscaldanti vengono

azionati all'impostazione di riscaldamento maggiore e si accendono i due LED dell'interruttore. Premendo l'interruttore una seconda volta, gli elementi riscaldanti vengono impostati sul livello di riscaldamento inferiore e uno dei LED si spegne. Premendo ancora una volta l'interruttore, gli elementi riscaldanti si disattivano e il secondo LED si spegne. I riscaldatori dei sedili rimangono accesi fino a quando non viene selezionato off o non viene spento il motore.

- **Interruttore del ventilatore:** questo interruttore permette di regolare manualmente la velocità del ventilatore. L'interruttore può ruotare di 240°, da spento a velocità massima. Otto arresti principali definiscono la posizione di off e sette le velocità ventilatore. Gli arresti minori definiscono piccoli incrementi tra gli arresti principali. Quando la velocità ventilatore viene regolata manualmente, i LED ambra intorno all'interruttore si illuminano per indicare la velocità ventilatore selezionata. Quando la velocità ventilatore è sotto il controllo automatico, i LED rimangono spenti.
- **Interruttore della modalità automatica:** attiva le modalità automatiche del sistema A/C, della velocità ventilatore e della distribuzione. Nella modalità automatica sono presenti LED ambra distinti che si illuminano per indicare quando il ventilatore e la distribuzione sono in modalità automatica. Quando si seleziona manualmente la velocità del ventilatore o la distribuzione, sull'interruttore si spegne il relativo LED.
- **Interruttore di comando A/C:** questo interruttore comanda l'attivazione del compressore A/C. Consente di spegnere il compressore A/C per ridurre i consumi. Quando il compressore A/C è acceso si accende un interruttore LED.
- **Interruttore programma sbrinamento:** attiva un programma che imposta automaticamente: l'ingresso dell'aria su aria esterna, la distribuzione solo al parabrezza, il ventilatore su velocità 5, il riscaldatore del parabrezza posteriore attivo, il riscaldatore parabrezza attivo (se presente) e il sistema A/C nella modalità automatica. Quando il programma di sbrinamento è attivo si illumina un LED ambra presente nell'interruttore.
- **Interruttore parabrezza termico:** questo interruttore attiva il riscaldatore del parabrezza per un determinato periodo, fino a quando non si preme nuovamente l'interruttore oppure non si spegne il motore, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Quando il riscaldatore è attivo si illumina un LED ambra presente nell'interruttore.
- **Interruttore del lunotto termico:** abilitato solo quando il motore è in moto. Premendo l'interruttore si attiva il riscaldatore del finestrino posteriore per un determinato periodo di tempo, fino a quando l'interruttore viene premuto una seconda volta o fino all'arresto del motore, a seconda della condizione che si verifica per prima. Quando il riscaldatore è attivo si illumina un LED ambra presente nell'interruttore.
- **Interruttore ricircolo aria:** questo interruttore permette di selezionare l'aria esterna o quella di ricircolo. Nei modelli privi di rilevamento dell'inquinamento, quando si seleziona l'aria di ricircolo si illumina un LED ambra presente nell'interruttore . Nei modelli dotati di rilevamento dell'inquinamento, l'interruttore di ricircolo contiene due LED ambra. Premendo la prima volta l'interruttore si impostano gli sportellini di ricircolo in modalità automatica e si illumina un LED. Premendo una seconda volta l'interruttore si seleziona manualmente il ricircolo dell'aria e si illumina il secondo LED. Premendo ancora una volta l'interruttore si seleziona manualmente l'aria esterna e i due LED si spengono.
- **Interruttori di distribuzione (parabrezza, viso e vano gambe:** questi interruttori permettono di selezionare manualmente la distribuzione dell'aria tramite una combinazione a piacere di bocchette a livello del parabrezza, del viso e del vano gambe. Ciascun interruttore è dotato di un LED che si illumina quando è selezionata la relativa modalità di distribuzione.

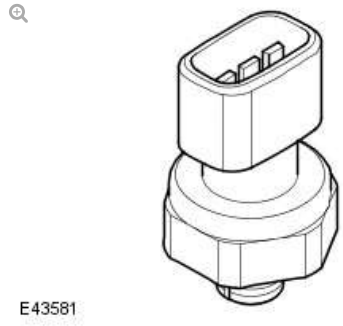
SENSORE DI TEMPERATURA ARIA AMBIENTE



E43580

Il sensore della temperatura ambiente è un termistore NTC (coefficiente di temperatura negativo) che invia un segnale relativo alla temperatura dell'aria esterna al modulo ATC. Il sensore è fissato a una staffa sul lato posteriore del rinforzo del paraurti, sulla linea centrale del veicolo.

SENSORE DI PRESSIONE REFRIGERANTE



Il sensore di pressione refrigerante fornisce al modulo ATC un segnale di ingresso della pressione proveniente dal lato alta pressione del sistema refrigerante. Il sensore di pressione refrigerante si trova nella tubazione del refrigerante, tra il condensatore e la valvola di espansione termostatica.

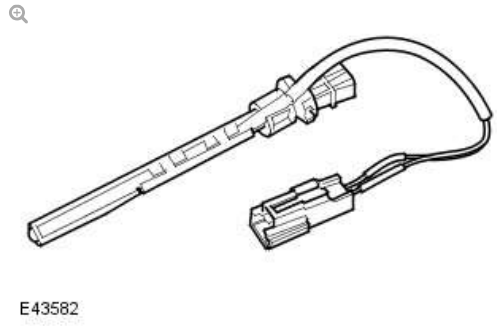
Il modulo ATC fornisce una tensione di riferimento di 5 V al sensore di pressione refrigerante e riceve una tensione di ritorno, compresa tra 0 e 5 V, relativa alla pressione del sistema.

Il modulo ATC utilizza il segnale inviato dal sensore di pressione refrigerante per proteggere il sistema refrigerante da picchi di pressione e per calcolare il carico del compressore A/C sul motore. Il modulo ATC trasmette anche il valore di carico del compressore A/C all'ECM (modulo di controllo di motore) , tramite il bus CAN a media velocità, il quadro strumenti e il bus CAN ad alta velocità, per il controllo della velocità della ventola di raffreddamento del motore.

Al fine di proteggere il sistema da punte massime di pressione, il modulo dell'ATC imposta il compressore del condizionatore alla posizione di flusso minimo se la pressione A/C:

- Diminuisce fino a 1,9 ± 0,2 bar (27,5 ± 3 lbf/in^2); il modulo ATC pone nuovamente sotto carico il compressore A/C quando la pressione aumenta fino a 2,8 ± 0,2 bar (40,5 ± 3 lbf/in^2).
- Aumenta fino a 33 ± 1 bar (479 ± 14,5 lbf/in^2); il modulo ATC pone nuovamente sotto carico il compressore A/C quando la pressione diminuisce fino a 23,5 ± 1 bar (341 ± 14,5 lbf/in^2).

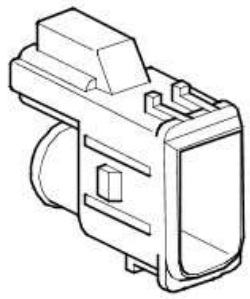
SENSORE DI TEMPERATURA DELL'EVAPORATORE



Il sensore di temperatura evaporatore è un termistore NTC che fornisce al modulo ATC un segnale di temperatura dal lato a valle dell'evaporatore. Il sensore di temperatura evaporatore è installato nel lato destro della scatola del gruppo riscaldatore.

Il modulo ATC utilizza il segnale di ingresso proveniente dal sensore di temperatura evaporatore per controllare il carico del compressore A/C e, quindi, la temperatura di azione dell'evaporatore.

SENSORE DI TEMPERATURA ABITACOLO



E43583

Il sensore di temperatura abitacolo è un termistore NTC installato sul retro di una griglia nel quadro strumenti, sul lato interno del piantone dello sterzo. Il sensore è collegato a una tubazione la cui altra estremità è collegata a un tubo di Venturi sul corpo laterale del riscaldatore. Uno sfiato d'aria dal riscaldatore, attraverso il tubo di Venturi, spinge un flusso d'aria nella tubazione, che preleva l'aria dell'abitacolo attraverso la griglia e sul sensore.

SENSORE DI UMIDITÀ (SE PRESENTE)

Il sensore di umidità è un dispositivo capacitivo integrato nel sensore di temperatura abitacolo (vedere sopra).

L'elemento del sensore di umidità è realizzato da condensatori a pellicola su differenti substrati. Il dielettrico è un polimero che assorbe o rilascia acqua in proporzione all'umidità relativa dell'aria che passa nel sensore, variando così la capacità del condensatore. L'elemento sensore è contenuto in un coperchio di nylon a nido d'ape, che ha lo scopo di proteggerlo.

Il sensore di umidità e il sensore di temperatura abitacolo sono collegati a una PCB (scheda a circuito stampato) all'interno dell'alloggiamento del sensore. La PCB è alimentata a 5 V dal modulo ATC. La PCB trasmette al modulo ATC segnali distinti di temperatura e umidità relativa.

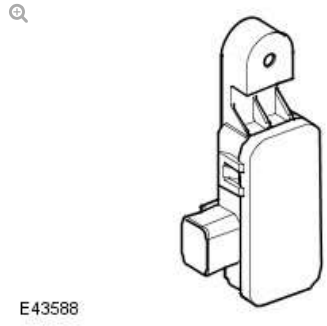
SENSORE LUCE SOLARE



E132923

Il sensore luce solare è formato da due cellule fotoelettriche che forniscono al modulo ATC segnali di ingresso indicanti l'intensità luminosa, uno proveniente dal lato sinistro del veicolo, l'altro dal lato destro. I segnali di ingresso sono una misura dell'effetto del riscaldamento solare sugli occupanti del veicolo e vengono utilizzati dal modulo ATC per regolare la velocità ventilatore, la temperatura e la distribuzione per migliorare il comfort. Il sensore è installato al centro della superficie superiore del quadro strumenti ed è alimentato a 5 V dal modulo ATC.

SENSORE INQUINAMENTO (SE IN DOTAZIONE)



Il sensore anti-inquinamento consente al modulo ATC di monitorare i livelli di idrocarburi e di gas ossidati, quali ossidi di azoto, ossidi di zolfo e monossido di carbonio, presenti nell'aria ambiente. Il sensore è fissato a una staffa sul supporto anteriore, all'angolo superiore sinistro del condensatore.

Il sensore inquinamento è alimentato da una tensione della batteria tramite il modulo ATC e invia segnali di ritorno distinti per idrocarburi e gas ossidati.

In caso di guasto del sensore inquinamento, il modulo ATC disattiva il funzionamento automatico dello sportellino di ricircolo.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

CONTROLLO DEL COMPRESSORE A/C

Il compressore a cilindrata variabile A/C è azionato dal motore in modo permanente. La portata del refrigerante attraverso il compressore A/C, e le risultanti pressione del sistema e temperatura di azione dell'evaporatore, è regolata dall'elettrovalvola refrigerante. L'azionamento dell'elettrovalvola refrigerante è controllata dal modulo ATC tramite un segnale PWM (modulazione di impulsi in ampiezza) a 400 Hz. Il ciclo di lavoro del segnale PWM viene calcolato usando i seguenti parametri:

- Coppia compressore A/C.
- Coppia massima del compressore A/C.
- Stato di raffreddamento A/C.
- Richiesta A/C.
- Pressione refrigerante A/C.
- Temperatura aria esterna.
- Velocità del ventilatore.
- Stato di avviamento del motore.
- Temperatura evaporatore.
- Stato della trasmissione di marcia.

Quando è selezionata l'A/C, il modulo ATC mantiene l'evaporatore a una temperatura di azione che varia in base ai requisiti di raffreddamento dell'abitacolo. Se la richiesta di raffreddamento dell'aria diminuisce, il modulo ATC aumenta la temperatura di azione dell'evaporatore riducendo la portata del refrigerante, e viceversa. Quando la temperatura di azione dell'evaporatore aumenta, per evitare di compromettere la funzione di deumidificazione, il modulo ATC controlla l'aumento della temperatura, mantenendo l'umidità nell'abitacolo a un livello confortevole.

Quando è selezionata la modalità risparmio, il segnale PWM mantiene l'elettrovalvola refrigerante in posizione di portata minima, disattivando di fatto il funzionamento dell'A/C.

Il modulo ATC incorpora dei limiti per la pressione di azione del sistema refrigerante. Quando il sistemala si avvicina al limite massimo di alta pressione, il ciclo di lavoro del segnale PWM viene progressivamente ridotto finché la pressione del sistema non si riduce. Quando la pressione del sistema scende al di sotto del limite di bassa pressione, il ciclo di lavoro del segnale PWM viene tenuto all'impostazione minima, in modo da mantenere il compressore A/C alla sua impostazione minima, per evitare l'esaurimento

del lubrificante dal compressore A/C. L'algoritmo di protezione viene calcolato a valori elevati, per consentire il rilevamento precoce dei cambiamenti rapidi di pressione possibili se si verifica un guasto al sistema.

COPPIA COMPRESSORE A/C

Il modulo ATC utilizza la pressione del refrigerante, la temperatura dell'evaporatore e il regime motore per calcolare la coppia da usare per azionare il compressore A/C. Il valore calcolato viene trasmesso sul bus a media velocità all', che lo utilizza per il controllo del regime minimo dell'alimentazione del carburante.CANECM Il modulo ATC confronta inoltre il valore calcolato con un valore di coppia massima del compressore A/C ricevuto dall'ECM sul bus a media velocità CAN. Se il valore calcolato è superiore a quello massimo, il modulo ATC segnala all'elettrovalvola del refrigerante di ridurre la portata del refrigerante e, di conseguenza, la coppia utilizzata per azionare il compressore A/C. Riducendo il valore di coppia massima del compressore A/C, l'ECM è in grado di ridurre il carico sul motore nei momenti in cui è necessario mantenere l'integrità delle prestazioni del veicolo o del sistema di raffreddamento.

CONTROLLO DEL REGIME DEL MINIMO

Per mantenere le prestazioni di raffreddamento dell'A/C, il modulo ATC richiede un aumento del regime del minimo del motore se la temperatura dell'evaporatore inizia ad aumentare mentre l'elettrovalvola del refrigerante è già regolata alla portata massima. L'aumento di regime del minimo del motore viene richiesto in tre fasi, inviando all'ECM un messaggio tramite il bus CAN a media velocità.

La necessità di un cambiamento nel regime del minimo viene determinata come segue:

- Se la temperatura dell'evaporatore sale di 3 °C (5,4 °F), o fino a 6 °C (10,8 °F) al di sopra della temperatura di azione desiderata per un periodo di 10 secondi, viene richiesta la prima fase di aumento del regime del minimo.
- Una volta impostata la prima fase di aumento del regime del minimo, se la temperatura dell'evaporatore sale di 3 °C (5,4 °F), o fino a 12 °C (21,6 °F) al di sopra della temperatura di azione desiderata per un periodo di 9 secondi, viene richiesta la seconda fase di aumento del regime del minimo.
- Una volta impostata la seconda fase di aumento del regime del minimo, se la temperatura dell'evaporatore sale di 3 °C (5,4 °F), o fino a 15 °C (27 °F) al di sopra della temperatura di azione desiderata per un periodo di 10 secondi, viene richiesta la terza fase di aumento del regime del minimo.
- Una volta impostato un aumento del regime del minimo, se la temperatura dell'evaporatore scende di 3 °C (5,4 °F) per un periodo di 10 secondi, viene richiesta la fase successiva di aumento del regime del minimo.

GESTIONE DEL CARICO ELETTRICO

Il modulo ATC gestisce i carichi elettrici del veicolo per:

- Mantiene la batteria del veicolo in buono stato di carica.
- Assicurare che sia disponibile un'alimentazione adeguata per lo sbrinamento e il disappannamento durante il riscaldamento del motore.
- Assicurare che sia disponibile un'alimentazione adeguata per l'A/C quando il motore funziona a lungo al regime del minimo.
- Mantenere la tensione del sistema entro limiti accettabili.
- Assicurare che sia disponibile un'alimentazione adeguata per soddisfare le aspettative del cliente.

La gestione del carico elettrico viene ottenuta aumentando il regime del minimo del motore e controllando il carico elettrico dei sistemi che non influiscono sulla guidabilità e sulla sicurezza del veicolo.

Durante il periodo di riscaldamento del motore, il modulo ATC gestisce il carico elettrico in modo da assicurare che la tensione della batteria venga mantenuta al di sopra di un livello predeterminato. Il livello di tensione della batteria mantenuto e la durata del periodo di avviamento variano a seconda della temperatura dell'aria esterna e dell'ECT (temperatura liquido di raffreddamento motore) . Dopo il periodo di riscaldamento del motore, il modulo ATC gestisce il carico elettrico in modo da assicurare che non superi la potenza erogata dall'alternatore.

La durata del periodo di riscaldamento del motore dipende dalla temperatura dell'aria esterna e dall'ECT come indicato nella seguente tabella:

Tempi di riscaldamento del motore

Temperatura aria ambiente, °C	ECT, °C (°F)

	<10 (<50)	>10 - <30 (>50 - <86)	>30 - <60 (>86 - <140)	>60 (>140)
		Periodo di riscaldamento, minuti		
>10 (>50)	15	15	15	15
>5 - <10 (>41 - <50)	15	15	15	15
>0 - <5 (>32 - <41)	10	15	15	15
>-10 - <0 (>14 - <32)	10	10	15	15
<-10 (<14)	5	5	10	15

Il modulo ATC calcola il carico elettrico a partire dalla tensione della batteria e dalla tensione erogata dall'alternatore, e confronta il risultato con il carico massimo sostenibile dall'alternatore. Il calcolo fa una media dei primi 20 secondi dopo l'avviamento del motore e, successivamente, ogni 60 secondi. Quando il motore viene spento, il modulo ATC memorizza per 20 secondi lo stato della gestione del carico elettrico. Se il motore viene riavviato entro tali 20 secondi, il modulo ATC riprende la gestione del carico elettrico usando lo stato memorizzato. Se il motore viene riavviato dopo tali 20 secondi, i timer vengono azzerati e il modulo ATC ricalcola lo stato.

Se il carico elettrico è superiore al carico massimo sostenibile, il modulo ATCrichiede un aumento del regime del minimo del motore inviando un messaggio all'ECM tramite il bus CAN a media velocità. Se dopo un aumento del regime del minimo del motore permane uno squilibrio del carico elettrico, o se il carico elettrico è superiore alla capacità del sistema di carica, il modulo ATC riduce il carico elettrico riducendo l'alimentazione ad alcuni sistemi del veicolo o disabilitandone l'azionamento. Il numero dei sistemi controllati dipende dalla riduzione del carico elettrico richiesta. I sistemi controllati e l'ordine in cui la loro alimentazione viene ridotta o in cui vengono disabilitati sono contenuti in tre tabelle di priorità. La tabella utilizzata dipende dalla temperatura dell'aria esterna, dalla temperatura della batteria e dall'ECT:

- La tabella di avviamento a freddo viene utilizzata quando la temperatura dell'aria esterna è inferiore a 5 °C (41 °F) e l'ECT è inferiore a 30 °C (86 °F).
- La tabella di avviamento a caldo viene utilizzata quando la temperatura dell'aria esterna è pari o superiore a 5 °C (41 °F) e l'ECT è inferiore a 30 °C (86 °F).
- La tabella continua viene utilizzata quando la temperatura della batteria è superiore a 5 °C (41 °F) e l'ECT è superiore a 50 °C (122 °F).
- Se nessuna delle suddette condizioni è soddisfatta, il modulo ATC adotta la tabella utilizzata per ultima.

Gestione del carico elettrico per l'avviamento a freddo

PRIORITÀ		SISTEMA
RIDUZIONE DELLA POTENZA	INIBITO	
1	-	Sospensioni pneumatiche
2	-	Riscaldatori sedili anteriori
3	-	Sistema di intrattenimento
-	4	Riscaldatori sedili anteriori
5	-	Riscaldatore del finestrino posteriore
6	-	Riscaldatori getto lavavetro parabrezza e specchietto retrovisore esterno
-	7	Riscaldatori getto lavavetro parabrezza e specchietto retrovisore esterno
8	-	Riscaldatore parabrezza
9	-	Ventilatore del comando della climatizzazione
-	10	Riscaldatore del finestrino posteriore
-	11	Riscaldatore parabrezza

Gestione del carico elettrico per l'avviamento a caldo

PRIORITÀ		SISTEMA
RIDUZIONE DELLA POTENZA	INIBITO	
-	1	Riscaldatori sedile anteriore, riscaldatori getto lavavetro parabrezza e specchietto retrovisore esterno
2	-	Riscaldatore parabrezza
3	-	Riscaldatore del finestrino posteriore
4	-	Sospensioni pneumatiche
5	-	Sistema di intrattenimento
-	6	Riscaldatore parabrezza
-	7	Riscaldatore del finestrino posteriore

Gestione continua del carico elettrico

PRIORITÀ		SISTEMA
RIDUZIONE DELLA POTENZA	INIBITO	
-	1	Riscaldatori sedili anteriori
2	-	Riscaldatore parabrezza
3	-	Riscaldatore del finestrino posteriore
4	-	Sospensioni pneumatiche
5	-	Sistema di intrattenimento

Le variazioni del regime del minimo del motore e quelle del carico elettrico dei sistemi non controllati direttamente dal modulo ATC (sospensione pneumatica e intrattenimento) vengono attivate usando il messaggio appropriato sul bus CAN a media velocità. Quando è richiesto l'azionamento parziale:

- Il sistema di sospensioni pneumatiche continua ad effettuare la modifica dell'altezza ma riduce l'azionamento del compressore pneumatico non riempiendo il serbatoio.
- Il sistema di intrattenimento limita il livello massimo del volume e riduce la larghezza di banda della frequenza in uscita.

CONTROLLO DELLA VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

Il modulo ATC determina la quantità di raffreddamento del condensatore richiesta dalla pressione del refrigerante, poiché vi è una relazione diretta tra la temperatura e la pressione del refrigerante. La richiesta di raffreddamento viene trasmessa all'ECM tramite il messaggio bus CAN a media velocità. L'ECM controlla il raffreddamento del condensatore tramite la ventola di raffreddamento. Per ulteriori informazioni vedere:

Electronic Engine Controls (303-14A, Descrizione e funzionamento),
Gestione elettronica del motore (303-14B, Descrizione e funzionamento),
Electronic Engine Controls (303-14C, Descrizione e funzionamento).

CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA

L'aria proveniente dall'evaporatore entra nella scatola del gruppo riscaldatore, dove gli sportellini di miscelazione della temperatura dirigono una parte dell'aria attraverso la massa radiante riscaldatore per produrre l'aria in uscita alla temperatura richiesta. I due sportellini di miscelazione della temperatura si azionano in modo indipendente per consentire la selezione indipendente della temperatura per il lato sinistro e per il lato destro dell'abitacolo del veicolo. Gli sportellini di miscelazione della temperatura sono azionati da motori passo-passo. I motori passo-passo sono controllati dal modulo ATC.

Il modulo ATC calcola la posizione dei motori passo-passo richiesta per raggiungere la temperatura selezionata e la confronta con quella corrente, che è salvata in memoria. Se viene rilevata una differenza, il modulo ATC segnala ai motori passo-passo di adottare la nuova posizione.

La temperatura dell'aria è controllata automaticamente, a meno che non vengano selezionati il riscaldamento massimo o il raffreddamento massimo. La temperatura dell'aria richiesta è regolabile tra 16 °C (61 °F) e 28 °C (82 °F) per mezzo degli interruttori di controllo della temperatura dell'aria. Gli algoritmi di controllo tentano poi di mantenere la temperatura desiderata impostata.

Ruotando completamente gli interruttori di temperatura in senso antiorario si ottiene il massimo raffreddamento disponibile. Ruotando completamente gli interruttori di temperatura in senso orario si ottiene il massimo riscaldamento disponibile. Quando viene selezionato il raffreddamento massimo o il riscaldamento massimo, l'algoritmo comfort adotta una strategia appropriata per le funzioni di distribuzione dell'aria, velocità del ventilatore,

A/C e provenienza dell'aria, a meno che una funzione non sia controllata manualmente.

Il controllo della temperatura di una zona può essere compromesso da un'altra zona se quest'ultima viene impostata al riscaldamento massimo o al raffreddamento massimo. L'effettivo riscaldamento massimo o raffreddamento massimo può essere ottenuto solo se entrambi i comandi vengono regolati sullo stesso livello massimo.

Quando è selezionata la modalità risparmio, la funzione di controllo automatico della temperatura è ancora azionata, ma senza capacità di raffreddamento la temperatura minima in uscita ottenibile sarà pari alla temperatura dell'aria esterna, più l'eventuale calore assorbito lungo il percorso dell'aspirazione dell'aria.

CONTROLLO DELLA DISTRIBUZIONE DELL'ARIA

Quando l'A/C è in modalità automatica, il modulo ATC controlla automaticamente la distribuzione dell'aria secondo una strategia di comfort. Il controllo automatico viene escluso selezionando una delle modalità manuali. La distribuzione dell'aria rimane manuale finché non viene selezionata nuovamente la modalità automatica. Gli sportellini di distribuzione sono azionati da due motori passo-passo, che sono controllati dal modulo ATC.

COMANDO VENTOLA

Quando viene selezionata l'A/C o la velocità ventilatore viene selezionata manualmente, il modulo ATC eccita la bobina del relè ventilatore nella BJB (scatola di derivazione batteria) . Il relè del ventilatore eccitato fornisce l'alimentazione della batteria al motorino del ventilatore, collegato a massa tramite il modulo di comando ventola. La velocità del ventilatore è controllata mediante un segnale PWM proveniente dal modulo ATC e diretto al modulo di comando ventola. Il modulo di comando ventola regola la tensione fornita al motorino del ventilatore in base al segnale PWM.

Quando la ventola funziona in modalità automatica, il modulo ATC stabilisce la velocità della ventola necessaria in base agli algoritmi. Quando il ventilatore è in modalità manuale, il modulo ATC aziona il ventilatore a una delle sette velocità fisse selezionabili sul gruppo interruttori del quadro strumenti centrale.

SBRINAMENTO MASSIMO

La funzione di sbrinamento massimo fornisce automaticamente il massimo sbrinamento possibile del veicolo. Quando è selezionata la funzione di sbrinamento massimo, il modulo ATC configura il sistema di comando come segue:

- Modalità automatica disattivata.
- Ingresso dell'aria su aria esterna, controllo manuale.
- Temperatura selezionata invariata, controllo automatico.
- Distribuzione dell'aria in modalità parabrezza, controllo manuale.
- Velocità ventilatore al livello 5, controllo manuale.
- Riscaldatore del parabrezza posteriore e riscaldatore parabrezza (se applicabile) attivi.
- A/C in modalità automatica.

La funzione di sbrinamento massimo viene disattivata in uno dei seguenti modi:

- Selezionando uno degli interruttori di distribuzione. La risposta del sistema sarà identica al normale azionamento del controllo manuale della distribuzione.
- Selezionando l'interruttore automatico. Ciò ripristinerà completamente il azionamento automatico del sistema.
- Selezionando nuovamente l'interruttore di sbrinamento massimo. In tal modo il sistema torna alla condizione in cui si trovava subito prima che fosse selezionata la funzione di sbrinamento massimo.
- Spegnendo il motore.

La velocità ventilatore può essere regolata manualmente senza interrompere la funzione di sbrinamento massimo.

CONTROLLO DELL'ARIA DI ASPIRAZIONE

La provenienza dell'aria di aspirazione è controllata automaticamente, a meno che non venga esclusa selezionando manualmente il ricircolo. Durante il controllo automatico, il modulo ATC determina la posizione richiesta dello sportellino di ricircolo a partire dalla strategia di comfort e dal segnale in ingresso proveniente dal sensore inquinamento (se in dotazione). Lo sportellino di ricircolo è azionato da un motorino elettrico controllato mediante segnali analogici cablati provenienti dal modulo ATC. Un potenziometro presente nel motorino fornisce al modulo ATC un segnale di feedback della posizione per il controllo a circuito chiuso.

Se l'aria di aspirazione non è stata impostata manualmente sul ricircolo, il modulo ATC regola lo sportellino di ricircolo in modo da ridurre l'effetto dinamico prodotto dall'avanzamento del veicolo.

Quando il commutatore di avviamento viene disinserito, il modulo ATC valuta la temperatura dell'aria esterna. Se la temperatura dell'aria esterna è inferiore a un valore predeterminato, la sorgente dell'aria di aspirazione viene impostata sul ricircolo, per impedire l'entrata di aria umida mentre il veicolo è parcheggiato.

Quando il veicolo si trova in transport mode, il modulo ATC imposta lo sportellino di aspirazione su ricircolo ogni volta che il motore viene spento, indipendentemente dalla temperatura dell'aria esterna.

RILEVAMENTO DELL'INQUINAMENTO

Se il veicolo è dotato di un sensore inquinamento, il modulo ATC controlla la sorgente dell'aria di aspirazione per ridurne la contaminazione da parte di inquinanti esterni. Questa funzione è completamente automatica, ma può essere esclusa selezionando manualmente la sorgente dell'aria di aspirazione.

RILEVAMENTO DELL'UMIDITÀ

Se è presente un sensore di umidità, il modulo ATC controlla il tenore di umidità dell'aria presente nel veicolo. Ciò è ottenuto aumentando la temperatura dell'evaporatore per aumentare l'umidità dell'aria in entrata nel veicolo, e riducendo la temperatura dell'evaporatore per ridurre l'umidità dell'aria in entrata nel veicolo.

RISCALDATORI DEI SEDILI ANTERIORI

I riscaldatori dei sedili anteriori vengono abilitati quando la modalità di alimentazione 6 è inserita e si azionano in base a una delle due impostazioni di temperatura. Premendo una prima volta l'interruttore del riscaldatore di un sedile anteriore, il modulo ATC adotta l'impostazione di temperatura superiore, alimenta gli elementi riscaldanti del sedile anteriore e fa illuminare i due LED ambra presenti nell'interruttore. Premendo la seconda volta l'interruttore, il modulo ATC utilizza l'impostazione di temperatura più bassa e spegne uno dei due LED. Premendo la terza volta l'interruttore, il modulo ATC diseccita gli elementi riscaldanti e spegne il secondo LED. I riscaldatori dei sedili rimangono accesi fino a quando non viene selezionato off o non viene spento il motore.

Il modulo ATC riceve un segnale in ingresso da un sensore di temperatura in ciascun sedile anteriore, e regola l'alimentazione degli elementi riscaldanti in modo da controllare la temperatura del sedile all'impostazione di temperatura adeguata fra 35 e 45 °C (95 e 113 °F). Le impostazioni della temperatura effettive variano in base al tipo di rivestimento del sedile, per tenere conto delle diverse proprietà di conduzione del calore dei diversi materiali.

Quando i riscaldatori dei sedili anteriori sono attivati all'impostazione di temperatura superiore, il modulo ATC li riporta automaticamente all'impostazione di temperatura inferiore dopo un intervallo di tempo. La durata dell'intervallo di tempo dipende dalla temperatura dell'abitacolo.

Intervallo di tempo prima del ripristino della temperatura

Temperature a bordo del veicolo, °C (°F)	<-15 (5)	Da -15 a -10 (da 5 a 14)	Da -10 a 0	Da 0 a 15	Da 15 a 25	>25 (77)
Ritardo, minuti	Rimane alla temperatura più alta finché non viene deselezionata manualmente	20	15	10	5	3

Per proteggere gli elementi riscaldanti, il modulo ATC disabilita il riscaldamento del sedile anteriore se la tensione della batteria supera i 16,5 ± 0,3 V per oltre 5 secondi. Il riscaldamento del sedile anteriore viene riattivato quando la tensione della batteria scende a 16,2 ±0,3 V.

Il modulo ATC effettua il monitoraggio dell'alimentazione degli elementi riscaldanti e disabilita il riscaldamento del sedile anteriore interessato se viene rilevato un corto circuito o un circuito aperto. Il modulo ATC disabilita il riscaldamento del sedile anche nel caso in cui la temperatura del sedile supera in misura significativa quella impostata.

Il modulo ATC monitora anche la plausibilità degli ingressi dei sensori di temperatura. Quando è selezionato il riscaldamento del sedile, se uno degli ingressi del sensore di temperatura è entro i 5 °C (9 °F) al di sotto della temperatura impostata, il modulo ATC

verifica se l'ingresso del sensore indica un aumento di temperatura e verifica che quest'ultima si trovi fra le temperature di funzionamento minima e massima. Se l'ingresso di un sensore di temperatura è al limite massimo della gamma di esercizio, mentre la differenza tra la temperatura dell'aria esterna e quella del motore è entro 10 °C (18 °F), il modulo ATC disabilita il riscaldamento del sedile anteriore fino a quando l'ingresso non scende al di sotto della temperatura impostata. Il modulo ATC interpreta valori di ingresso del sensore di temperatura pari o inferiori a -45 °C (-49 °F) come circuito aperto, e valori di ingresso del sensore di temperatura pari o superiori a 100 °C (212 °F) come corto circuito.

RISCALDATORE DEL FINESTRINO POSTERIORE

Il modulo ATC controlla il funzionamento del riscaldatore del finestrino posteriore utilizzando messaggi del bus CAN a media velocità per azionare il relè del finestrino posteriore nella CJB (scatola di derivazione centrale) . Il modulo di comando presente nella CJB interpreta i messaggi del CAN e commuta il collegamento a massa della bobina del relè per azionare il riscaldatore del finestrino posteriore. Mentre il relè del riscaldatore del finestrino posteriore è eccitato, l'alimentazione della batteria viene collegata agli elementi riscaldanti del finestrino posteriore. L'azionamento del riscaldatore del finestrino posteriore è disponibile solo quando il motore è in funzione.

Il modulo ATC aziona il riscaldatore del finestrino posteriore in cicli di riscaldamento di alimentazione e durata variabili. Il ciclo di riscaldamento usato dipende dalla temperatura dell'aria esterna e dal fatto che si tratti del primo azionamento o di uno successivo durante il ciclo di modalità di alimentazione corrente.

Quando l'interruttore del riscaldatore del finestrino posteriore è inserito, il modulo ATC fa illuminare un LED nell'interruttore e innesca il ciclo di riscaldamento appropriato. Il LED rimane illuminato fino a quando il riscaldatore del finestrino posteriore non viene disattivato, il ciclo di riscaldamento non è completato o il motore non si arresta. Se il motore si arresta o viene spento, il riscaldamento del finestrino posteriore riprende se il motore viene riavviato entro 20 secondi.

La prima volta che viene selezionato il riscaldamento del finestrino posteriore, il modulo ATC usa una fase breve o lunga di sbrinamento a piena alimentazione, seguita da una fase ad alimentazione ridotta. La fase di sbrinamento usata dipende dalla temperatura esterna. Durante la fase ad alimentazione ridotta, il relè del riscaldatore del finestrino posteriore viene disattivato per 80 secondi e attivato per 40 secondi.

Negli azionamenti successivi, nel corso dello stesso ciclo di modalità di alimentazione, il modulo ATC aziona il riscaldatore del finestrino posteriore a piena alimentazione per un periodo di tempo fisso.

Fasi di riscaldamento del finestrino posteriore

FASE	TEMPO, MINUTI
Sbrinamento breve (temperature pari o superiori a -5 °C (23 °F))	10
Sbrinamento lungo (temperatura inferiore a -5 °C (23 °F))	15
Alimentazione ridotta	20
Azionamento successivo	10

RISCALDATORE PARABREZZA

Il modulo ATC controlla l'azionamento del riscaldatore del parabrezza usando il relè del riscaldatore del parabrezza nel BJB. Il modulo ATC commuta il collegamento a massa della bobina del relè per azionare il riscaldatore del parabrezza. Mentre il relè del riscaldatore del parabrezza è eccitato, l'alimentazione della batteria viene collegata a ciascuno dei due elementi riscaldanti del parabrezza. L'azionamento del riscaldatore del parabrezza è disponibile solo quando il motore è in funzione.

Il modulo ATC aziona il riscaldatore del parabrezza in cicli di riscaldamento di alimentazione e durata variabili. Il ciclo di riscaldamento usato dipende dalla temperatura dell'aria esterna e dal fatto che si tratti del primo azionamento o di uno successivo durante il ciclo di modalità di alimentazione corrente.

Quando l'interruttore del riscaldatore del parabrezza è inserito, il modulo ATC fa illuminare un LED nell'interruttore e innesca il ciclo di riscaldamento appropriato. Il LED rimane acceso fino a quando il riscaldatore del parabrezza non viene disattivato, il ciclo di riscaldamento non è completato o il motore non si arresta. Se il motore si arresta o viene spento, il riscaldamento del parabrezza riprende se il motore viene riavviato entro 20 secondi.

La prima volta che viene selezionato il riscaldatore del parabrezza, il modulo ATC usa una fase breve o lunga di sbrinamento a piena alimentazione, seguita da una fase ad alimentazione ridotta. La fase di sbrinamento usata dipende dalla temperatura esterna.

Durante la fase ad alimentazione ridotta, il relè del riscaldatore del parabrezza viene disattivato per 80 secondi e attivato per 40 secondi.

Negli azionamenti successivi, nel corso dello stesso ciclo di modalità di alimentazione, il modulo ATC aziona il riscaldatore del parabrezza a piena alimentazione per un periodo di tempo fisso.

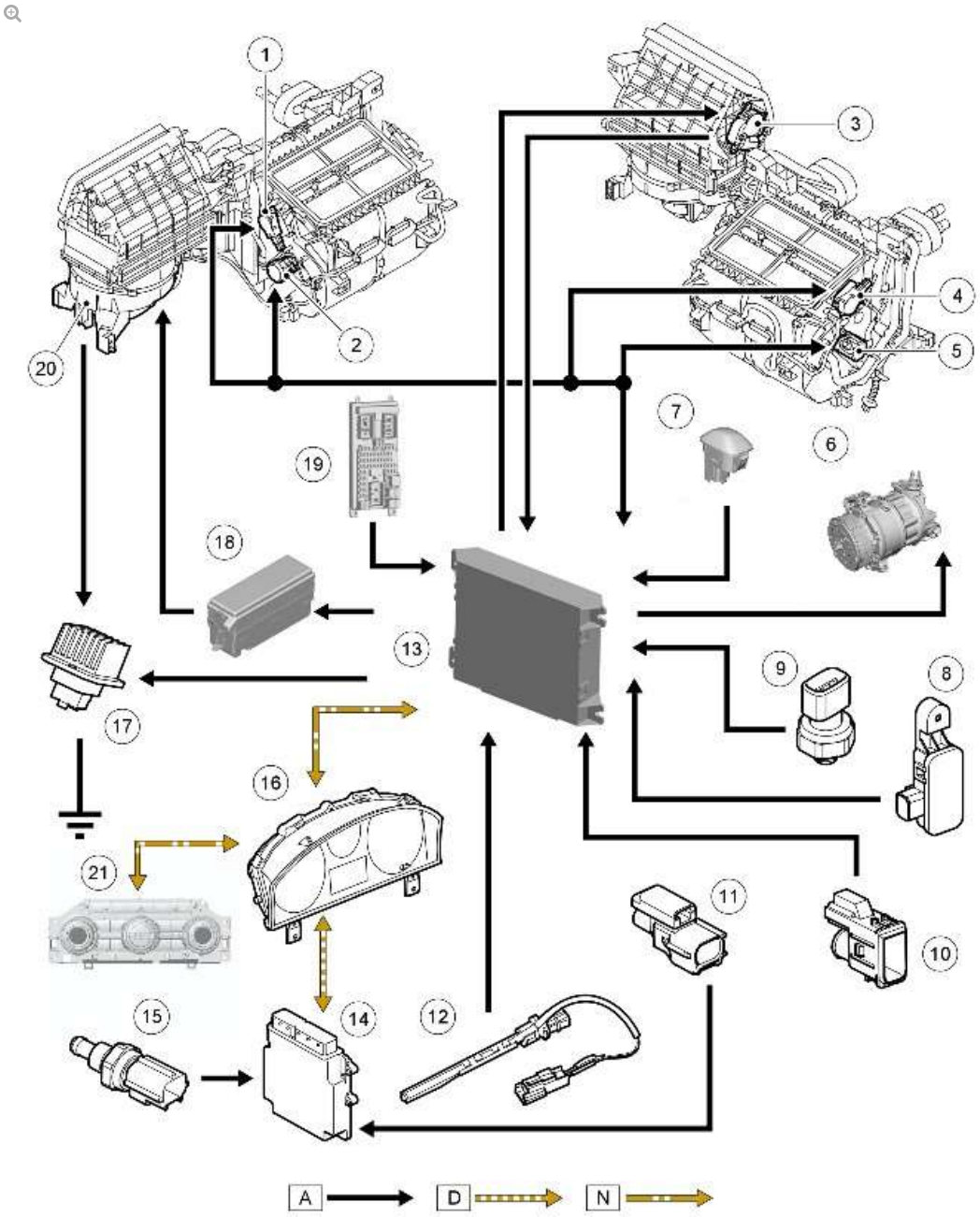
Fasi di riscaldamento del parabrezza

FASE	TEMPO, MINUTI
Sbrinamento breve (temperature pari o superiori a -5 °C (23 °F))	3
Sbrinamento lungo (temperatura inferiore a -5 °C (23 °F))	5
Alimentazione ridotta	10
Azionamento successivo	3

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = collegamenti cablati; **D** = bus CAN ad alta velocità ; **N** = bus CAN a media velocità



E132924

N.	DESCRIZIONE
1	Motorino di distribuzione livello viso e piedi
2	Motorino di miscelazione della temperatura, LH
3	Motorino di ricircolo
4	Motorino di distribuzione sul parabrezza
5	Motorino di miscelazione della temperatura, RH
6	Elettrovalvola del compressore A/C
7	Sensore luce solare
8	Sensore inquinamento
9	Sensore di pressione refrigerante
10	Sensore temperatura a bordo del veicolo (tutti i mercati tranne il Giappone), oppure sensore di temperatura e umidità abitacolo (solo Giappone)
11	Sensore di temperatura dell'aria ambiente
12	Sensore di temperatura dell'evaporatore

N.	DESCRIZIONE
13	Modulo ATC
14	ECM
15	Sensore ECT
16	Quadro strumenti
17	Modulo di comando ventola
18	BJB
19	CJB
20	Ventilatore
21	Gruppo interruttori del quadro strumenti centrale

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di climatizzazione e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Componenti di comando (412-04 Componenti di comando, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione di moduli di comando provenienti da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove guidate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

COMPONENTI MECCANICI	COMPONENTI ELETTRICI
▪ Cinghia di comando accessori anteriore ▪ Refrigerante ▪ Sportelli di controllo del riscaldamento ▪ Condotti ▪ Filtro aria dell'abitacolo ▪ Livello liquido di raffreddamento ▪ Compressore ▪ Ventola di raffreddamento	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici ▪ Connettori del cablaggio ▪ Motorino del ventilatore ▪ Ventola di raffreddamento ▪ Attuatori

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici guasto (DTC) che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Automatic Temperature Control Module (ATC) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

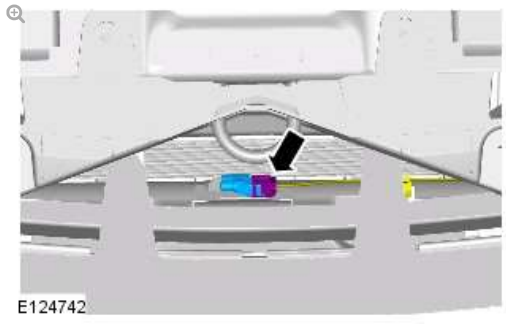
SENSORE TEMPERATURA ARIA ESTERNA (G1268238)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

80.40.31	SENSORE – TEMPERATURA ESTERNA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Smontare lo spoiler anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rivestimento inferiore paraurti anteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

2. 

Smontare il sensore di temperatura aria ambiente.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Rilasciare il fermaglio.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 01-APR-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

COMPLESSIVO DI COMANDO DELLA CLIMATIZZAZIONE (G1264816)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

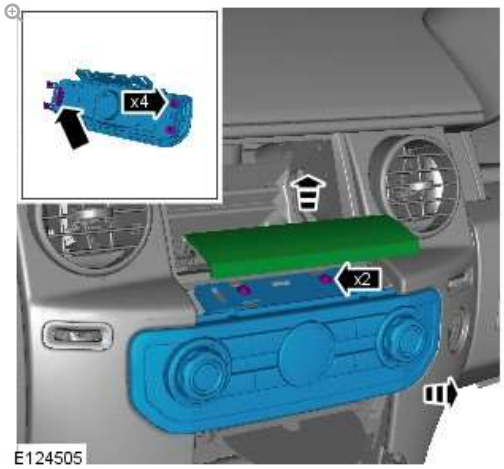
SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- **Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.**
- Assicurarsi che la leva selettore marce sia in posizione N prima di rimuovere i componenti.

1. Fare riferimento a: Sezione superiore console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

2.



Coppia: **2,5 Nm**

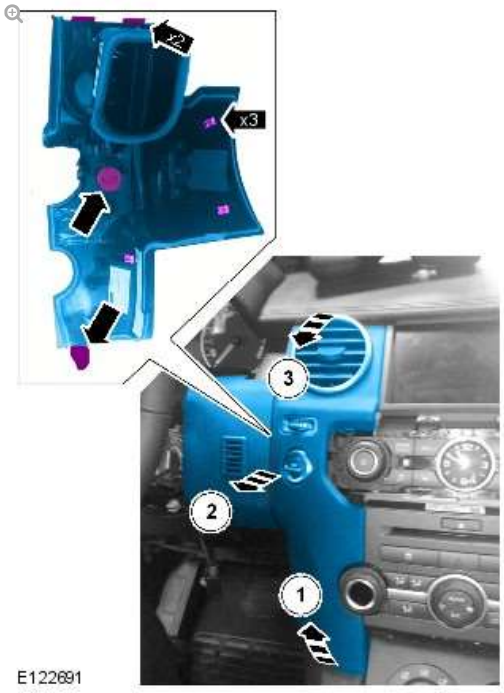
3.

AVVERTENZA:

Durante il montaggio della linguetta di centraggio inferiore del pannello di rivestimento, assicurarsi che la consolle del pianale non sia danneggiata. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.

NOTE:

- Viene illustrato il modello con guida a sinistra; quello con guida a destra è simile.
- Eseguire la procedura di smontaggio nella sequenza indicata.
- Per il montaggio, invertire la sequenza di rimozione.



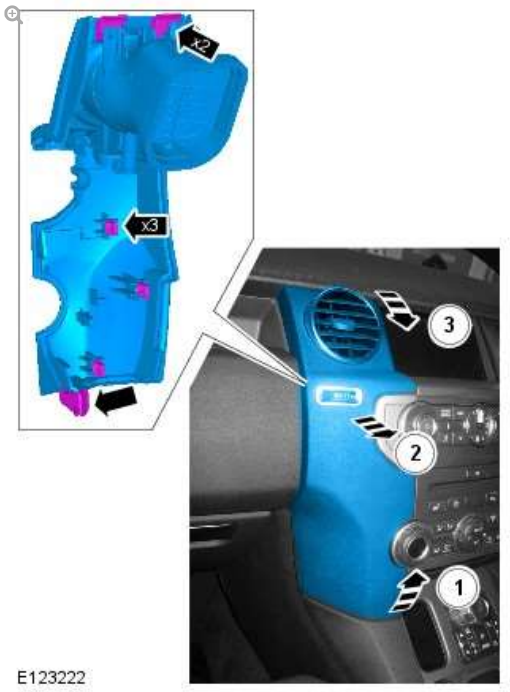
4.

AVVERTENZA:

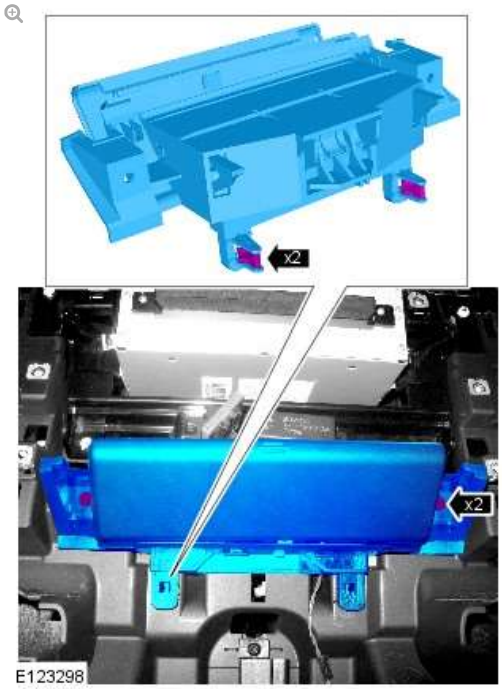
Durante il montaggio della linguetta di centraggio inferiore del pannello di rivestimento, assicurarsi che la consolle del pianale non sia danneggiata. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.

NOTE:

- Eseguire la procedura di smontaggio nella sequenza indicata.
- Per il montaggio, invertire la sequenza di rimozione.

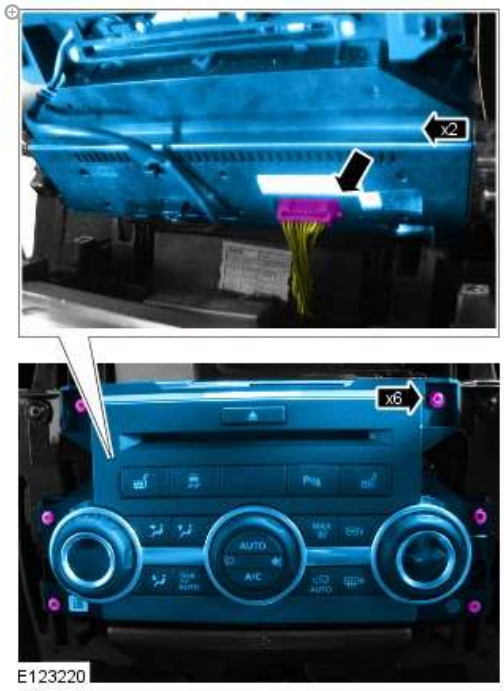


5.



Coppia: **2,5 Nm**

6.



Coppia: **2,5 Nm**

7.

AVVERTENZA:

Non rimuovere gli anelli cromati dal componente.



8.



E125465

MONTAGGIO

1.

NOTA:

Verificare che tutti i fermagli siano correttamente posizionati.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

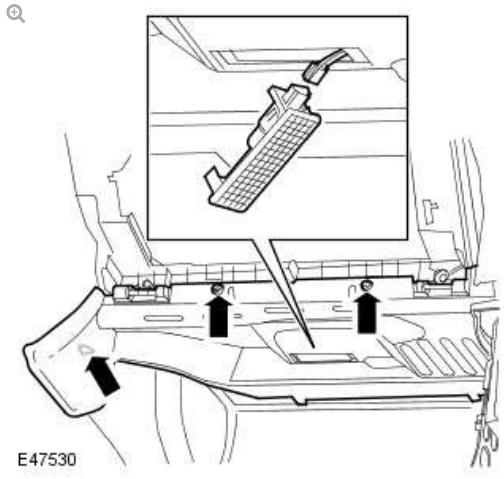
ATTUATORE VALVOLA MISCELAZIONE BOCCHETTA SBRINAMENTO – LHD AWD (G1266734)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

80.10.36	MOTORINO – DISAPPANNATORE – PARABREZZA – SOSTITUZIONE	GUIDA A SINISTRA	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

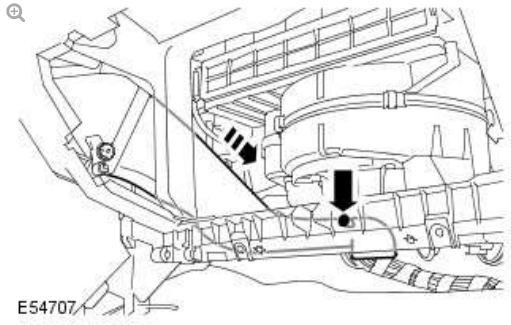
1. Togliere il cassetto. Per ulteriori informazioni vedere: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Staccare il pannello di rivestimento lato passeggero.

   - Rilasciare il fermaglio.
   - Svitare le due viti.
   - Scollegare il connettore elettrico.

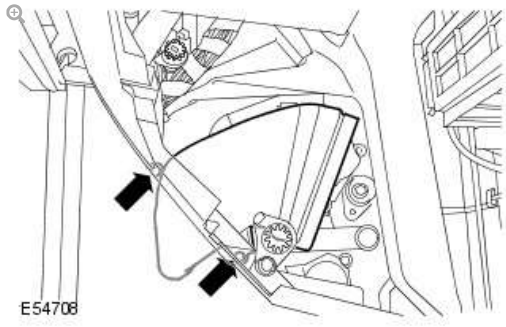
3.



Staccare il condotto del vano gambe sul lato passeggero.

- Staccare il fermaglio.

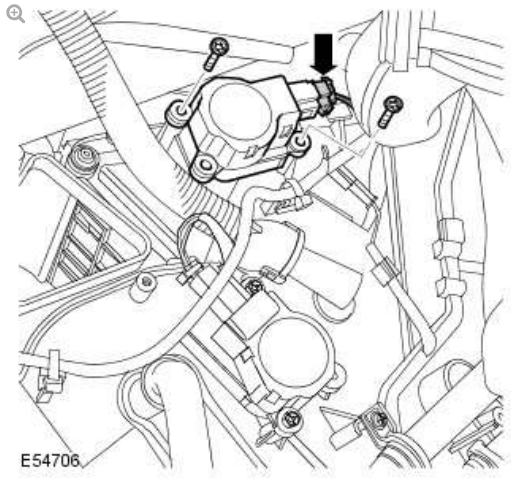
4.



Staccare il gomito del condotto del vano gambe sul lato passeggero.

- Svitare le due viti Torx.

5.



Smontare l'attuatore dello sportellino di miscelazione bocchetta/bocchetta di sbrinamento.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le due viti.

MONTAGGIO

1. Montare l'attuatore dello sportellino di miscelazione bocchetta/bocchetta di sbrinamento.
   - Serrare le viti a 1 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.

2. Installare il gomito del condotto del vano gambe sul lato passeggero.
   - Serrare le viti.

3. Installare il condotto del vano gambe sul lato passeggero.
   - Montare il fermaglio.

4. Montare il pannello di rivestimento laterale sul lato passeggero.
   - Montare la luce abitacolo.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare il fermaglio.

5. Montare il cassetto portaoggetti. Per ulteriori informazioni vedere: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

ATTUATORE VALVOLA DI MISCELAZIONE TEMPERATURA LATO GUIDA – LHD AWD (G1266736)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

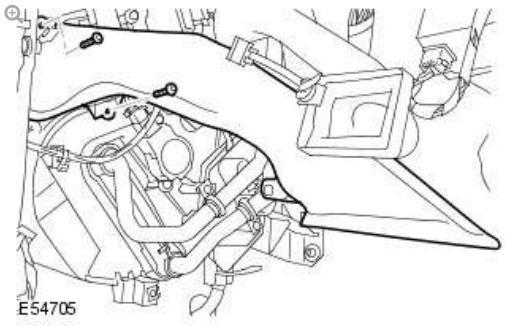
80.10.37	MOTORE – CONTROLLO TEMPERATURA – LATO GUIDATORE – SOSTITUZIONE	GUIDA A SINISTRA	3.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Staccare il rinforzo lato guida del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo cruscotto lato guida (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

2. **NOTA:**

   Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.

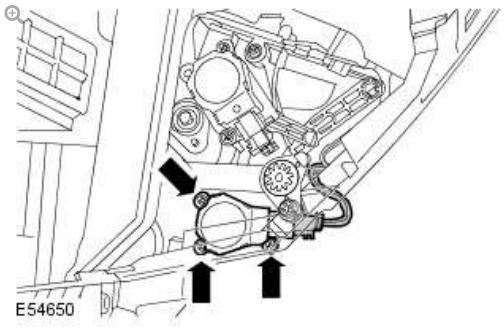


Staccare il condotto del vano gambe sul lato guida.

- Svitare le due viti Torx.

3. **NOTA:**

   Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Staccare l'attuatore dello sportellino di miscelazione temperatura.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le tre viti.

MONTAGGIO

1. Installare l'attuatore dello sportellino di miscelazione temperatura.
   - Serrare le viti a 1 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Installare il condotto del vano gambe sul lato guida.
   - Serrare le viti.
3. Montare il rinforzo lato guida del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo cruscotto lato guida (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

ATTUATORE VALVOLA DI MISCELAZIONE CRUSCOTTO – LHD AWD (G1266738)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

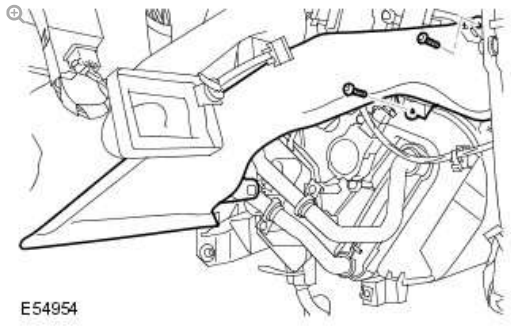
80.20.09	MOTORINO – BOCCHETTA ARIA A LIVELLO DEL VOLTO – SOSTITUZIONE	GUIDA A SINISTRA	3.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Staccare il rinforzo lato guida del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo cruscotto lato guida (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

2. **NOTA:**

   Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

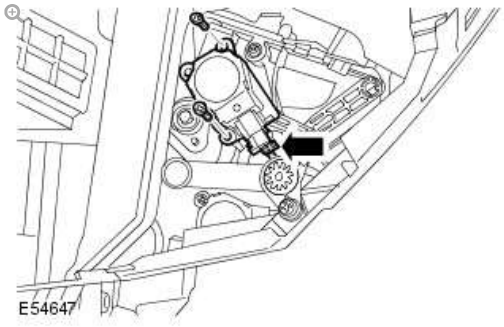


Staccare il condotto del vano gambe sul lato guida.

- Svitare le due viti Torx.

3. **NOTA:**

   Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Staccare l'attuatore dello sportellino di miscelazione sul cruscotto.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le due viti.

MONTAGGIO

1. Montare l'attuatore dello sportellino di miscelazione sul cruscotto.
   - Serrare le viti a 1 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Installare il condotto del vano gambe sul lato guida.
   - Serrare le viti.
3. Montare il rinforzo lato guida del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo cruscotto lato guida (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-AGO-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

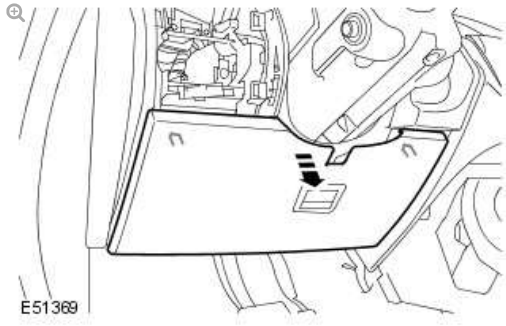
SENSORE TEMPERATURA ABITACOLO (G1267580)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

82.20.93	SENSORE – TEMPERATURA DELL'ARIA (ASPIRATORE) – COMANDO AUTOMATICO DELLA TEMPERATURA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

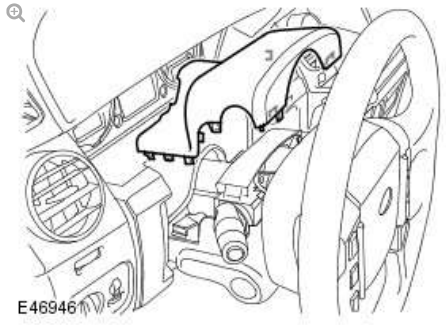
SMONTAGGIO

1. Estendere completamente il piantone per facilitare l'accesso.

2. 

Staccare il pannello di accesso del quadro strumenti.

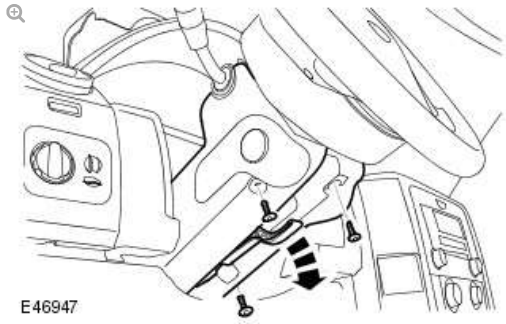
- Rilasciare i due fermi.

3. 

Staccare il cannotto superiore del piantone.

- Allentare i sei fermagli.

4.



Staccare il cannotto inferiore del piantone.

- Svitare le tre viti Torx.
- Rilasciare la leva di regolazione del piantone.

5.



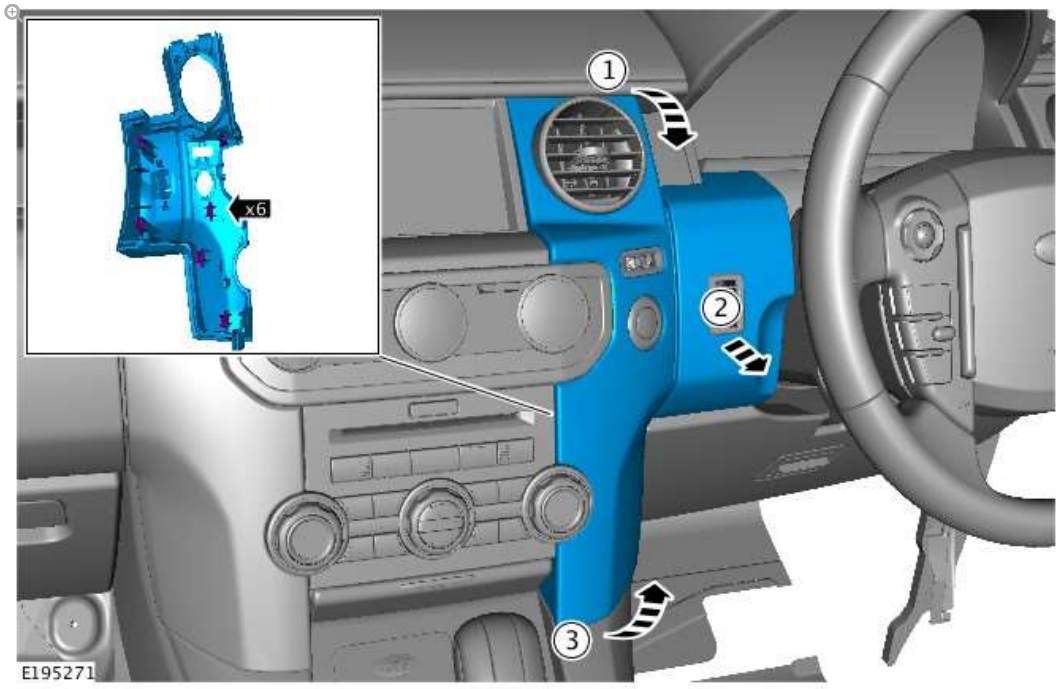
Rimuovere la finitura superiore della consolle centrale.

6.



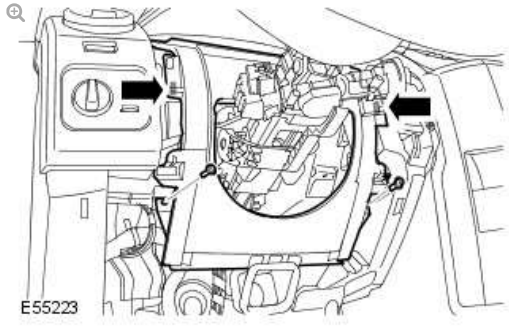
Rimuovere la cornice dell'unità audio.

7.



Rimuovere la finitura centrale del quadro strumenti come illustrato.

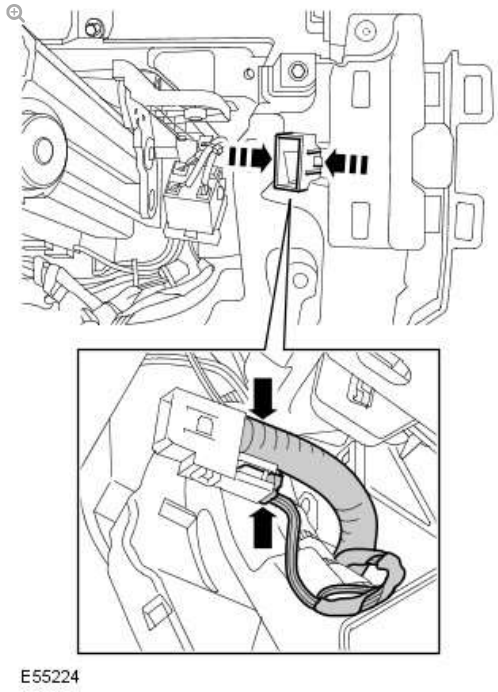
8.



Sganciare il pannello del soffietto del piantone di sterzo.

- Svitare le due viti Torx.
- Rilasciare i due fermi.

9.



Staccare il sensore temperatura abitacolo.

- Rilasciare i due fermi.
- Scollegare il connettore elettrico.
- Scollegare il flessibile.

MONTAGGIO

1. Montare il sensore temperatura abitacolo.
   - Collegare il flessibile.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare i fermagli.
2. Montare il pannello del soffietto del piantone.
   - Fissare con i fermagli.
   - Serrare le viti Torx.

3. Montare la finitura centrale del gruppo strumenti.

4. Montare la cornice dell'unità audio.

5. Montare la finitura superiore della consolle centrale.

6. Montare i cannotti del piantone.

7. Montare il pannello di accesso del cruscotto.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

ATTUATORE VALVOLA DI MISCELAZIONE TEMPERATURA LATO PASSEGGERO – LHD AWD

(G1266740)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

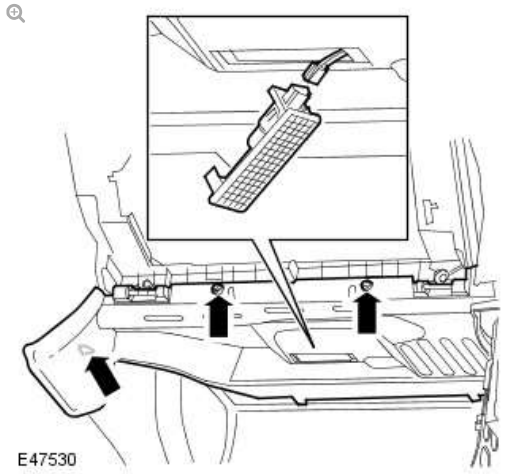
80.10.38	MOTORE – CONTROLLO TEMPERATURA – LATO PASSEGGERO – SOSTITUZIONE	GUIDA A SINISTRA	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Togliere il cassetto. Per ulteriori informazioni vedere: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

2. **NOTA:**

   Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.



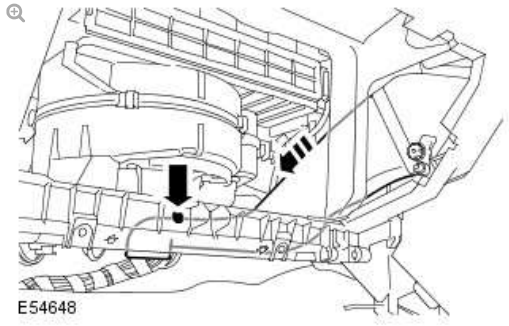
Staccare il pannello di rivestimento lato passeggero.

- Rilasciare il fermaglio.
- Svitare le due viti.
- Scollegare il connettore elettrico.

3.

NOTA:

Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.



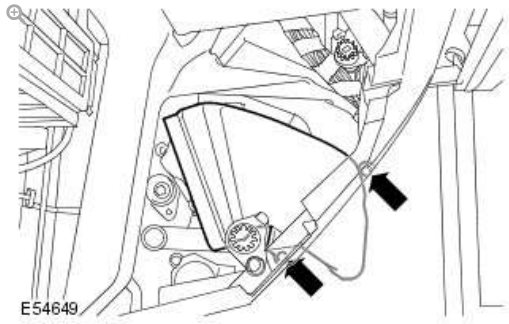
Staccare il condotto del vano gambe sul lato passeggero.

- Staccare il fermaglio.

4.

NOTA:

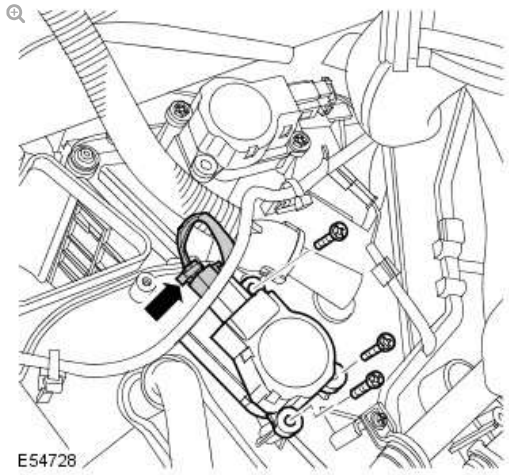
Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.



Staccare il gomito del condotto del vano gambe sul lato passeggero.

- Svitare le due viti Torx.

5.



Staccare l'attuatore dello sportellino di miscelazione temperatura.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le tre viti.

MONTAGGIO

1. Installare l'attuatore dello sportellino di miscelazione temperatura.
   - Serrare le viti a 1 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Installare il gomito del condotto del vano gambe sul lato passeggero.
   - Serrare le viti.
3. Installare il condotto del vano gambe sul lato passeggero.
   - Montare il fermaglio.
4. Montare il pannello di rivestimento laterale sul lato passeggero.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Serrare le viti.
   - Fissare il fermo.
5. Montare il cassetto portaoggetti. Per ulteriori informazioni vedere: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

ATTUATORE VALVOLA DI RICIRCOLO – LHD AWD

(G1266742)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

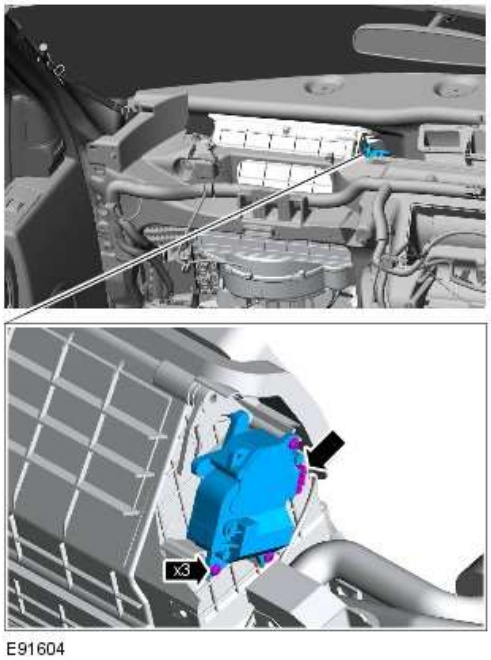
1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

3. Staccare la sezione superiore del gruppo strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Sezione superiore quadro strumenti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

4. **NOTA:**

   Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.



E91604

Smontare l'attuatore dello sportellino di miscelazione ricircolo.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le tre viti.

MONTAGGIO

1. Montare l'attuatore dello sportellino di miscelazione ricircolo.
   - Allineare il braccio di comando allo sportellino di miscelazione ricircolo.
   - Montare le tre viti.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Montare la sezione superiore del gruppo strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Sezione superiore quadro strumenti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).
3. Collegare il cavo negativo della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 412-04

COMPONENTI DI COMANDO

SENSORE INTENSITÀ RAGGI SOLARI (G1266744)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

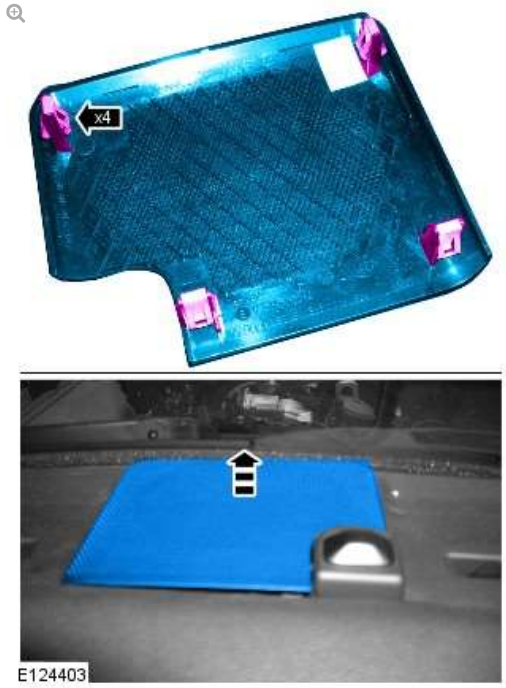
82.20.92	SENSORE – RAGGI SOLARI – COMANDO AUTOMATICO DELLA TEMPERATURA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

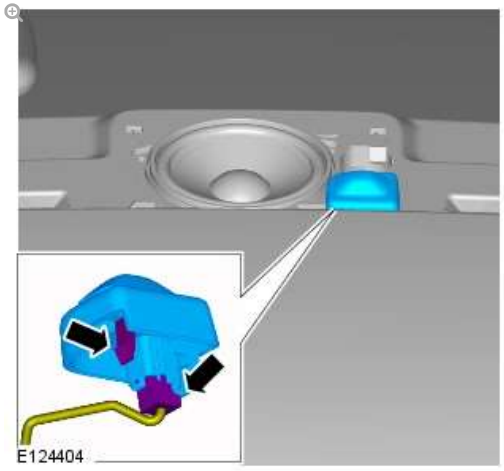
NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

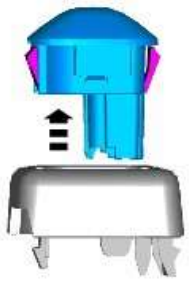
1.



2.



3.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-01

QUADRO STRUMENTI

SPECIFICHE

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Complessivo interruttore per regolazione piantone	3	2

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-01

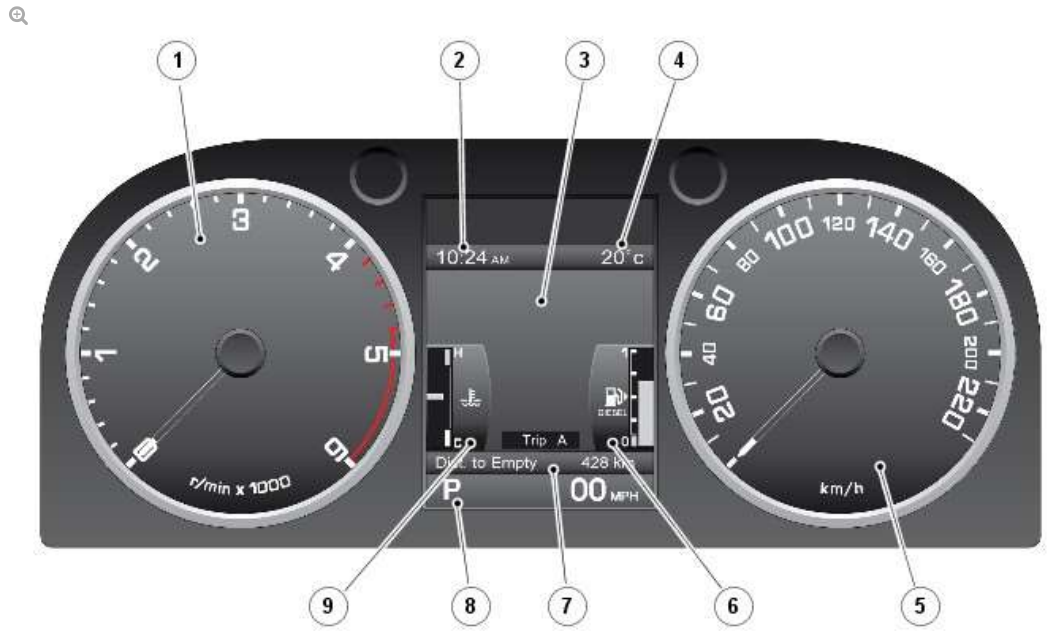
QUADRO STRUMENTI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Il quadro strumenti incorpora tachimetro e contagiri di dimensioni maggiorate, inoltre, incorpora un display TFT (Thin Film Transistor) da 5" ad alta definizione.

Panoramica del gruppo strumenti



E123742

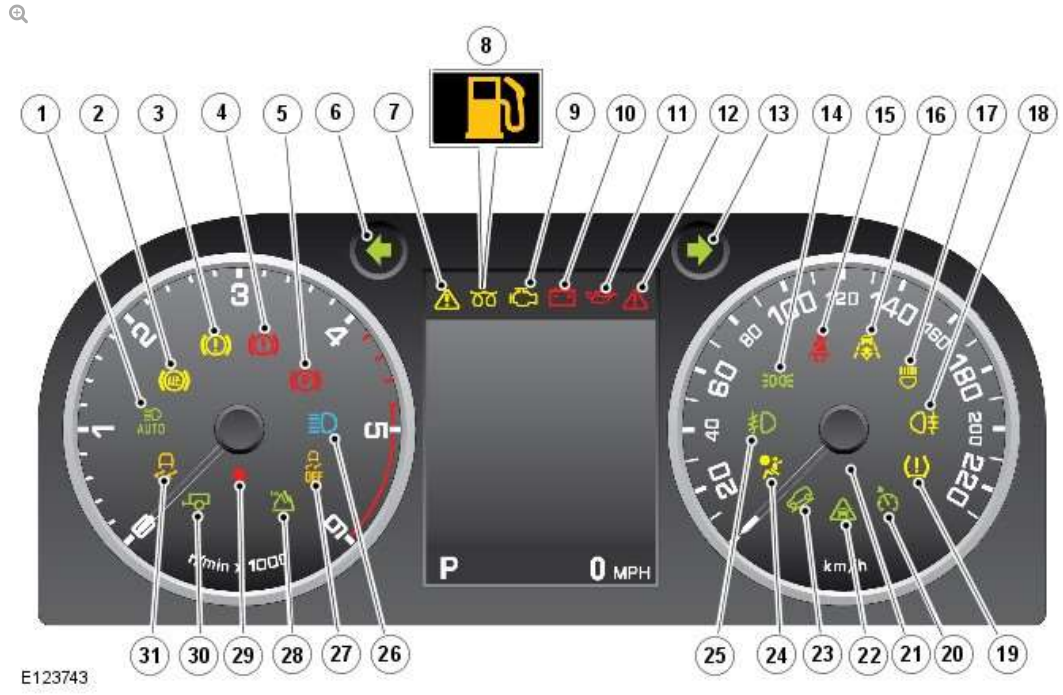
N.	DESCRIZIONE
1	Contagiri
2	Orologio
3	Display messaggi
4	Temperatura esterna
5	Tachimetro
6	Indicatore di livello carburante
7	Contachilometri con visualizzazione della distanza totale e registratore di viaggio
8	Display della posizione del selettore marce.
9	Indicatore della temperatura.

Lo schermo TFT include un display messaggi in cui sono visualizzati i messaggi con le informazioni sul veicolo e sul suo stato. I menu visualizzati nel display messaggi consentono di accedere a numerose funzioni del veicolo. Il guidatore interagisce con il display messaggi tramite il "comando menu" che si trova sul lato destro del volante.

Il gruppo strumenti contiene sei spie di segnalazione, oltre a quelle che si trovano all'interno del tachimetro e del contagiri, posizionate immediatamente sopra il display messaggi.

DESCRIZIONE

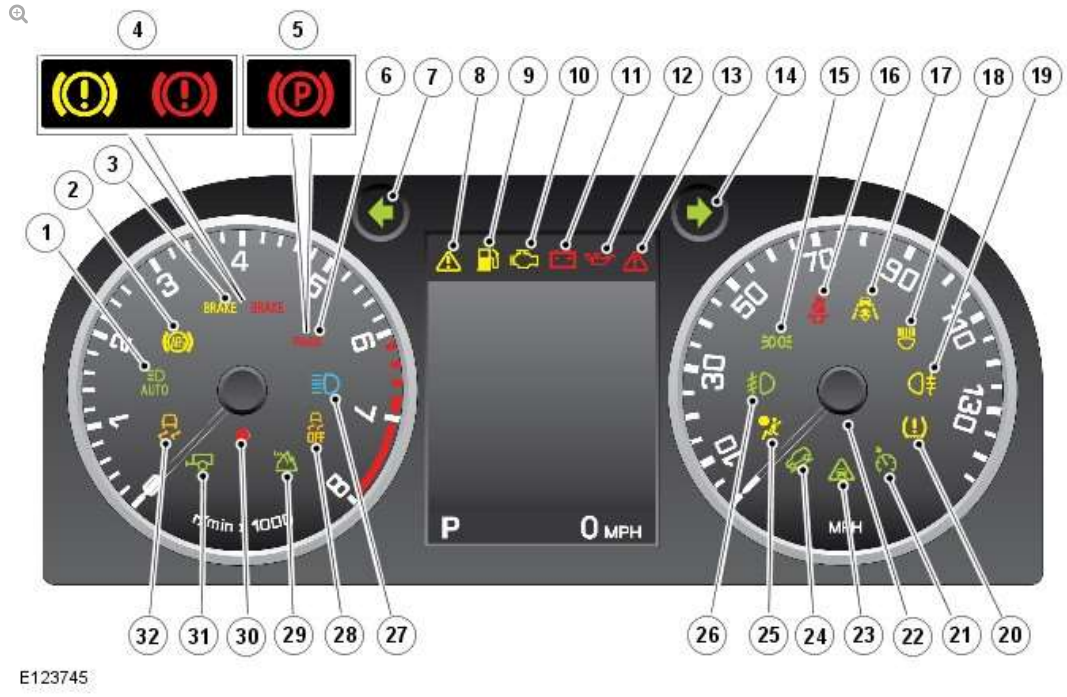
Spie di segnalazione – la figura mostra il modello diesel Resto del mondo



N.	DESCRIZIONE
1	Fari abbaglianti automatici attivi - verde
2	Sistema frenante antibloccaggio (ABS) - gialla
3	Sistema frenante – gialla
4	Sistema frenante - rossa
5	Freno di stazionamento - rossa
6	Indicatore di direzione sinistro - verde
7	Avvertimento/informazioni - gialla
8	Candelette/livello carburante basso (spia con doppia funzione) - gialla
9	Spia MIL controllo motore - gialla
10	Carica - rossa
11	Pressione olio - rossa
12	Avvertimento critico - rossa
13	Indicatore di direzione destro - verde
14	Luci di posizione - verde
15	Cintura di sicurezza - rosso
16	Controllo velocità adattativo attivo - gialla

N.	DESCRIZIONE
17	Sistema luci anteriori adattative (AFS) - gialla
18	Fendinebbia posteriori attivi - gialla
19	Monitoraggio pressione pneumatici - gialla
20	Controllo velocità attivo - verde
21	Sensore luce ambientale (solo per riferimento)
22	Allarme avanti attivo - verde
23	Controllo marcia in discesa (HDC) attivo - verde
24	Airbag secondario - gialla
25	Fendinebbia anteriori accesi - verde
26	Fari abbaglianti - blu
27	Controllo dinamico della stabilità (DSC) disinserito - gialla
28	Selezione gamma bassa - verde
29	LED antifurto - rossa
30	Rimorchio - verde
31	Controllo dinamico della stabilità (DSC) inserito - gialla

Spie di segnalazione - la figura mostra il modello benzina NAS



E123745

N.	DESCRIZIONE
1	Fari abbaglianti automatici attivi - verde
2	Sistema frenante antibloccaggio (ABS) - gialla
3	Sistema frenante (solo USA) – gialla/rossa
4	Sistema frenante (solo Canada) – gialla/rossa
5	Freno di stazionamento (Solo Canada) - rossa
6	Freno di stazionamento (Solo USA) - rossa

N.	DESCRIZIONE
7	Indicatore di direzione sinistro - verde
8	Avvertimento/informazioni - gialla
9	Candelette/livello carburante basso (spia con doppia funzione) - gialla
10	Spia MIL controllo motore - gialla
11	Carica - rossa
12	Pressione olio - rossa
13	Avvertimento critico - rossa
14	Indicatore di direzione destro - verde
15	Luci di posizione - verde
16	Cintura di sicurezza - rosso
17	Controllo velocità adattativo attivo - gialla
18	Sistema luci anteriori adattative (AFS) - gialla
19	Fendinebbia posteriori attivi - gialla
20	Monitoraggio pressione pneumatici - gialla
21	Controllo velocità attivo - verde
22	Sensore luce ambientale (solo per riferimento)
23	Allarme avanti attivo - verde
24	Controllo marcia in discesa (HDC) attivo - verde
25	Airbag secondario - gialla
26	Fendinebbia anteriori accesi - verde
27	Fari abbaglianti - blu
28	Controllo dinamico della stabilità (DSC) disinserito - gialla
29	Selezione gamma bassa - verde
30	LED antifurto - rossa
31	Rimorchio - verde
32	Controllo dinamico della stabilità (DSC) inserito - gialla

Il funzionamento del tachimetro e del contagiri è assicurato da motorini passo passo, che garantiscono una risposta progressiva e omogenea.

Le spie di segnalazione che si trovano al di sopra del display messaggi funzionano tramite tecnologia TFT (Thin Film Transistor). Le spie di segnalazione sono illuminate dai LED che si trovano nel tachimetro e nel contagiri, ai quali è affidata inoltre la retroilluminazione del gruppo strumenti.

Un sensore di luce ambientale misura la quantità di luce presente nell'abitacolo e regola di conseguenza l'intensità della retroilluminazione del gruppo strumenti. Lo schermo del gruppo strumenti è protetto da un rivestimento anti-riflesso.

Quando si blocca il veicolo, l'unità TFT si spegne. Quando si sblocca il veicolo, appare la schermata di benvenuto con il logo Land Rover, l'immagine del veicolo, la data corrente e le informazioni del contachilometri.

Gli indicatori della temperatura del refrigerante e della quantità di carburante presente nel serbatoio sono visualizzati ogni volta che viene premuto il pulsante di arresto/avviamento. Agendo sul sistema a menu è possibile richiamare altre schermate, che visualizzano numerose funzioni del veicolo. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione "Display messaggi e informazioni".

Display messaggi



E123746

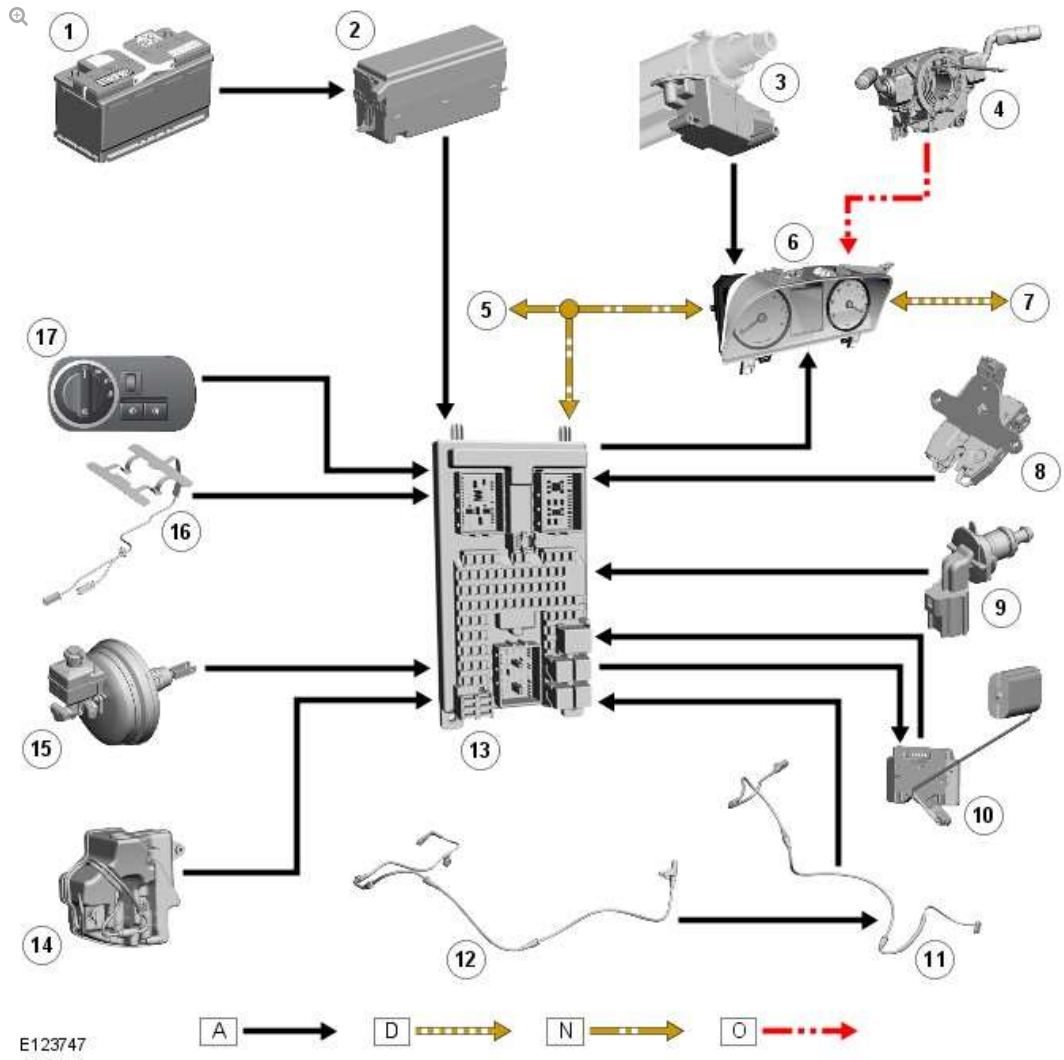
N.	DESCRIZIONE
1	Spie di segnalazione – questa area non può essere sovrascritta con altre informazioni
2	Display messaggi – questa area può essere sovrascritta con altre informazioni
3	Marcia inserita e tachimetro digitale - questa area non può essere sovrascritta con altre informazioni

FUNZIONAMENTO

Schema di comando

NOTA:

A = cablato; **D** = CAN ad alta velocità; **N** = CAN a media velocità; **O** = bus LIN;



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di derivazione batteria (BJB)
3	Modulo bloccasterzo
4	Molla a spirale
5	Collegamento del bus CAN a media velocità ad altri sistemi del veicolo
6	Quadro strumenti
7	Collegamento del bus CAN ad alta velocità ad altri sistemi del veicolo
8	Interruttore portellone socchiuso
9	Sensore livello refrigerante motore
10	Sensore di livello carburante
11	Sensore di usura pastiglie freni anteriori
12	Sensore di usura pastiglie freni posteriori
13	Scatola di derivazione centrale (CJB)
14	Sensore livello liquido lavavetri
15	Sensore del livello del liquido freni
16	Cintura di sicurezza - sensore di pressione rilevamento occupanti
17	Interruttore di comando luci esterne

Il quadro strumenti riceve un'alimentazione permanente, protetta da fusibile, dalla CJB (scatola di derivazione centrale) .

Il gruppo strumenti è collegato ad altri sistemi e moduli di comando del veicolo tramite:

- Bus CAN (rete moduli di comando) a media velocità,
- Bus CAN ad alta velocità e
- Collegamenti bus LIN (rete di interconnessione locale)

Alcuni sensori del veicolo sono cablati direttamente sul gruppo strumenti.

Il modulo di comando del bloccasterzo è collegato, tramite una connessione cablata, al gruppo strumenti. Le informazioni sulla sicurezza provenienti dagli altri moduli di comando vengono trasmesse tramite i bus di rete e, quando esistono le condizioni idonee, il gruppo strumenti istruisce il modulo di comando del bloccasterzo perché sblocchi il piantone.

La molla a spirale è collegata al gruppo strumenti tramite una connessione al bus LIN. Il bus LIN inoltra le scelte operate dal guidatore mediante gli interruttori montati sul volante al gruppo strumenti, perché vengano elaborate e trasmesse ad altri moduli di comando.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-01

QUADRO STRUMENTI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Il quadro strumenti montato sul veicolo blindato è identico a quello montato sul veicolo standard, ad eccezione del fatto che la spia SRS (sistema di ritenuta supplementare) rimane accesa. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di sicurezza occupanti supplementare airbag - Blindata (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 26-MAR-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-01

QUADRO STRUMENTI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema del gruppo strumenti e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare se vi sono danni evidenti.
3. Con l'accensione inserita, controllare il funzionamento dell'uscita audio proveniente dagli altoparlanti integrati nel quadro strumenti azionando gli indicatori di direzione (sinistro e destro) e verificando che sia presente un feedback audio (un ticchettio).

Ispezione a vista

IMPIANTO ELETTRICO
▪ Batteria ▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettori danneggiati, allentati o corrosi ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN) ▪ Gruppo strumenti (IPC) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando motore (ECM)

4. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.

5. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici di guasto diagnostici (DTC) e consultare il relativo Indice DTC.

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Instrument Cluster (IC) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 22-FEB-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-01

QUADRO STRUMENTI

QUADRO STRUMENTI (G1250702)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

80.20.01.99	UNITÀ DEL RISCALDATORE – DISTACCO PER ACCESSO E MONTAGGIO	3000 CC, TDV6	7.3	IMPIEGO ENTRO	+
88.20.01	QUADRO PORTASTRUMENTI – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.9	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. **NOTA:**

   Eseguire le operazioni indicate in questo punto soltanto se viene montato un nuovo quadro strumenti.

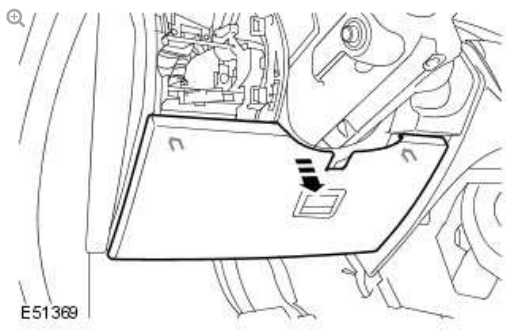
   Avviare la procedura di sostituzione del quadro strumenti utilizzando il sistema diagnostico.

2. Estendere completamente il piantone per facilitare l'accesso.

3. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

4. Togliere il volante.

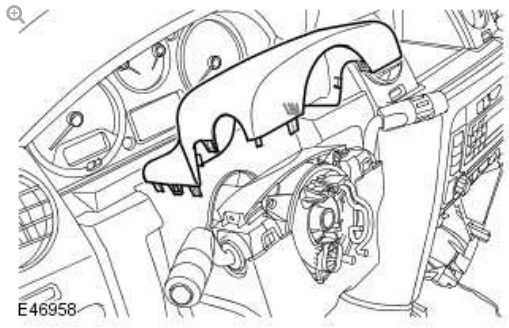
5. Staccare il pannello di rivestimento dell'interruttore dei proiettori. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento bocchetta aria lato guida (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

6. 

   Staccare il pannello di accesso del quadro strumenti.

- Rilasciare i due fermi.

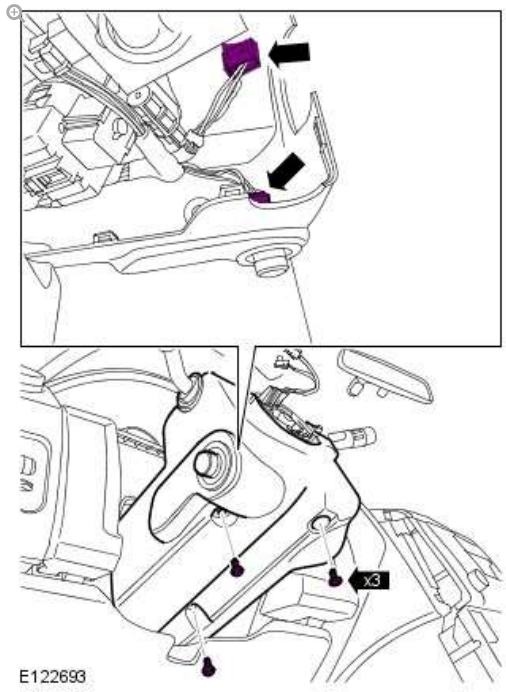
7.



Staccare il cannotto superiore del piantone.

- Allentare i sei fermagli.

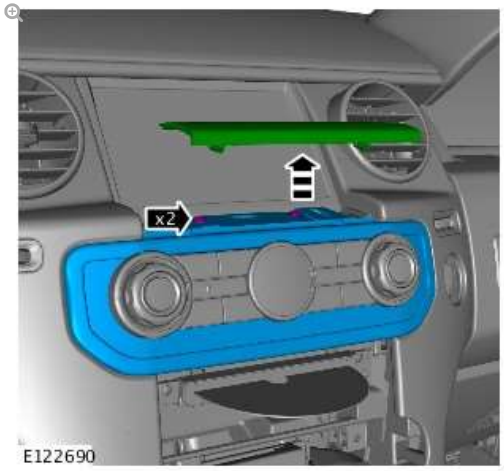
8.



Staccare il cannotto inferiore del piantone.

- Svitare le tre viti Torx.
- Scollegare i connettori elettrici.

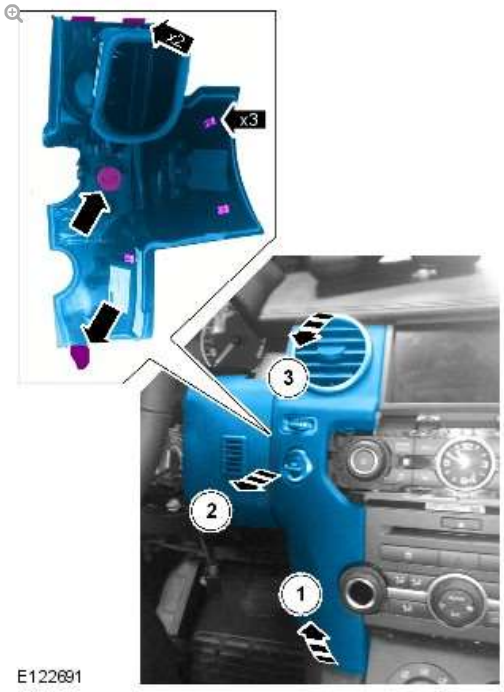
9.



Staccare il pannello di rivestimento del modulo di comando sistema audio.

- Svitare le due viti di fissaggio.

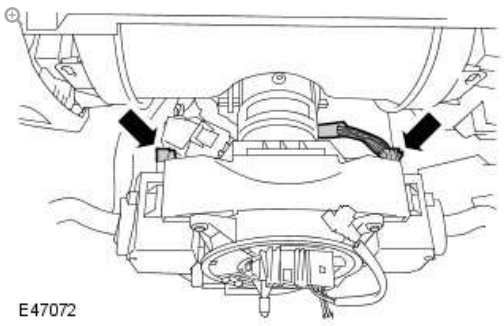
10.



Staccare il pannello imbottito laterale del piantone.

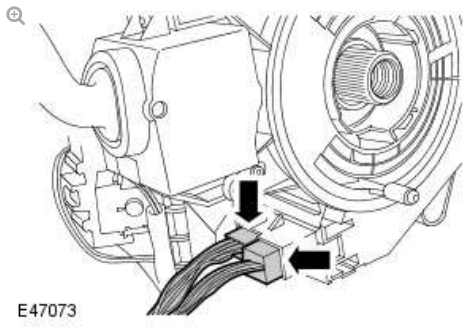
- Allentare i fermagli.
- Scollegare il connettore elettrico.

11.



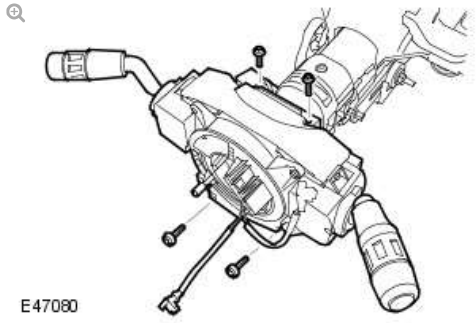
Scollegare i due connettori elettrici dagli interruttori polivalenti del piantone.

12.



Scollegare i due connettori elettrici dalla molla.

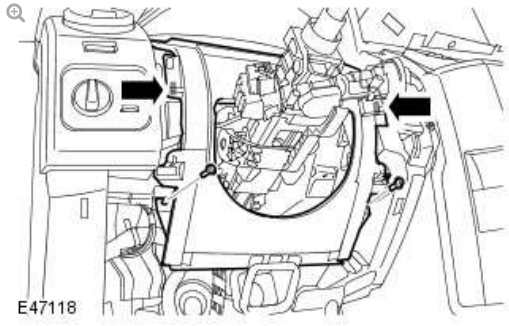
13.



Staccare il complessivo degli interruttori del piantone.

- Svitare i quattro bulloni Torx.

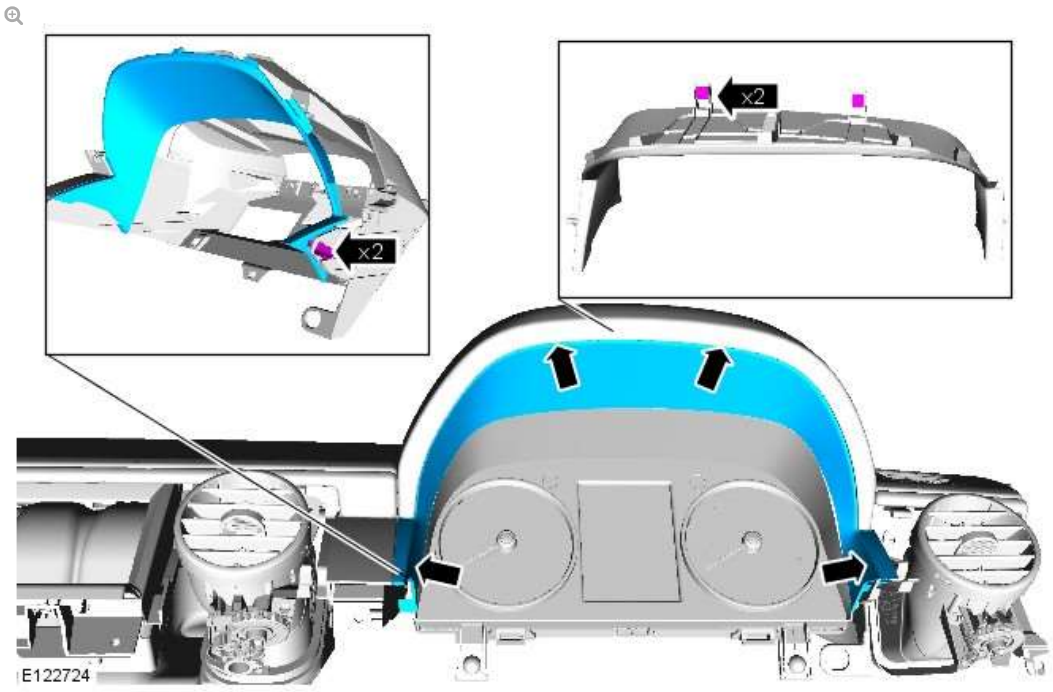
14.



Staccare il pannello del soffietto del piantone.

- Svitare le due viti Torx.
- Rilasciare i due fermi.

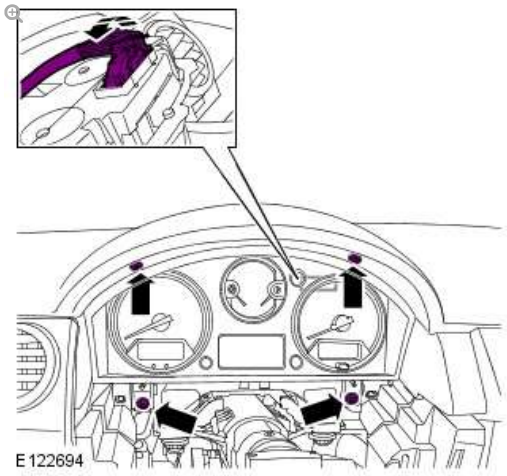
15.



Staccare il pannello di rivestimento del gruppo strumenti.

- Rilasciare i due fermi.
- Rilasciare le due linguette di sicurezza.

16.



Rimuovere il quadro strumenti.

- Svitare le due viti Torx.
- Svitare le due viti di fissaggio.
- Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Montare il quadro strumenti.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Serrare le viti.
2. Montare il pannello di rivestimento del gruppo strumenti.

- Fissare i due fermi.
- Fissare con 2 linguette.

3. Montare il pannello del soffietto del piantone.
   - Fissare con i fermagli.
   - Serrare le viti Torx.
4. Montare il complessivo degli interruttori del piantone.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 3 Nm.
5. Collegare i connettori elettrici degli interruttori polivalenti e la molla.
6. **AVVERTENZA:**

   Durante il montaggio della linguetta di centraggio inferiore del pannello di rivestimento, assicurarsi che la consolle del pianale non sia danneggiata. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.

   NOTE:

   - Per il montaggio, invertire la sequenza di rimozione.
   - Verificare che tutti i fermagli siano correttamente posizionati.

   Montare il pannello imbottito laterale del piantone.
   - Fissare con il fermo.
   - Collegare il connettore elettrico.
7. Montare il pannello di rivestimento del modulo di comando sistema audio.
   - Inserire le due viti di fissaggio.
8. Montare i cannotti del piantone.
   - Serrare le viti Torx.
9. Montare il pannello di accesso del cruscotto.
   - Fissare con i fermagli.
10. Montare il pannello di rivestimento dell'interruttore dei proiettori. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento bocchetta aria lato guida (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).
11. Montare il volante.
12. Collegare il cavo di massa della batteria Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-GIU-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-01

QUADRO STRUMENTI

TRASPARENTI QUADRO STRUMENTI (G1521188)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Assicurarsi che gli indicatori a quadrante non si spostino durante la rimozione e l'installazione del trasparente. Se si spostano, non tentare di reimpostarli manualmente, poiché si potrebbe alterare la taratura del quadro strumenti e potrebbe essere necessario effettuare una taratura completa dell'intero quadro strumenti.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Smontaggio e montaggio).

2.

AVVERTENZA:

Per evitare danni statici ai circuiti, inserire il quadro strumenti nel sacchetto antistatico e durante la procedura utilizzare i guanti in dotazione.



3.

NOTA:

Sganciare delicatamente premendo verso il basso la parte bianca dei fermi.



4.

AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare il circuito stampato.

NOTA:

Sganciare delicatamente premendo verso il basso la parte nera dei fermi.



5.



Estrarre il trasparente del quadro strumenti dal sacchetto antistatico e gettarlo.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare il circuito stampato.



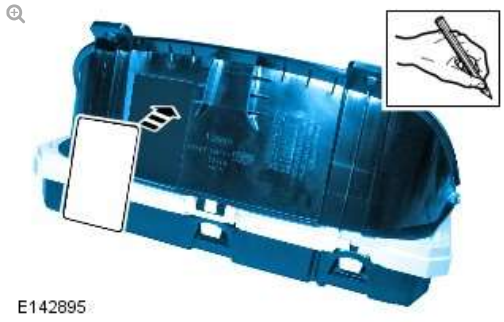
Installare delicatamente i fermi.

2.



Installare delicatamente i fermi ed estrarre il quadro strumenti dal sacchetto antistatico.

3.



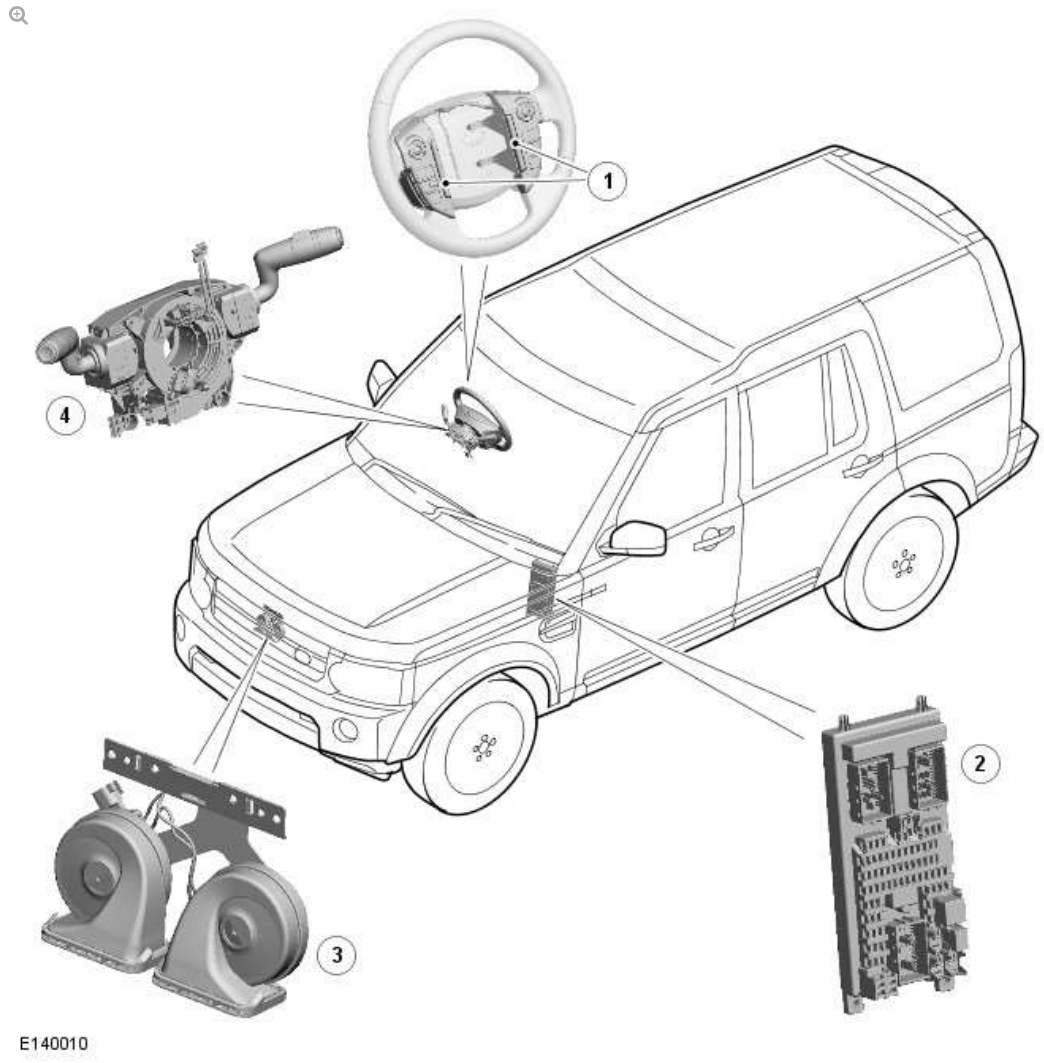
Copiare sulla nuova etichetta il numero di serie, la data di fabbricazione e il numero di complessivo presenti sull'etichetta vecchia.

4. Fare riferimento a: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-NOV-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-06

AVVISATORE ACUSTICO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttori dell'avvisatore acustico sul volante
2	Scatola di derivazione centrale (CJB)
3	Avvisatori acustici
4	Molla a spirale a lamina

SPECIFICHE GENERALI

Il veicolo è dotato di due avvisatori acustici, uno a tono alto e uno a tono basso. Gli avvisatori acustici sono montati su una staffa, che è fissata al gruppo traversa anteriore.

Gli avvisatori acustici vengono azionati premendo uno dei due interruttori dell'avvisatore acustico, situati ai due lati dell'airbag guidatore, sul volante.

Gli avvisatori acustici sono utilizzati anche dal sistema antifurto del veicolo. Quando il sistema antifurto richiede l'azionamento degli avvisatori acustici, la scatola di derivazione centrale (CJB) funge da massa, chiudendo il contatto del relè che a sua volta alimenta tensione dalla batteria per azionare gli avvisatori acustici. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antifurto - Attivo (419-01A Sistema antifurto - Attivo, Descrizione e funzionamento).

Il circuito dell'avvisatore acustico è collegato in modo permanente alla tensione batteria, pertanto gli avvisatori acustici possono essere azionati in qualsiasi momento, indipendentemente dalla posizione del commutatore di avviamento.

Gli avvisatori acustici sono controllati dalla CJB.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-06

AVVISATORE ACUSTICO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SIRENA

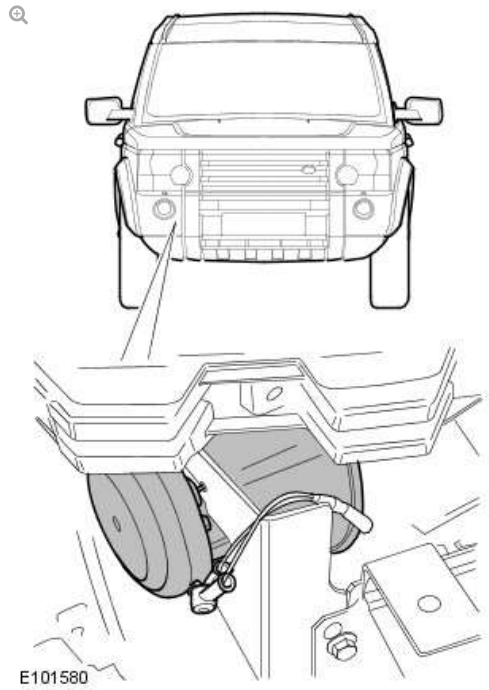
Panoramica

Quando attivata, la sirena emette un segnale acustico di tipo "wail" o "yelp" per avvisare gli altri utenti della strada circa la presenza del veicolo in modo analogo i veicoli dei servizi di emergenza.

Il sistema della sirena comprende:

- un altoparlante sirena situato dietro il paraurti anteriore sul lato destro del veicolo;
- un amplificatore situato sotto il sedile del conducente;
- un interruttore della sirena situato nel gruppo interruttori ausiliario.

Altoparlante sirena



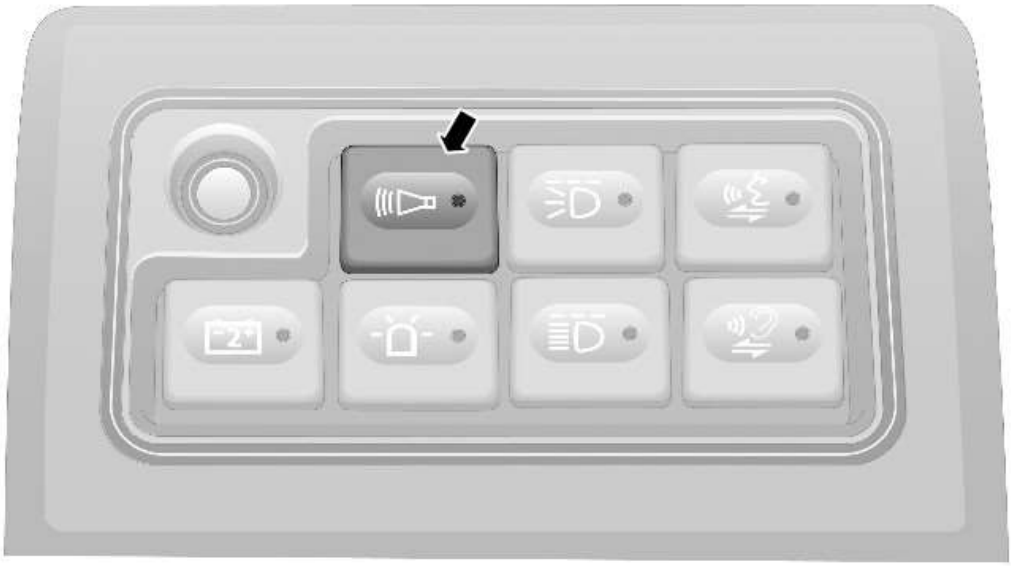
Funzionamento del sistema

La sirena viene attivata quando:

- il commutatore di avviamento è su "On", e
- l'interruttore della sirena, nel gruppo interruttori ausiliario è su "ON".

Una spia di stato nell'interruttore della sirena si accende quando l'interruttore è nella posizione "ON".

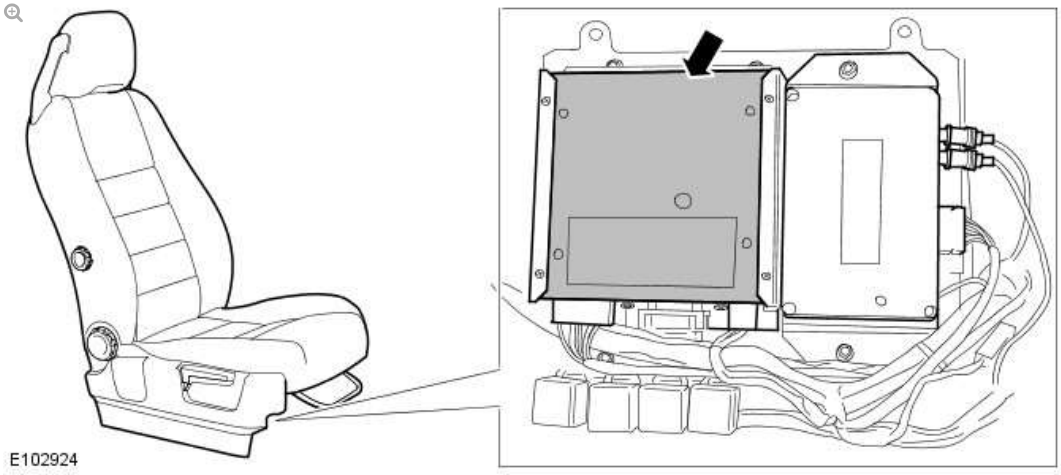
Interruttore della sirena con spia di stato integrata



E101581

Quando attivata, la sirena funziona tramite l'amplificatore in una delle due modalità, emettendo un segnale acustico di tipo "wail" o "yelp".

Amplificatore della sirena (sotto il sedile del conducente)



E102924

Il segnale acustico della sirena è controllato dal pulsante del clacson del veicolo presente sul volante:

- Una singola pressione del clacson seguita da altre singole pressioni alterna i segnali acustici di tipo "wail" e "yelp" della sirena.
- Due pressioni in rapida successione disattivano la sirena.
- Premendo il clacson quando la sirena è in modalità silenziosa si riavvia la sirena.

Tasto del clacson del veicolo

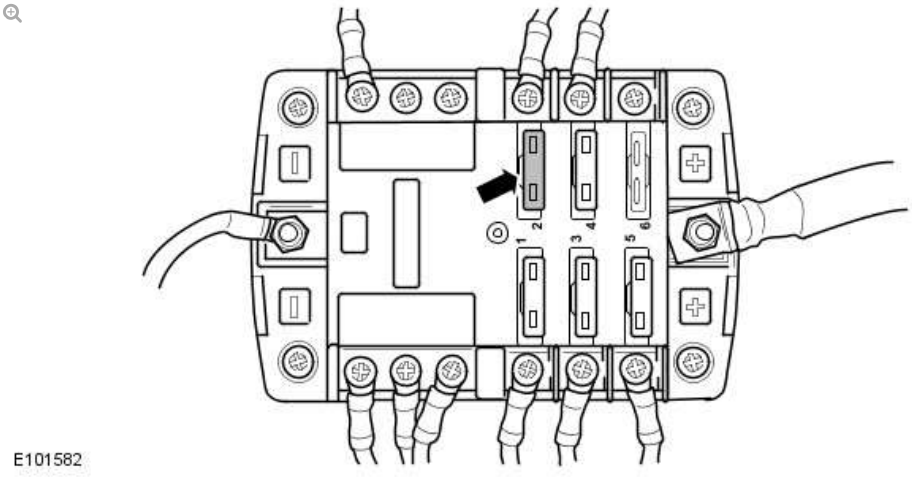


E101583

Quando l'interruttore della sirena, nel gruppo interruttori ausiliario, è su "OFF", il clacson del veicolo funziona normalmente.

L'impianto elettrico per la sirena è alimentato dalla batteria ausiliaria, tramite il cablaggio delle opzioni del veicolo blindato e il fusibile a 20 A (F2) nella scatola di derivazione satellite. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria e cavi - Blindata (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

Scatola di derivazione satellite con fusibile (F2) della sirena evidenziata



E101582

NOTA:

Gli schemi elettrici supplementari del veicolo blindato sono disponibili tramite il GTR Land Rover in: Informazioni di manutenzione, Discovery 3, Schemi elettrici 2008.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-06

AVVISATORE ACUSTICO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema avvisatore acustico e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Avvisatore acustico (413-06 Avvisatore acustico, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizioni e montaggio degli avvisatori acustici	▪ Condizione e stato di carica della batteria ▪ Fusibili ▪ Relè ▪ Connessioni elettriche ▪ Interruttori avvisatori acustici ▪ Molla a spirale a lamina ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Gli avvisatori acustici funzionano in tono attutito	▪ Bassa tensione batteria ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito avvisatore acustico	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito avvisatore acustico ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC
Avvisatore/i acustico/i non funzionante/i		

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 20-NOV-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-08

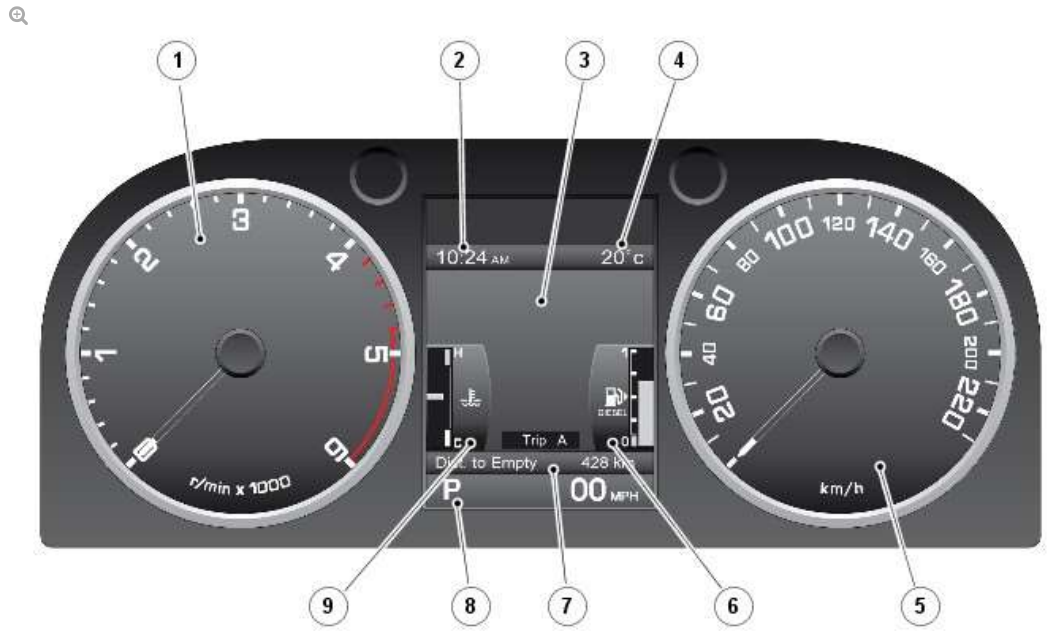
DISPLAY INFORMAZIONI E MESSAGGI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

È stato introdotto un nuovo quadro strumenti che, oltre agli indicatori contagiri e tachimetro di dimensioni maggiori, integra anche un'unità display TFT (Thin Film Transistor) da 5" ad alta definizione.

Panoramica del gruppo strumenti



E123742

N.	DESCRIZIONE
1	Contagiri
2	Orologio
3	Centro messaggi
4	Temperatura esterna
5	Tachimetro
6	Indicatore di livello carburante
7	Contachilometri distanza totale e parziale
8	Visualizzazione della posizione del selettore del cambio
9	Indicatore di temperatura del motore

Il display TFT è dotato di un "Centro Messaggi" che comunica al conducente informazioni relative al veicolo e dati di stato. I menu visualizzati nel centro messaggi consentono un accesso guidato a diverse funzioni del veicolo. Il conducente aziona il centro messaggi usando il "comando menu" situato sul lato destro del volante.

Il quadro strumenti presenta inoltre una serie di spie, ove, in aggiunta a quelle situate tra gli indicatori contagiri e tachimetro, sono posizionati altri sei indicatori all'interno dell'unità TFT sopra al centro messaggi. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione "Quadro strumenti".

L'unità display TFT è costituita da tre aree distinte, come illustrato di seguito:

L'unità diplay Thin Film Transistor



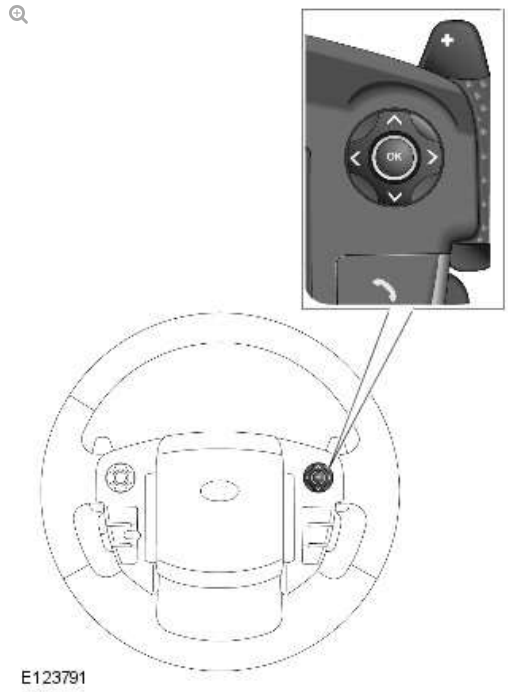
E123746

N.	DESCRIZIONE
1	Spie - quest'area è fissa e non può essere sostituita
2	Centro messaggi - quest'area può essere sostituita da altre informazioni
3	Visualizzazione selezione marcia e tachimetro digitale - quest'area è fissa e non può essere sostituita

CENTRO MESSAGGI

Gli indicatori della temperatura del liquido di raffreddamento e della quantità di carburante rappresentano la visualizzazione predefinita nel centro messaggi quando viene premuto il pulsante Stop/Start. Questi possono essere sostituiti dalla guida dei menu del centro messaggi, con lo scopo di ottenere le diverse schermate disponibili per comunicare al conducente informazioni sul veicolo e dati di stato.

Comando menu



Il conducente aziona il centro messaggi usando il "comando menu" situato sul lato destro del volante. È presente un menu preferenze per consentire al conducente di personalizzare alcune caratteristiche e funzioni nel centro messaggi.

I messaggi visualizzati nel centro messaggi sono generati principalmente nel quadro strumenti che controlla lo stato del sistema attraverso i sistemi Bus CAN (rete moduli di comando) a media e ad alta velocità. Altri moduli di comando del sistema sono anche in grado di generare messaggi per comunicare lo stato del sistema. Alcuni messaggi sono accompagnati da un segnale acustico, che è richiesto dal modulo di comando che genera il messaggio ed è interpretato dal quadro strumenti attraverso il segnalatore acustico integrato.

Il conducente può visualizzare nel quadro strumenti RAM (memoria ad accesso casuale) gli attuali messaggi di stato, premendo e rilasciando il comando di menu per visualizzare i messaggi attuali in ordine di priorità; consultare "Messaggi di avvertenza".

MENU IMPOSTAZIONI E INFORMAZIONI RELATIVE AL VEICOLO

La selezione dei menu viene effettuata tramite il comando menu per evidenziare l'opzione di menu desiderata. Una volta evidenziata l'opzione desiderata, è possibile selezionare questa opzione premendo il pulsante "OK". Lo schermo visualizza quindi un sottomenu, o attiva la voce selezionata, ove possibile.

Menu impostazioni e informazioni relative al veicolo



E123790

Le frecce di scorrimento a sinistra del menu indicano che vi sono ulteriori voci di menu sopra o sotto le voci di menu attualmente visualizzate. Se la freccia è luminosa, sono disponibili ulteriori voci di menu. Se le frecce appaiono spente, non vi sono altre voci. Ad esempio, è possibile accedere alla visualizzazione del livello dell'olio motore selezionando "Menu di manutenzione" e quindi "Visualizzazione livello dell'olio".

Visualizzazione del livello dell'olio motore



E124084

Per chiudere il menu principale, premere il pulsante sinistra sul comando menu. Per chiudere i sottomenu, tenere premuto il pulsante sinistra sul comando menu.

Il menu si chiude automaticamente se:

- non si effettuano operazioni sul menu principale per 10 secondi
- si interviene sul menu principale e viene poi ignorato per 4 minuti

Nel caso si intervenga entro i quattro minuti, il temporizzatore si azzera e saranno necessari nuovamente quattro minuti prima della chiusura automatica del menu.

La tabella seguente contiene una panoramica del menu impostazioni e informazioni e le visualizzazioni delle opzioni:

Close Menu (Chiudi menu)	-	Chiudere il menu impostazioni del veicolo e informazioni.
Mostra avvisi	-	Visualizzazione di tutti i messaggi di avvertenza attivi.
Configurazione veicolo	**Avviso "avanti"**	Abilita/disabilita la funzione di allarme avanti del controllo della velocità adattativo.
	Avviso di velocità	Abilita/disabilita gli avvisi di velocità eccessiva e imposta la velocità monitorata.
	Assistenza abbaglianti	Abilita/disabilita l'azionamento della funzione dei fari abbaglianti. Configura il sistema per la guida sull'altro lato della strada. **Nota:** i fari devono comunque essere regolati manualmente.
	Sensori allarmi	Questa impostazione consente di disattivare temporaneamente la protezione dello spazio interno del veicolo e il sensore di inclinazione al successivo blocco del veicolo tramite chiave Smart. Quest'impostazione verrà automaticamente ripristinata quando si sbloccherà il veicolo usando la chiave Smart.
	Abbassamento specchietto in retromarcia	Abilita/disabilita l'abbassamento automatico degli specchietti retrovisori esterni quando viene selezionata la retromarcia.
	Bloccaggio alla part.	Abilita/disabilita il bloccaggio automatico delle portiere quando la velocità del veicolo supera gli 8 km/h (5 mph).
	Sblocco in 2 fasi.	Abilita/disabilita la funzione di sblocco portiera per l'entrata da un solo punto.
	Intervallo fari	Abilita/disabilita la funzione intervallo fari. Configura il periodo di tempo durante il quale i fari resteranno accesi: **30**, **60**, **120** o **240** secondi.
	Impostaz. carico TPM	Modifica la pressione dei pneumatici monitorata per le condizioni di carico del veicolo: ▪ **Carico pesante** ▪ **Carico leggero**
Computer di bordo	**Viaggio A**	Abilita/disabilita la visualizzazione dei valori relativi al Viaggio A.
	Viaggio B	Abilita/disabilita la visualizzazione dei valori relativi al Viaggio B.
	Viaggio automatico	Abilita/disabilita la visualizzazione dei valori relativi al Viaggio automatico.
	Unità di misura	Sceglie le unità da visualizzare sul computer di bordo: ▪ **Miglia, MPH, MPG** ▪ **Miglia, MPH, MPL** ▪ **km, km/h, l/100 km**
Impostazioni display	**Language (Lingua)**	Seleziona la lingua visualizzata per i testi nel centro messaggi.
	Temperatura	Sceglie le unità per i valori relativi alla temperatura esterna: ▪ **Gradi Celsius** ▪ **Gradi Fahrenheit**
Menu di manutenzione.	**Display VIN**	Visualizza il Numero di identificazione veicolo (VIN).
	Visualizza il livello dell'olio	Mostra la visualizzazione del livello dell'olio.
	Sensibilità HBA	Cambiare la sensibilità del sistema di assistenza abbaglianti: ▪ **Modalità Normale** ▪ **Modalità Alternata**

MESSAGGI DI AVVERTENZA

I messaggi di avvertenza vengono visualizzati nel centro messaggi al rilevamento di un guasto o all'attivazione di uno stato di allarme. Vi sono tre categorie di messaggi che possono essere visualizzati nel centro messaggi; il conducente viene informato del messaggio tramite l'accensione di una spia luminosa.

Le spie si accendono in uno dei tre colori, che indicano il livello di importanza dell'avvertenza come descritto di seguito:

- Critico = indicatore di colore rosso accompagnato da un segnale acustico
- Avviso = indicatore di colore ambra
- Informazione = indicatore di colore verde.

NOTA:

I messaggi vengono visualizzati in ordine di importanza, quelli "critici" hanno la priorità.

Gruppo di priorità "P1" **Importanza critica** - Questo gruppo include i messaggi che influiscono direttamente sulla capacità di guida e sulla sicurezza del veicolo. Questo tipo di messaggio richiede una risposta urgente e immediata al messaggio da parte del guidatore. I messaggi P1 sono accompagnati anche da un apposito simbolo di avvertenza e da un avviso acustico. Se sono presenti più messaggi P1, ciascun messaggio viene visualizzato a rotazione per un intervallo di 3 secondi. I messaggi critici vengono visualizzati nel centro messaggi finché la condizione di guasto che ha generato il messaggio sia stata corretta o fino alla soppressione del messaggio tramite il comando menu sul volante. I messaggi critici possono essere anche richiamati tramite il comando menu. Se un messaggio critico è stato soppresso, il simbolo di avvertenza che lo accompagna rimane acceso per indicare l'esistenza di un problema.

Gruppo di priorità "P2" **Avvertenza** - In questo gruppo rientrano i messaggi che non influiscono direttamente sulla capacità di guida o sulla sicurezza del veicolo. I messaggi di tipo P2 sono accompagnati anche da un apposito simbolo di avvertenza. Questo messaggio deve essere osservato dal conducente ed è necessario correggere la causa il prima possibile. Ciascun messaggio viene indicato una volta per un tempo massimo di 23 secondi. I messaggi di avviso vengono visualizzati nel centro messaggi finché la condizione di guasto che ha generato il messaggio sia stata corretta o fino alla soppressione del messaggio tramite il comando menu sul volante. I messaggi di avvertenza possono essere richiamati con il comando menu. Se un messaggio di avvertenza viene eliminato, il simbolo di avvertenza che lo accompagna rimarrà acceso per indicare l'esistenza di un problema.

Gruppo di priorità "P3" **Informazioni** - Questo gruppo include i messaggi visualizzati per i livelli dei liquidi, ad esempio "LOW WASHER FLUID" (LIVELLO BASSO LIQUIDO LAVAVETRO), o per l'attivazione di uno stato di allerta durante la guida del veicolo. Ad esempio, l'annullamento della velocità di crociera visualizza il messaggio "VELOCITÀ DI CROCIERA ANNULLATA". A seconda del messaggio, alcuni sono visualizzati solo alla fine di un viaggio, al fine di non disturbare il conducente. I messaggi di informazione sono visualizzati per quattro secondi prima di spegnersi.

Messaggio di informazione



E123786

I messaggi vengono visualizzati nella lingua di configurazione corrispondente al mercato di destinazione del veicolo, tale impostazione può essere modificata attraverso il menu principale del quadro strumenti. L'elenco seguente mostra i possibili messaggi che possono essere visualizzati.

NOTA:

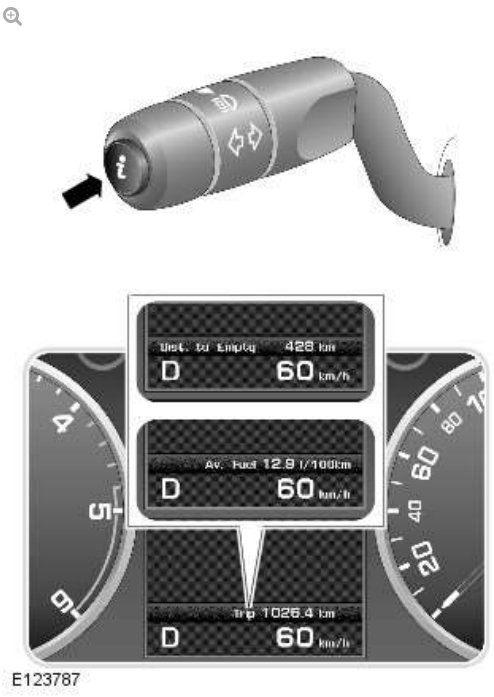
Se le istruzioni riportate nella colonna "Azione" non risolvono la visualizzazione del messaggio, utilizzare la sezione del Manuale d'officina diagnosi e prove per il sistema di veicolo applicabile per determinare il guasto ed eseguire ogni ulteriore operazione richiesta.

TEMPERATURA AMBIENTE

La temperatura ambiente viene visualizzata nella posizione a destra nella parte superiore del centro messaggi. La temperatura può essere visualizzata in gradi Celsius o Fahrenheit e la selezione può essere effettuata dal conducente tramite il menu del quadro strumenti.

CONTACHILOMETRI E CONTACHILOMETRI PARZIALE

Contachilometri parziale



Il contachilometri è situato in una posizione centrale nella parte inferiore del centro messaggi. In aggiunta alla visualizzazione della distanza totale percorsa del veicolo. Brevi pressioni del pulsante "**I**", all'estremità dell'interruttore multifunzione del piantone dello sterzo "lato sinistro", permettono di scorrere le seguenti statistiche:

- Contachilometri
- Distanza del tragitto percorso
- Velocità media del tragitto
- Consumo medio di carburante durante il tragitto.
- Consumo di carburante istantaneo, media a breve termine
- Distanza ancora percorribile con il carburante rimasto.
- Display vuoto

Sono disponibili tre memorie di viaggio, A, B e Automatica. Il menu del quadro strumenti viene usato per selezionare il contachilometri parziale da visualizzare.

Il viaggio automatico è sempre disponibile e viene azzerata ogni volta che si avvia il motore e si sposta il veicolo. È possibile aggiungere tragitti precedenti a formare una registrazione continua del tragitto tenendo premuto il pulsante viaggio mentre è visualizzata l'informazione del viaggio automatico. Il centro messaggi confermerà l'aggiunta delle informazioni relative al tragitto precedente; a questo punto, tenendo premuto il relativo pulsante per 1 secondo, si otterrà l'aggiunta dei dati. È anche possibile cancellare le informazioni sul tragitto precedente, tenendo premuto il pulsante viaggio mentre è visualizzata l'informazione del viaggio automatico. Il centro messaggi confermerà la cancellazione dei dati del tragitto precedente e, tenendo premuto il relativo pulsante per 1 secondo, il contachilometri parziale relativo al precedente tragitto verrà azzerato.

Il conducente può azzerare il contachilometri parziale A e B in qualsiasi momento. Se sul display sono visualizzate le informazioni richieste sul tragitto, tenendo premuto il pulsante del computer di bordo per 2 secondi si cancelleranno le informazioni memorizzate relative al tragitto precedente. L'azzeramento del viaggio A o B non influisce sulle altre informazioni relative al viaggio; ad esempio, azzerando il viaggio A, il viaggio B conserva le informazioni fino al suo azzeramento.

DISPLAY POSIZIONE CAMBIO

Visualizzazione della posizione del cambio.



E123789

La posizione del cambio mostra la posizione attuale del selettore del cambio: P, R, N, D o S.

Quando la trasmissione si trova in modalità "CommandShift" manuale, il display visualizza la marcia corrente selezionata.

La posizione del cambio si illumina in risposta ai messaggi del Bus CAN provenienti dal TCM.TCM (modulo di comando cambio) .

Il quadro strumenti non ha alcun controllo sulla visualizzazione della posizione del cambio e ottiene l'informazione monitorando e controllando i messaggi del Bus CAN. Se il quadro strumenti rileva dieci messaggi errati del Bus CAN, "TRANS. FAILSAFE PROG" si accende nel centro messaggi.

Se viene ricevuto un messaggio Bus CAN corretto al successivo inserimento dell'accensione, l'errore viene cancellato e il messaggio rimosso.

SPIA DEL TAGLIANDO

Nel centro messaggi viene visualizzato automaticamente un messaggio dell'intervallo di manutenzione quando viene percorsa una distanza prestabilita o una volta raggiunto il momento di una manutenzione pianificata. Il conto alla rovescia dei chilometri o delle miglia viene controllato dal sistema di gestione del motore ed è regolato per permettere allo stile di guida e alle condizioni di valutare quando si rende necessaria la manutenzione appropriata.

Messaggio di intervallo di manutenzione



E123788

L'indicatore di manutenzione visualizza le informazioni calcolate dall'ECM (modulo di controllo di motore) per la distanza rimanente prima della manutenzione successiva in base alla quantità di carburante utilizzato dall'ultimo azzeramento della spia del tagliando.

L'ECM fa il conto alla rovescia della distanza necessaria alla manutenzione del motore e il quadro strumenti la approssima di 80 km (50 miglia). Il conteggio alla rovescia basato sul carburante inizia da 5.000 km (3.200 miglia) visualizzando la figura richiesta nel centro messaggi del computer di bordo, ad esempio "Manutenzione necessaria tra 3.000 km (1.950 miglia)".

Quando l'ECM calcola 0 km dalla manutenzione, l'ECM richiede al quadro strumenti di visualizzare "Manutenzione necessaria" nel centro messaggi.

L'ECM monitora e calcola anche il tempo ncessario per il successivo cambio dell'olio, visualizzando "Manutenzione necessaria" nel centro messaggi. Questo messaggio ha la priorità sul calcolo della distanza mancante per la manutenzione.

Le informazioni di manutenzione sono visualizzate nel centro messaggi per una durata di 4 secondi a ogni ciclo di accensione. L'eventuale superamento dell'intervallo del tagliando non è indicato da un valore negativo, ma il messaggio "Eseguire manutenzione" rimarrà visualizzato finché il contatore di manutenzione dell'ECM non sarà ripristinato con un sistema diagnostico approvato da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-08

DISPLAY INFORMAZIONI E MESSAGGI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di informazione e intrattenimento e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'Officina. Vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Schermo centro messaggi	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i elettrici ▪ Condizione di carica della batteria, condizione generale della batteria ▪ Quadro strumenti (IC)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice DTC.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Instrument Cluster (IC) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

DISPOSITIVI DI AVVERTIMENTO

SPECIFICHE

Specifiche delle coppie di serraggio

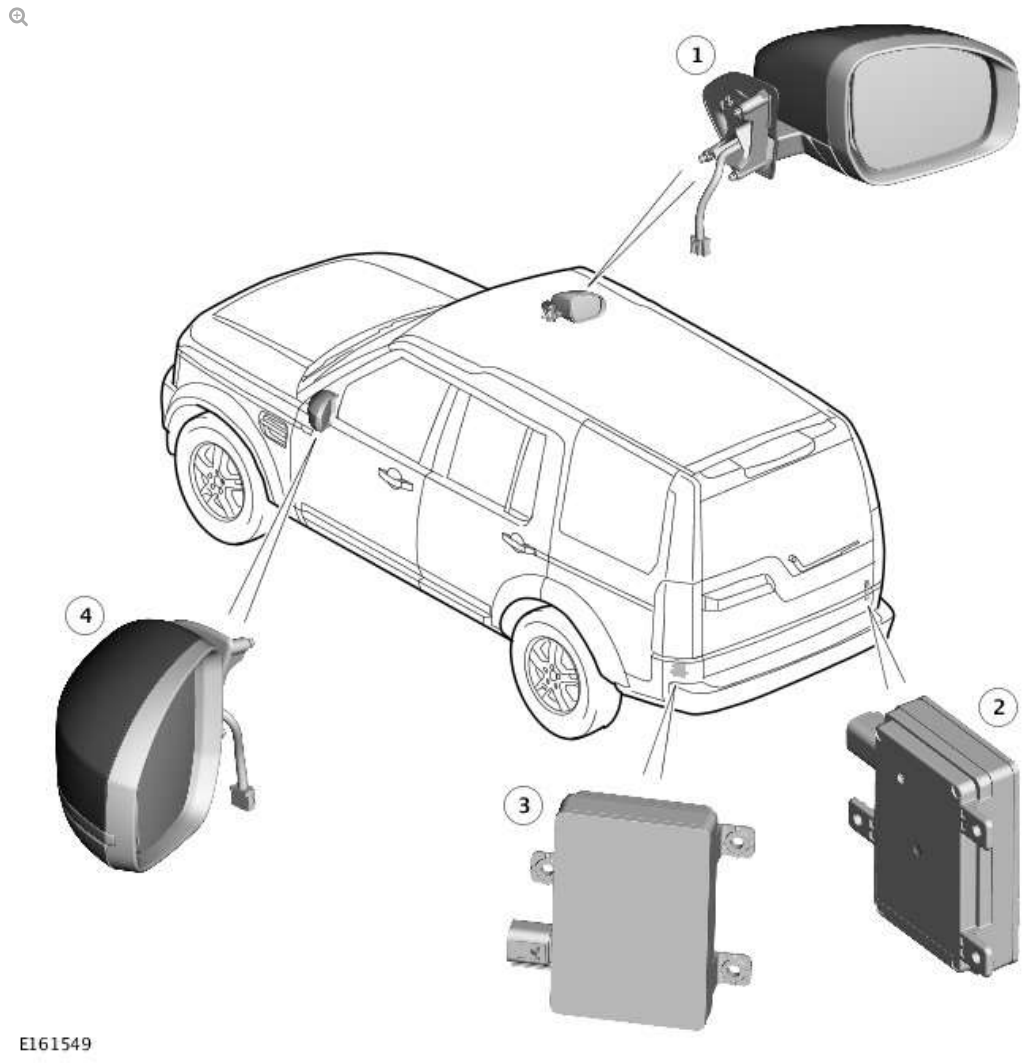
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bulloni di fissaggio del modulo della bassa pressione degli pneumatici	10	7	-
Bulloni di fissaggio del modulo del sensore di prossimità generale (GPMS)	10	7	-
Bulloni di fissaggio della staffa del sensore di monitoraggio dei punti ciechi	2,5	-	22
Bulloni di fissaggio del sensore di monitoraggio dei punti ciechi	2,5	-	22

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-DIC-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

DISPOSITIVI DI AVVERTIMENTO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Specchietto retrovisore esterno lato destro
2	Modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi (BMCM) lato destro
3	BMCM lato sinistro
4	Specchietto retrovisore esterno lato sinistro

PANORAMICA

SISTEMA DI MONITORAGGIO DEI PUNTI CIECHI

L'eliminazione dei punti ciechi è un elemento fondamentale nella progettazione della scocca del veicolo, ma a causa dei requisiti strutturali i punti ciechi non possono essere eliminati del tutto: per questo motivo esiste il sistema di monitoraggio dei punti ciechi, che aiuta il conducente consentendo una guida più sicura nel traffico in movimento.

Il sistema di monitoraggio dei punti ciechi include:

- BMCM (modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi) lato sinistro.
- BMCM lato destro.
- Complessivo specchietto retrovisore esterno lato sinistro.
- Complessivo specchietto retrovisore esterno lato destro.

Il sistema utilizza due sensori radar incorporati in ciascuno dei BMCM, a loro volta situati nella parte posteriore del veicolo (un modulo su ciascun lato) e collegati tramite un bus CAN (rete moduli di comando) dedicato allo scambio di informazioni.

RILEVAMENTO DEI VEICOLI IN AVVICINAMENTO

In aggiunta alle funzionalità offerte dal sistema di monitoraggio dei punti ciechi, il sistema di rilevamento dei veicoli in avvicinamento monitora un'ampia area dietro al veicolo.

Il sistema informa il conducente nel caso in cui venga rilevato un veicolo in veloce avvicinamento.

RILEVAMENTO DEL TRAFFICO IN RETROMARCIA (RTD)

Il sistema RTD (rilevamento del traffico in retromarcia) rappresenta un ulteriore perfezionamento del sistema di monitoraggio dei punti ciechi. Questo informa il conducente nel caso in cui venga rilevato un veicolo in avvicinamento mentre si effettua la manovra di retromarcia.

DESCRIZIONE

MODULO DI COMANDO MONITORAGGIO DEI PUNTI CIECHI (BMCM)

Sono presenti due BMCM (moduli di comando monitoraggio dei punti ciechi) situati agli angoli del paraurti posteriore, uno su ciascun lato.

Ogni BMCM è dotato di un connettore a 8 vie provvisto di cavo di alimentazione, cavo di massa, cavo del bus CAN a media velocità, due cavi CAN dedicati e due collegamenti cablati (uno per la spia di stato e uno per l'icona di allarme nello specchietto retrovisore).

Ciascun BMCM effettua un'autodiagnosi con allineamento automatico ogni volta che viene utilizzato. Questa procedura può richiedere fino a un'ora in alcuni ambienti; tuttavia, il sistema di monitoraggio dei punti ciechi continua a funzionare normalmente.

Ciascun modulo è in grado di rilevare un veicolo nei punti ciechi del conducente. Dopo aver rilevato il veicolo, il modulo fa accendere un LED (diodo luminoso) di "icona di allarme" di colore ambra nello specchietto retrovisore esterno corrispondente.

Se il sistema visualizza il messaggio "blindspot not available" (Sistema di monitoraggio dei punti ciechi non disponibile) e nel sistema viene registrato un codice problema di disallineamento, è necessario verificare il corretto montaggio dei sensori fisici e controllare se la carrozzeria presenta danni o necessita di riparazione.

I moduli di monitoraggio dei punti ciechi ricevono le informazioni relative alla velocità del veicolo sul bus CAN a media velocità. Il sistema si attiva a 13 km/h e rimane attivo fino a quando la velocità scende al di sotto di 5 km/h.

AVVERTENZA:

Il sistema di monitoraggio punti ciechi è progettato come ausilio alla guida, e non come dispositivo di sicurezza. Il guidatore è tenuto a comportarsi sempre con la dovuta prudenza, prestando attenzione durante la guida.

RILEVAMENTO DEI VEICOLI IN AVVICINAMENTO

Il sistema di rilevamento dei veicoli in avvicinamento utilizza inoltre i sensori radar presenti in entrambi i BMCM (moduli di comando monitoraggio dei punti ciechi).

Questo sistema utilizza lo stesso segnale radar che consente ai BMCM (moduli di comando monitoraggio dei punti ciechi) di monitorare un'ampia area dietro al veicolo.

RILEVAMENTO DEL TRAFFICO IN RETROMARCIA (RTD)

Anche il sistema RTD (rilevamento del traffico in retromarcia) utilizza i sensori radar presenti in entrambi i BMCM (moduli di comando monitoraggio dei punti ciechi).

Il segnale radar esegue il monitoraggio dei lati del veicolo e rileva i veicoli in avvicinamento.

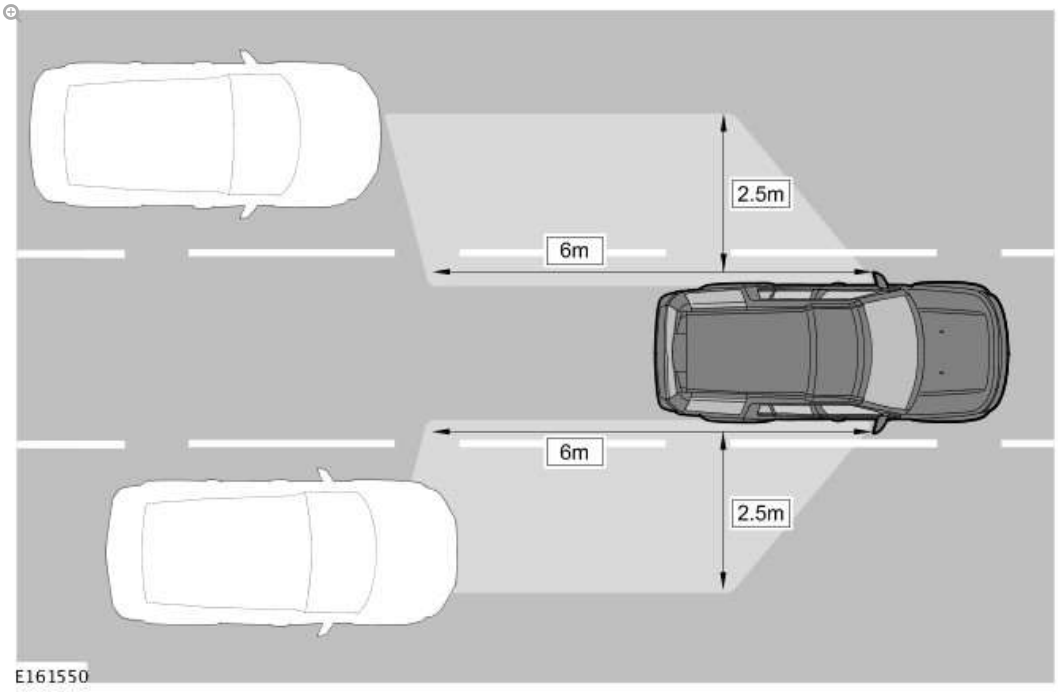
FUNZIONAMENTO

MODULO DI COMANDO MONITORAGGIO DEI PUNTI CIECHI (BMCM)

Il sistema di monitoraggio dei punti ciechi si avvale di un sistema radar trasversale sulla parte posteriore del veicolo e viene utilizzato per determinare i veicoli effettivamente in movimento, eliminando così tutti gli eventuali oggetti statici al margine della strada.

Il sistema esegue il monitoraggio dell'area che si estende alle spalle dallo specchietto retrovisore esterno, fino a circa 6 m dietro le ruote posteriori e fino a 2,5 m ai lati del veicolo.

Il conducente viene avvisato tramite una spia fissa presente nel relativo specchietto retrovisore esterno.



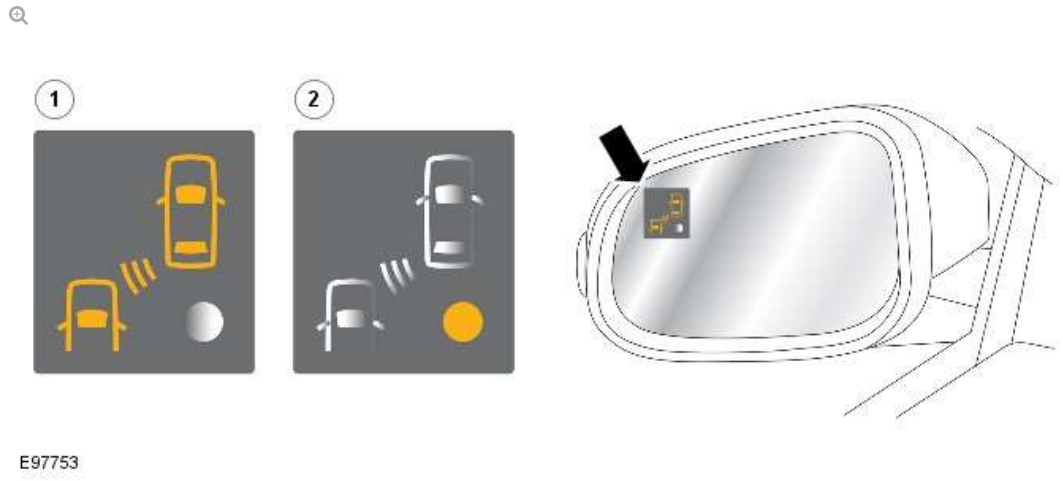
Il sistema segnala al conducente la presenza di eventuali veicoli entro un'area predefinita di segnalazione dei veicoli in avvicinamento, che rappresentano quindi un potenziale pericolo nel caso in cui il conducente effettui una manovra di cambio di corsia.

Il conducente viene avvisato del pericolo tramite il lampeggiamento dell'icona dei punti ciechi nel relativo specchietto retrovisore esterno.

NOTA:

Se dovessero essere rilevati due veicoli contemporaneamente impegnati nel sorpasso su entrambi i lati del veicolo interessato, si illumineranno le icone di allarme su entrambi gli specchietti.

I LED si trovano verso l'estremità esterna della superficie del retrovisore, nell'ambito della visione periferica del guidatore, ma non in un'area del retrovisore dove potrebbero oscurare o distrarre dall'immagine.



E97753

N.	DESCRIZIONE
1	Icona di allarme
2	Spia di stato del sistema

Gli avvertimenti forniti tramite l'illuminazione dei LED sono i seguenti:

- LED di allarme giallo costantemente illuminato - sistema in funzione, veicolo rilevato nell'area dei punti ciechi.
- Nessun LED illuminato - sistema attivo, nessun veicolo rilevato nell'area dei punti ciechi.
- LED di stato giallo costantemente illuminato - sistema non attivo o guasto.
- LED di allarme giallo lampeggiante - sistema in funzione, presenza di un potenziale pericolo.

Il sistema ha delle limitazioni di funzionamento e viene automaticamente disattivato in certe condizioni operative. Durante queste condizioni operative, il LED di stato giallo è sempre acceso.

Le limitazioni di funzionamento del sistema sono le seguenti:

- Il sistema è inattivo finché il veicolo non supera la velocità di 13 km/h (LED di stato giallo costantemente illuminato).
- Il sistema è inattivo se al veicolo è collegato un rimorchio omologato (LED di stato giallo costantemente illuminato).
- Il sistema è inattivo quando viene selezionata la retromarcia o la modalità di parcheggio (LED di stato giallo costantemente illuminato).

NOTA:

Se il sistema RTD (rilevamento del traffico in retromarcia) è presente in dotazione, la spia di standby è spenta quando viene selezionata la retromarcia, indicando che il sistema è attivo. Se il sistema RTD non è presente in dotazione, la spia di standby è accesa, indicando che il sistema non è attivo.

Se uno dei segnali radar è bloccato o distorto, ad esempio in presenza di acqua o se la superficie radar del modulo è ricoperta di fango, nevischio o neve, il sistema potrebbe rilevare tale condizione ed essere disattivato: il LED di stato giallo è costantemente illuminato e sul centro messaggi del quadro strumenti viene visualizzato il messaggio "blindspot monitoring blocked" (sistema di monitoraggio dei punti ciechi bloccato). Il sistema viene disattivato finché non si rimuove la causa dell'ostruzione.

In caso di guasto del sistema, il LED di stato giallo è costantemente illuminato e sul centro messaggi del quadro strumenti viene visualizzato il messaggio "blindspot monitoring not available" (sistema di monitoraggio dei punti ciechi non disponibile). Il sistema

rimane disattivato finché non si corregge il guasto.

Le avvertenze relative a un guasto o blocco del sistema sono le seguenti:

- Il sistema viene disattivato quando il segnale del modulo radar è bloccato (LED di stato giallo costantemente illuminato e messaggio sul quadro strumenti).
- Il sistema viene disattivato a causa di un guasto (LED di stato giallo costantemente illuminato e messaggio sul quadro strumenti).

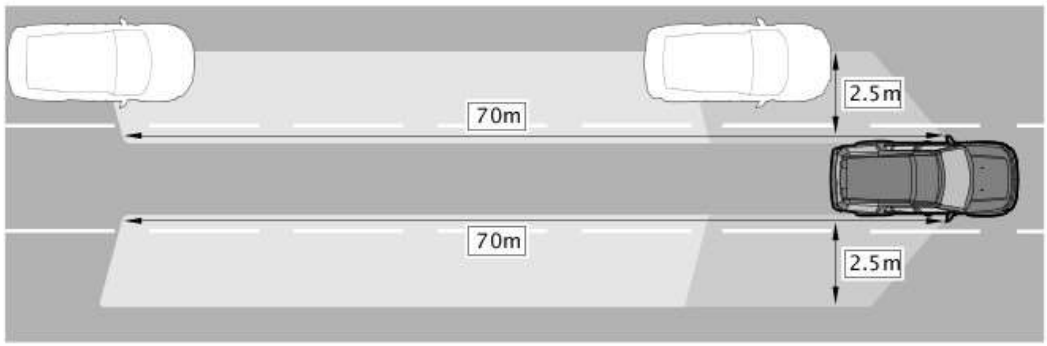
In caso di guasto alla rete di comunicazione e se il LED di allarme nello specchietto non può essere visualizzato sullo specchietto, sul display messaggi del quadro strumenti appare un messaggio di guasto.

Quando nel sistema sono presenti dei guasti, vengono memorizzati dei DTC (codice guasto) in entrambi i BMCM, in modo appropriato per ciascun modulo. In caso di sostituzione dei moduli, è necessario configurare il modulo destro utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover.

La taratura dei moduli tramite l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover permette di scaricare gli aggiornamenti non appena si rende disponibile una nuova tecnologia o si presentano guasti che richiedono un aggiornamento software.

RILEVAMENTO DEI VEICOLI IN AVVICINAMENTO

Il sistema di rilevamento dei veicoli in avvicinamento funziona secondo lo stesso principio del sistema di monitoraggio dei punti ciechi; tuttavia, il sistema di rilevamento dei veicoli in avvicinamento è in grado di monitorare un'area più ampia che si estende dal fondo dell'area di monitoraggio dei punti ciechi, fino a circa 70 m dietro le ruote posteriori e fino a 2,5 metri ai lati del veicolo.

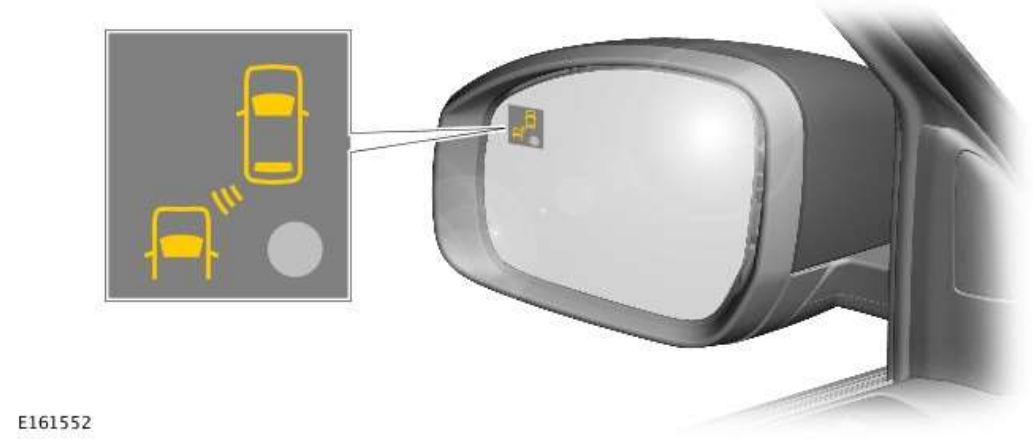


E161551

Questo consente di avvisare il conducente della presenza di un veicolo in rapido avvicinamento oltre l'area di monitoraggio dei punti ciechi.

Quando il sistema rileva la presenza di un veicolo, la sequenza di illuminazione dei LED è la seguente:

- LED di allarme giallo lampeggiante - sistema in funzione, presenza di un potenziale pericolo.



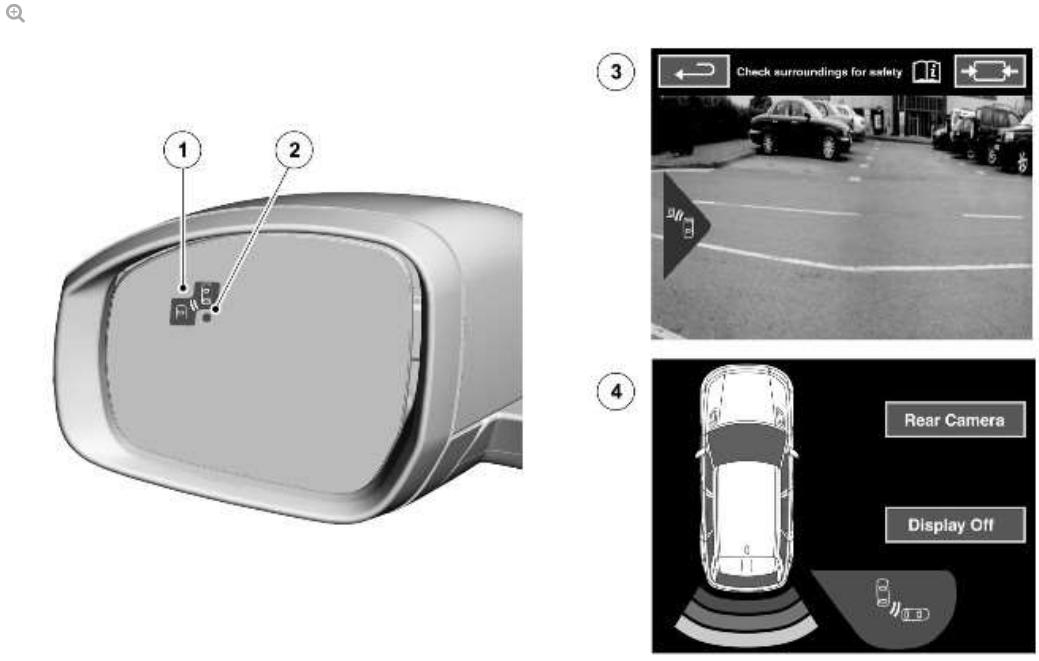
E161552

N.	DESCRIZIONE
1	Icona di allarme

RILEVAMENTO DEL TRAFFICO IN RETROMARCIA (RTD)

Il sistema RTD (rilevamento del traffico in retromarcia) funziona solo in retromarcia e informa il conducente quando viene rilevato un tempo prima della collisione inferiore a 3 secondi.

Per indicare la presenza di un veicolo in movimento, una spia ambra lampeggia sullo specchietto retrovisore esterno corrispondente e viene emesso un segnale acustico. Il conducente viene inoltre avvisato tramite un'immagine visualizzata sullo schermo a sfioramento.



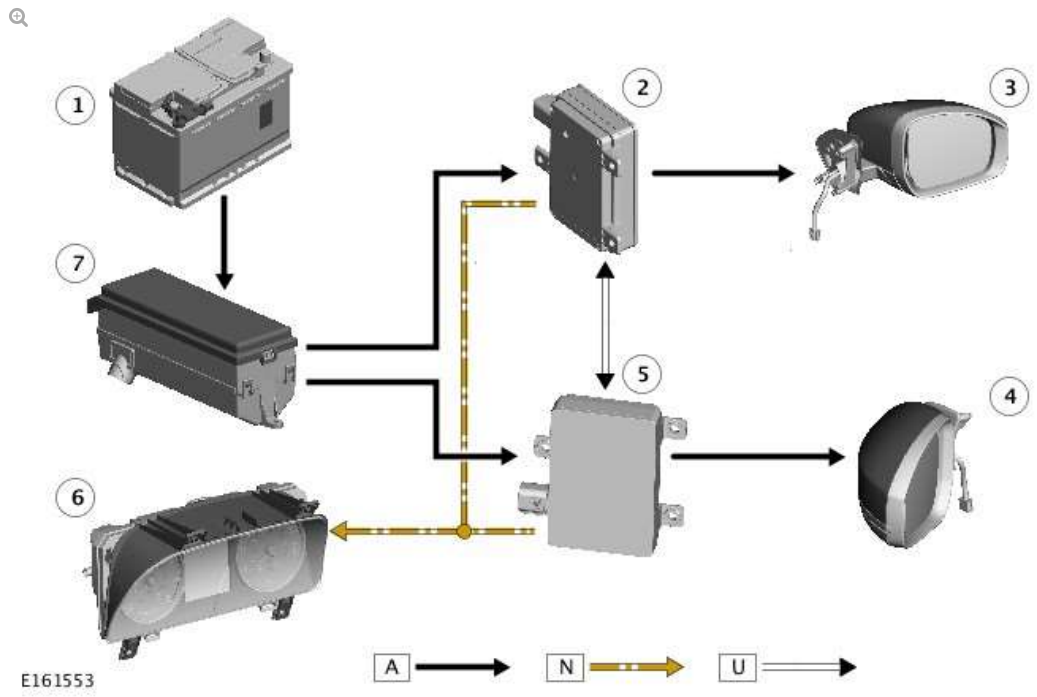
E155963

N.	DESCRIZIONE
1	Icona di allarme
2	Spia di stato del sistema
3	Schermata della telecamera posteriore (RVC)
4	Schermata del parcheggio assistito

Le schermate della telecamera posteriore (RVC) e del parcheggio assistito mostrano inoltre un segnale di avvertenza sul lato o sui lati corrispondenti al veicolo in avvicinamento.

Il sistema RTD si disattiva automaticamente se uno qualsiasi dei radar è totalmente o parzialmente oscurato. La spia gialla si accende sugli specchietti retrovisori esterni e sul centro messaggi viene visualizzato il messaggio "Reverse Traffic Sensor Blocked" (Sensore traffico in retromarcia bloccato).

SCHEMA DI COMANDO



A = CABLATO; N = BUS CAN A MEDIA VELOCITÀ; U = BUS CAN DEDICATO

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Modulo di comando monitoraggio dei punti ciechi (BMCM) lato destro
3	Specchietto retrovisore esterno lato destro
4	Specchietto retrovisore esterno lato sinistro
5	BMCM lato sinistro
6	Quadro strumenti (IC)
7	Scatola di derivazione motore (EJB)

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-LUG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

DISPOSITIVI DI AVVERTIMENTO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema di monitoraggio punti ciechi, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento nel manuale d'officina. Vedere: Sistema di monitoraggio punti ciechi (413-09A Dispositivi di avvertimento, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

NOTA:

Prestare particolare attenzione alle seguenti voci per le quali potrebbe non registrarsi alcun DTC:

- Verificare l'eventuale presenza di contaminazioni (impurità, incrostazioni, ghiaccio, appannamento) intorno ai sensori di monitoraggio punti ciechi ed eliminarle.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Cristallo specchietto retrovisore esterno ▪ Contaminazioni di fango o pioggia ghiacciata intorno all'area del paraurti posteriore ▪ Moduli di comando monitoraggio punti ciechi (lato sinistro/destro)	▪ Fusibili ▪ Relè ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i elettrici ▪ Moduli di comando monitoraggio punti ciechi (lato sinistro/destro)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non emerge dall'ispezione visiva, verificare il sintomo e fare riferimento alla tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
▪ Il gruppo strumenti visualizza "BSM System Fault" (Guasto sistema BSM) ▪ Il DTC B11C9-15 è stato registrato all'interno del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro ▪ L'icona allarme lato sinistro è costantemente accesa	▪ Circuito LED di segnalazione allarme lato sinistro - Cortocircuito su alimentazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito LED di segnalazione allarme lato sinistro
▪ Il gruppo strumenti visualizza "BSM System Fault" (Guasto sistema BSM) ▪ Il DTC B11C9-15 è stato registrato all'interno del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro ▪ Nessun cortocircuito su alimentazione o guasto causato da circuito aperto nel circuito LED stato del sistema	▪ Circuito di massa specchietto sinistro – Circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa specchietto sinistro
▪ Il gruppo strumenti visualizza "BSM System Fault" (Guasto sistema BSM) ▪ Il DTC B11C9-15 è stato registrato all'interno del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro ▪ Nessun cortocircuito su alimentazione o guasto causato da circuito aperto nel circuito LED stato del sistema	▪ Circuito di massa specchietto destro – Circuito aperto, resistenza elevata	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa specchietto destro
▪ Il gruppo strumenti visualizza "BSM System Fault" (Guasto sistema BSM) ▪ Il DTC U0232-00 è stato registrato all'interno del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro ▪ Il LED di stato display guidatore sinistro non si accende quando il veicolo è fermo, in posizione di parcheggio o quando il commutatore di accensione è in posizione ON.	▪ Circuito LED stato del sistema lato sinistro - Cortocircuito a massa ▪ Sospetto guasto del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito LED di stato display lato sinistro. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il DTC persiste, controllare e sostituire il modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro
▪ Il gruppo strumenti visualizza "BSM System Fault" (Guasto sistema BSM) ▪ Il DTC U0232-00 è stato registrato all'interno del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro ▪ Quando il sistema viene attivato, il LED di segnalazione allarme lato sinistro non si accende durante le autodiagnosi delle lampadine	▪ Circuito LED di segnalazione allarme lato sinistro - Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sospetto guasto del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito LED di segnalazione allarme lato sinistro. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il DTC persiste, controllare e sostituire il modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro
▪ Il gruppo strumenti visualizza "BSM System Fault" (Guasto sistema BSM) ▪ Il DTC U0233-00 è stato registrato all'interno del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro ▪ Il LED stato del sistema lato destro è costantemente acceso	▪ Circuito LED stato del sistema lato destro - Cortocircuito su alimentazione ▪ Sospetto guasto del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito LED stato del sistema lato destro. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il DTC persiste, controllare e sostituire il modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
▪ Il gruppo strumenti visualizza "BSM System Fault" (Guasto sistema BSM) ▪ Il DTC U0233-00 è stato registrato all'interno del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro ▪ Quando il sistema viene attivato, il LED stato del sistema lato destro non si accende durante le autodiagnosi delle lampadine	▪ Circuito LED stato del sistema lato destro - Circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sospetto guasto del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito LED stato del sistema lato destro. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il DTC persiste, controllare e sostituire il modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro
▪ Il gruppo strumenti visualizza "BSM System Fault" (Guasto sistema BSM) ▪ Il DTC U0233-00 è stato registrato all'interno del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato sinistro ▪ Quando il sistema viene attivato, entrambi i LED display lato destro non si accendono durante le autodiagnosi delle lampadine	▪ Circuito di massa specchietto destro – Circuito aperto, resistenza elevata ▪ Sospetto guasto del modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di massa specchietto destro. Riparare il circuito secondo necessità, cancellare il DTC e ripetere la prova ▪ Se il DTC persiste, controllare e sostituire il modulo di comando monitoraggio punti ciechi lato destro

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Blindspot Monitoring Control Module (BMCM) - Left/Right (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-OTT-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

DISPOSITIVI DI AVVERTIMENTO

REIMPOSTAZIONE DELLA SPIA DI MANUTENZIONE (G1717023)

PROCEDURE GENERALI

SYNCHRONIZATION

NOTA:

Assicurarsi che l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover non sia collegata al veicolo.

1. Portare l'accensione su ON.
2. Aprire il cofano.
3. Aprire la portiera lato guida.
4. **NOTA:**

   Un messaggio di ripristino del servizio verrà visualizzato sul quadro strumenti.

   Premere a fondo sia l'acceleratore che i pedali del freno e tenerli premuti per 10 secondi.
5. Rilasciare i pedali del freno e dell'acceleratore e portare l'accensione sulla posizione OFF.
6. Portare l'accensione sulla posizione ON e controllare che il messaggio sia scomparso.
7. Se il messaggio rimane visualizzato, ripetere il processo.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

DISPOSITIVI DI AVVERTIMENTO

MODULO BASSA PRESSIONE PNEUMATICI (G300781)

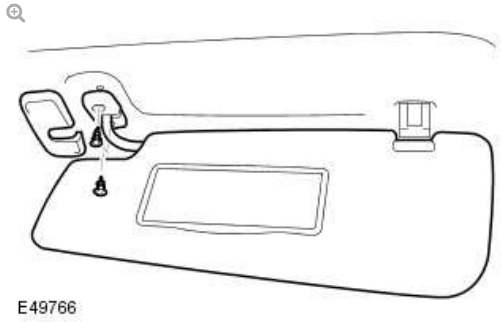
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.05	UNITÀ DI COMANDO (CENTRALINA) MONITORAGGIO PRESSIONE PNEUMATICI - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.9	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Se occorre sostituire il modulo della pressione dei pneumatici, bisogna allora collegare il T4 e rispettare tutte le procedure prescritte prima di scollegare la batteria.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il pannello imbottito superiore del montante "A", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "B", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "C", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
5. 

   Staccare l'aletta parasole di sinistra.

- Staccare la chiusura.
- Svitare le due viti.
- Scollegare il connettore elettrico.

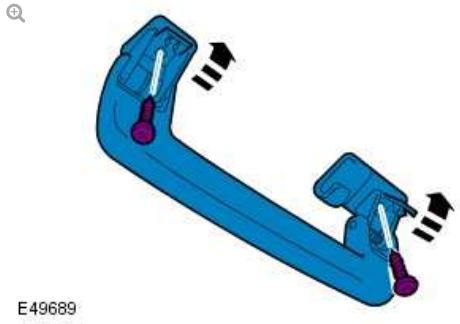
6.



Staccare il fermaglio dell'aletta parasole.

- Rilasciare il coprivite.
- Svitare la vite.

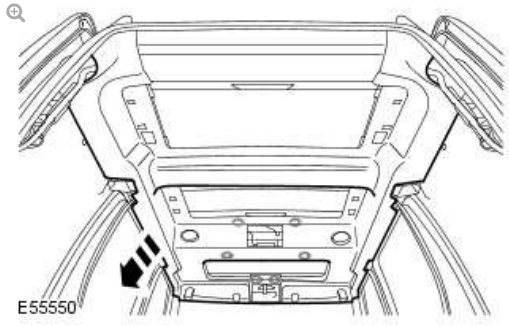
7.



Staccare le maniglie di appiglio sul lato passeggero di sinistra.

- Staccare con attenzione i coprivite delle sei viti.
- Svitare le sei viti.

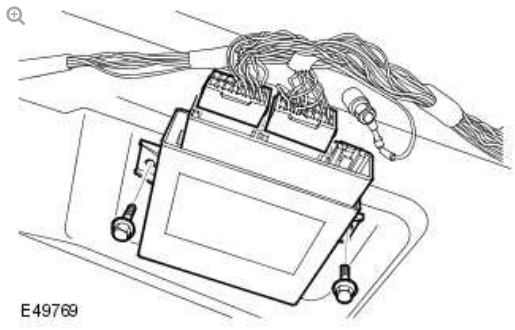
8.



Staccare il lato sinistro del rivestimento del padiglione.

- Allentare i sei fermagli.

9.



Staccare il modulo della bassa pressione dei pneumatici.

- Scollegare i due connettori elettrici.
- Svitare i due bulloni.

MONTAGGIO

1. Montare il modulo della bassa pressione dei pneumatici.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare i connettori elettrici.
2. Fissare il lato sinistro del rivestimento del padiglione.
   - Fissare con cura tuttti i fermagli.
3. Installare le maniglie di appiglio sul lato passeggero di sinistra.
   - Montare le viti.
   - Montare i coprivite.
4. Montare la clip dell'aletta parasole.
   - Montare la vite.
   - Montare il coprivite.
5. Montare l'aletta parasole di sinistra.
   - Montare le viti.
   - Montare i coprivite.
   - Collegare il connettore elettrico.
6. Montare il pannello imbottito superiore del montante "C", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
7. Montare il pannello superiore di rivestimento del montante "B", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
8. Montare il pannello imbottito superiore del montante "A", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
9. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 22-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

DISPOSITIVI DI AVVERTIMENTO

SENSORE DI RILEVAMENTO DEI GUADI MONTATO SULLO SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO

(G1677359)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.32	SENSORE – GUADO – SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO – SINISTRO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

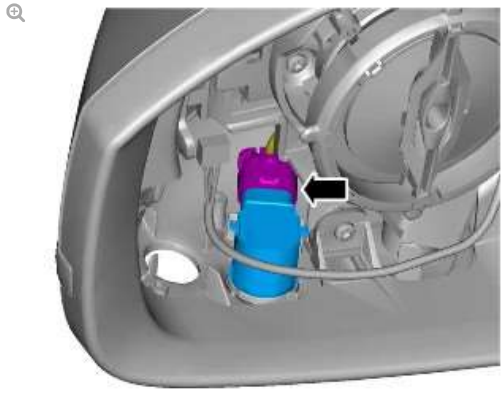
NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- l'accensione deve essere disinserita.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

1. Fare riferimento a: Telecamera sistema di parcheggio laterale (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Smontaggio e montaggio).

2. **AVVERTENZA:**

   Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi elettrici.



E160928

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se è stato montato un nuovo componente, configurarlo utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

DISPOSITIVI DI AVVERTIMENTO

MODULO DEL SENSORE DI PROSSIMITÀ GENERALE (G1677360)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

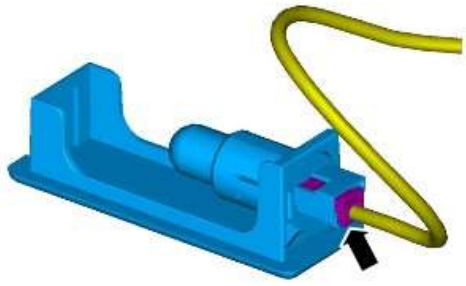
86.54.31	MODULO – SENSORE DI PROSSIMITÀ GENERALE (GPSM) – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

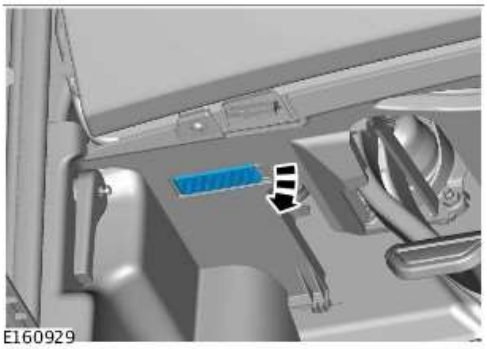
SMONTAGGIO

NOTE:

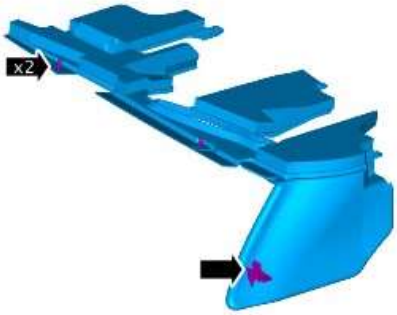
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- l'accensione deve essere disinserita.

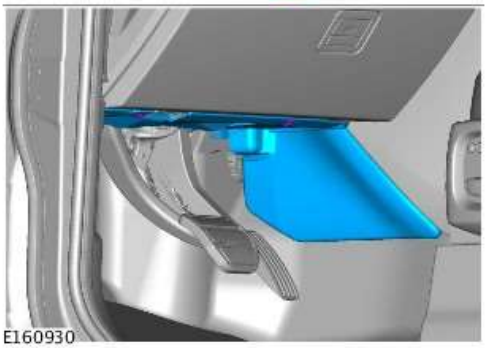
1.





2.

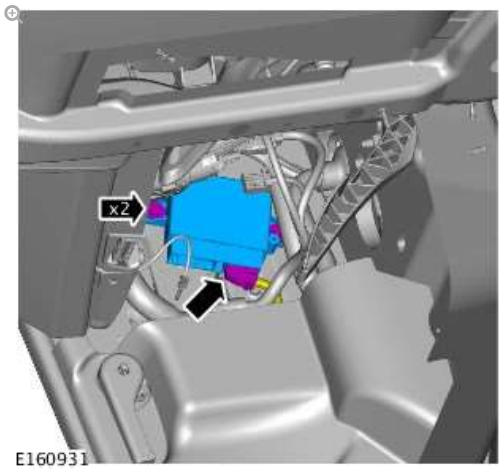




3.

AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi elettrici.



Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se è stato montato un nuovo componente, configurarlo utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-GIU-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

DISPOSITIVI DI AVVERTIMENTO

SENSORE DI MONITORAGGIO DEI PUNTI CIECHI LATO SINISTRO (G1680013)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.92	SENSORE – MONITORAGGIO PUNTI CIECHI – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

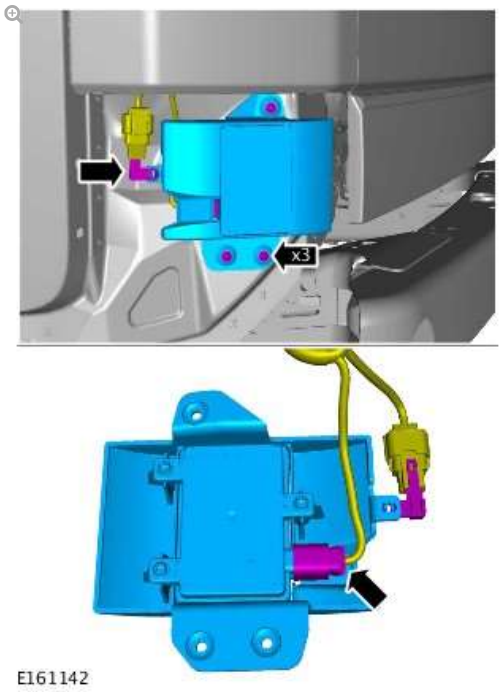
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- L'accensione deve essere disinserita.

1. **PERICOLO:**

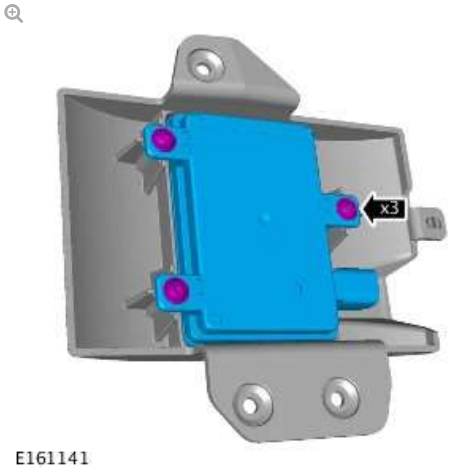
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e supportare il veicolo.

2. Fare riferimento a: Rivestimento paraurti posteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Coppia: **2,5 Nm**

4. 

   Coppia: **2,5 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se è stato montato un nuovo componente, configurare i sensori di monitoraggio dei punti ciechi di destra e di sinistra utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

SISTEMA DI PROTEZIONE MOTORE

SPECIFICHE

Specifiche coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni del modulo del sistema antifurto passivo (PATS)	10	7

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-09

SISTEMA DI PROTEZIONE MOTORE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SISTEMA ANTINCENDIO

Panoramica

Lo scopo del sistema antincendio è spegnere gli incendi nel vano motore. È un sistema indipendente senza interfaccia con gli altri sistemi del veicolo.

Il sistema antincendio comprende:

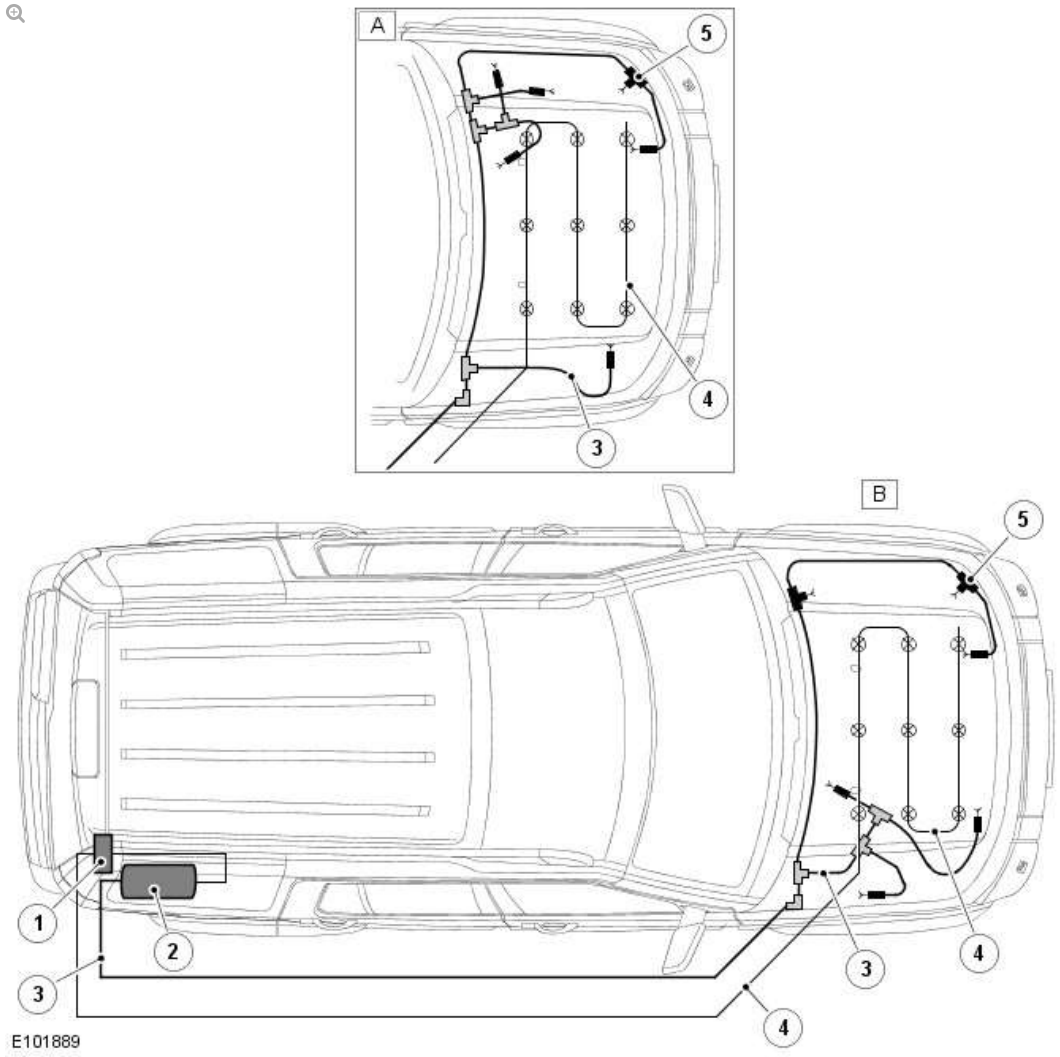
- Un pannello di funzionamento con modulo di comando integrale e alimentazione a batteria a 9 volt.
- Un interruttore "Fire" (incendio) azionato manualmente montato nella console del pianale.
- Un cilindro con capacità di quattro litri, non-pressurizzato contenente una schiuma antincendio.
- Una cartuccia generatrice di gas montata sul cilindro.
- Un cavo di rilevamento degli incendi montato sul lato inferiore del cofano del vano motore; il cavo comprende un sensore di temperatura.
- Sei ugelli antincendio situati nel vano motore.

Il cilindro non pressurizzato contiene una schiuma antincendio a base acquosa in grado di ricoprire la superficie di liquidi a base di idrocarburi soffocando così le fiamme libere.

PERICOLO:

La schiuma antincendio a base acquosa può causare irritazioni in caso di contatto con gli occhi o con la pelle.

Sistema antincendio

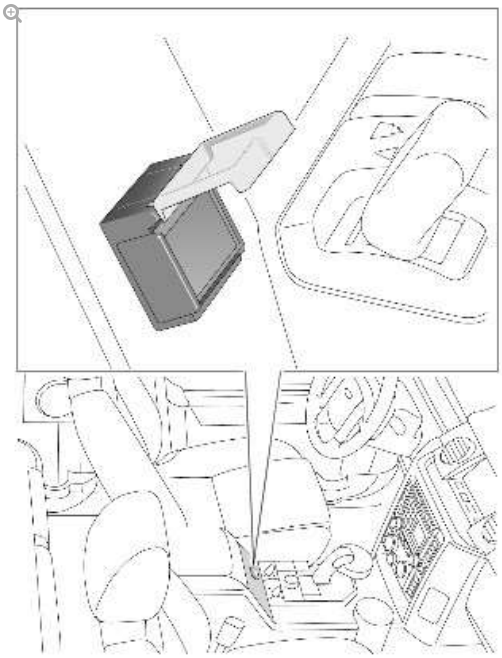


N.	DESCRIZIONE
A	Veicolo con guida a sinistra (LHD) (identico al modulo per i veicoli con guida a destra, a eccezione di quanto illustrato).
B	Veicolo con guida a destra (RHD)
1	Pannello di controllo, modulo di comando e batteria
2	Cilindro e cartuccia generatrice di gas
3	Tubazione della schiuma
4	Cavo di rilevamento degli incendi
5	Ugello antincendio (6 unità)

Il sistema è controllato dal modulo di comando antincendio, che monitora il sensore di temperatura nel cavo di rilevamento degli incendi. Se a causa di un incendio la temperatura nel vano motore raggiunge una soglia di azionamento, il modulo di comando invia un segnale di avvio alla cartuccia generatrice di gas. Questa cartuccia a sua volta, provoca un aumento di pressione nella bombola contenente la schiuma antincendio a base acquosa forzando quindi la schiuma a fuoriuscire dalla bombola. L'uscita della bombola è collegata alle tubazioni che portano la schiuma agli ugelli antincendio posizionati strategicamente nel vano motore.

Il sistema antincendio può essere attivato anche manualmente premendo il tasto rosso "Fire" (incendio) montato sulla console del pianale.

Tasto "Fire" (incendio) manuale



E101886

AVVERTENZE:

- Consultare sempre le istruzioni del costruttore quando si esegue la manutenzione del sistema antincendio.
- Il mancato rispetto delle istruzioni del produttore può causare danni o deterioramenti al sistema antincendio.
- Non sono ammesse modifiche non autorizzate al sistema antincendio.

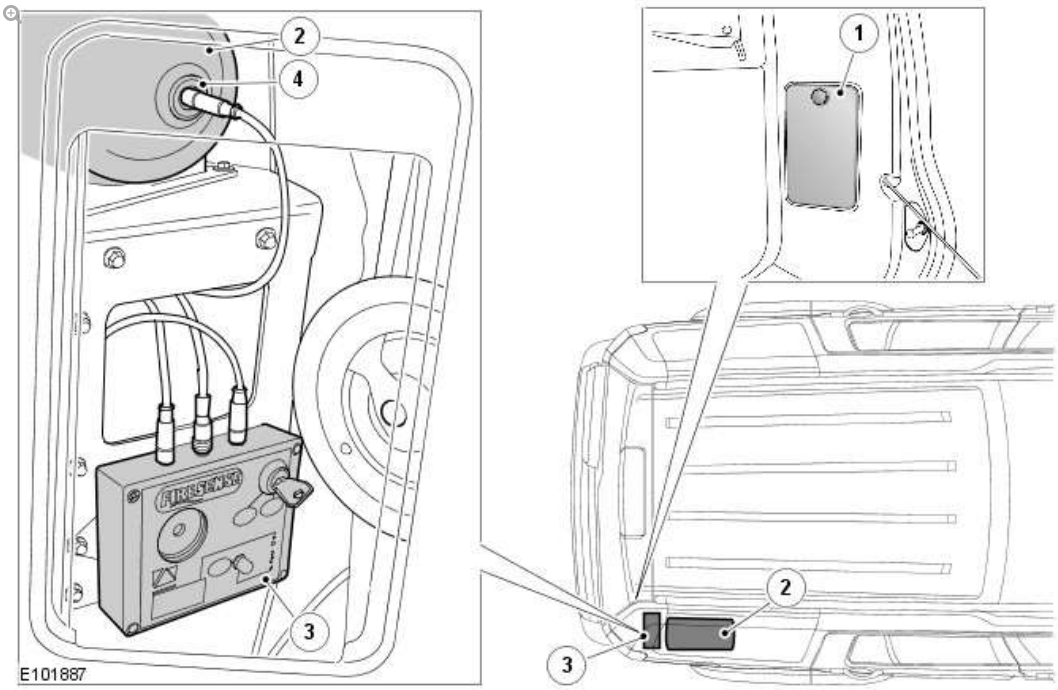
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Pannello di controllo e modulo di comando antincendio

Il modulo di comando controlla il sensore di temperatura nel cavo di rilevamento degli incendi e avvia automaticamente il sistema antincendio in caso di incendio nel vano motore.

Il modulo di comando avvia anche il sistema antincendio se viene premuto il tasto rosso "Fire" (incendio) presente sulla console del pianale.

Pannello di controllo antincendio



N.	DESCRIZIONE
1	Pannello di accesso al pannello di controllo
2	Cilindro
3	Pannello di controllo, modulo di comando e batteria
4	Cartuccia generatrice di gas

AVVERTENZE:

- Il sistema antincendio funziona solo se la chiave situata nel pannello di controllo viene portata in posizione "System Armed" (sistema attivato).
- La chiave nel pannello di controllo deve essere in posizione "Off/Check" (off/controllo) prima di qualsiasi intervento di manutenzione o delle procedure di riparazione effettuate sul sistema antincendio. Il mancato rispetto di questa precauzione può attivare il sistema.

CONTROLLO DEL SISTEMA

PERICOLO:

Un controllo del sistema deve essere eseguito una volta alla settimana.

Controllo del sistema:

- Inserire la chiave di sicurezza e portarla in posizione "Off/Check" (off/controllo).
- Premere e tenere premuto il tasto rosso "Check" (controllo) sul pannello di controllo; rilasciarlo quando si è preso nota della risposta delle spie del pannello (vedere qui di seguito).

Risposta delle spie del pannello:

- Spia gialla lampeggiante - Batteria in buone condizioni.
- Spia gialla con attenuazione dell'intensità - Sostituire la batteria.

PERICOLO:

In caso di dubbi, sostituire la batteria.

- Spia verde - Cartuccia generatrice di gas in buone condizioni.
- Spia verde non si accende - Il cilindro antincendio deve essere riempito e la cartuccia generatrice di gas deve essere sostituita.

PERICOLO:

A questo punto NON girare la chiave di sicurezza nel pannello di controllo in posizione "System Armed" (sistema attivato) poiché questo consente al sistema di detonare.

- All'interno del veicolo, sollevare il coperchio trasparente sul tasto manuale "Fire" (incendio) e premere il tasto: verrà emesso un tono ad impulso.
- Spia rossa sul pannello di controllo - Continuità elettrica in buone condizioni.

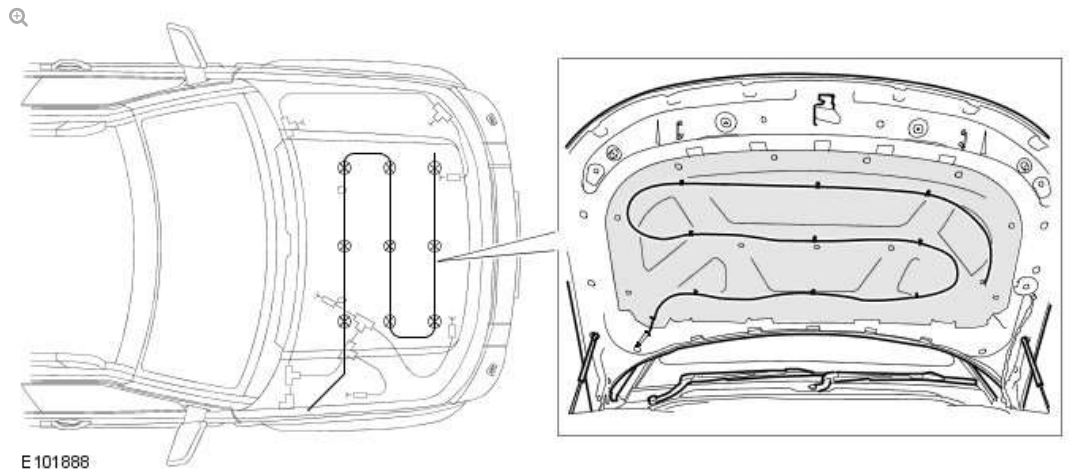
Questo comprende la procedura di controllo. Girare la chiave in posizione "System Armed" quindi rimuovere la chiave.

COMPONENTI

Cavo di rilevamento degli incendi

Il cavo di rilevamento degli incendi è composto da due strisce metalliche separate da un piccolo spazio. Le condizioni delle strisce in metallo vengono controllate costantemente dal modulo di comando antincendio. In caso di incendio nel vano motore e se la temperatura supera 180 °C, le strisce in metallo fondono ed entrano in contatto tra loro. Quando il modulo di comando rileva quanto accaduto, introduce la schiuma antincendio a base acquosa nel vano motore tramite gli ugelli antincendio.

Cavo di rilevamento degli incendi



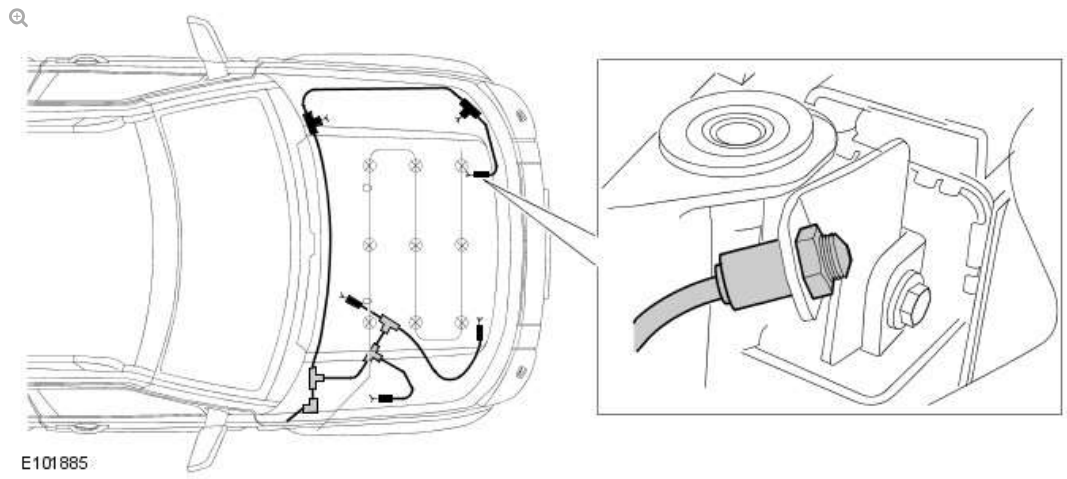
Bombola e cartuccia generatrice di gas

La bombola non pressurizzata ha una capacità di quattro litri; fare riferimento al grafico "pannello di controllo antincendio". La cartuccia generatrice di gas consente alla propulsione di erogare la schiuma antincendio a base acquosa dalla bombola, attraverso gli ugelli antincendio e nel vano motore. Il funzionamento della cartuccia generatrice di gas è controllato dal modulo di comando tramite un collegamento elettrico cablato.

Ugelli antincendio

Sei ugelli antincendio sono posizionati strategicamente per spruzzare la schiuma antincendio a base acquosa erogata dalla bombola nel vano motore. Gli ugelli sono posizionati come illustrato nel grafico.

Ugelli antincendio



NOTA:

Per la posizione degli ugelli in un veicolo con guida a sinistra, fare riferimento al grafico "Sistema antincendio".

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

SPECIFICHE

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Dadi del modulo per il controllo della distanza disponibile per il parcheggio (PDC)	5	4

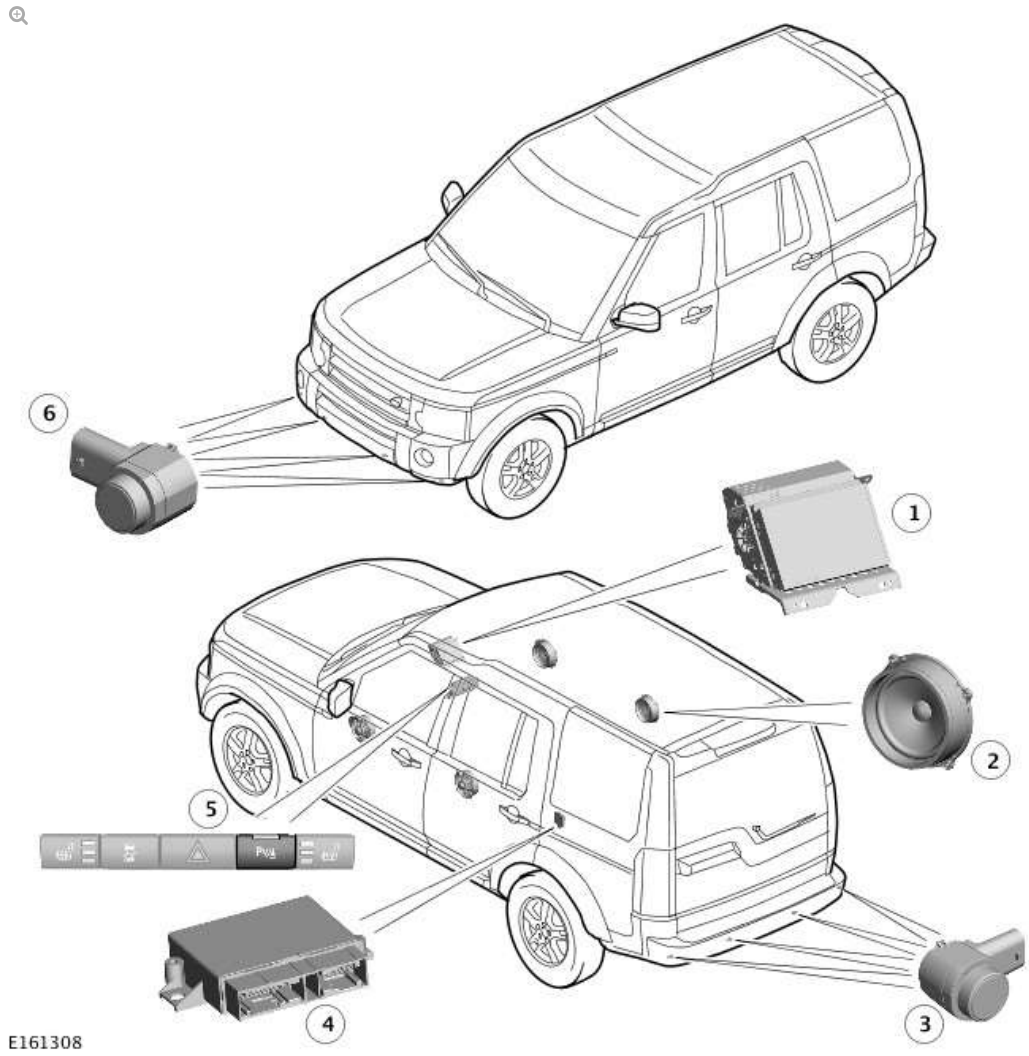
DATA DI PUBBLICAZIONE: 08-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

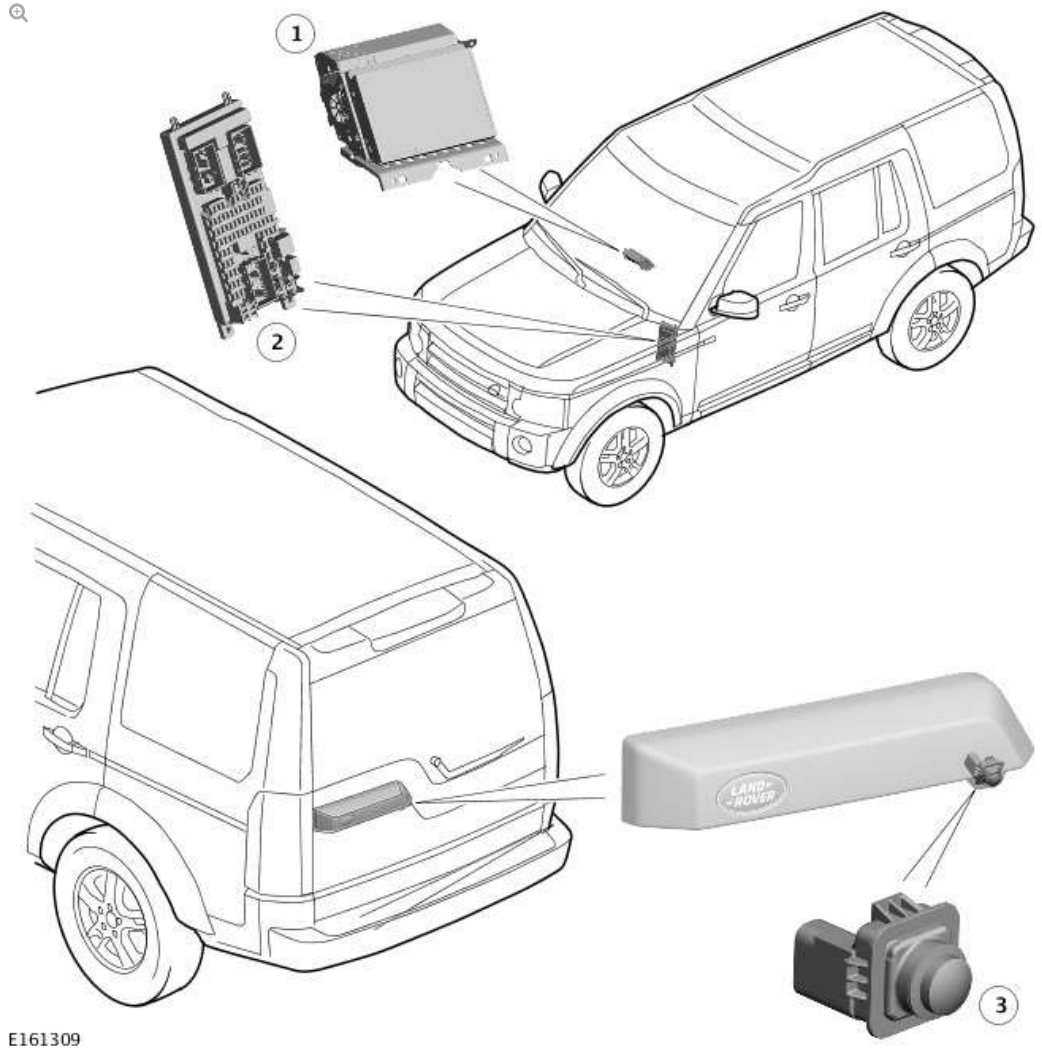
Parcheggio assistito - Ubicazione dei componenti



N.	DESCRIZIONE
1	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
2	Altoparlanti
3	Sensori di parcheggio posteriori
4	Modulo di comando di assistenza al parcheggio (PACM)
5	Interruttore di assistenza parcheggio

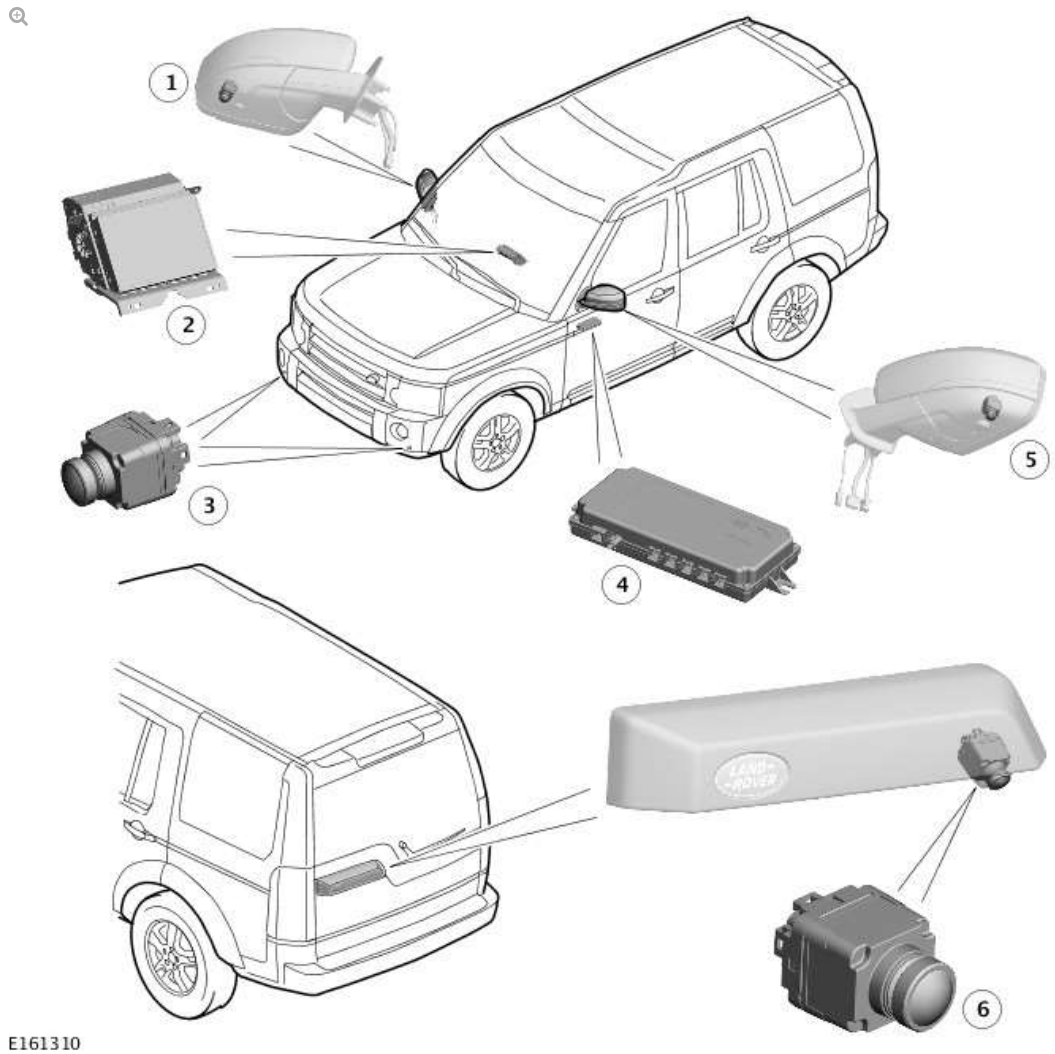
N.	DESCRIZIONE
6	Sensori di assistenza parcheggio anteriori

Telecamera posteriore - Ubicazione dei componenti



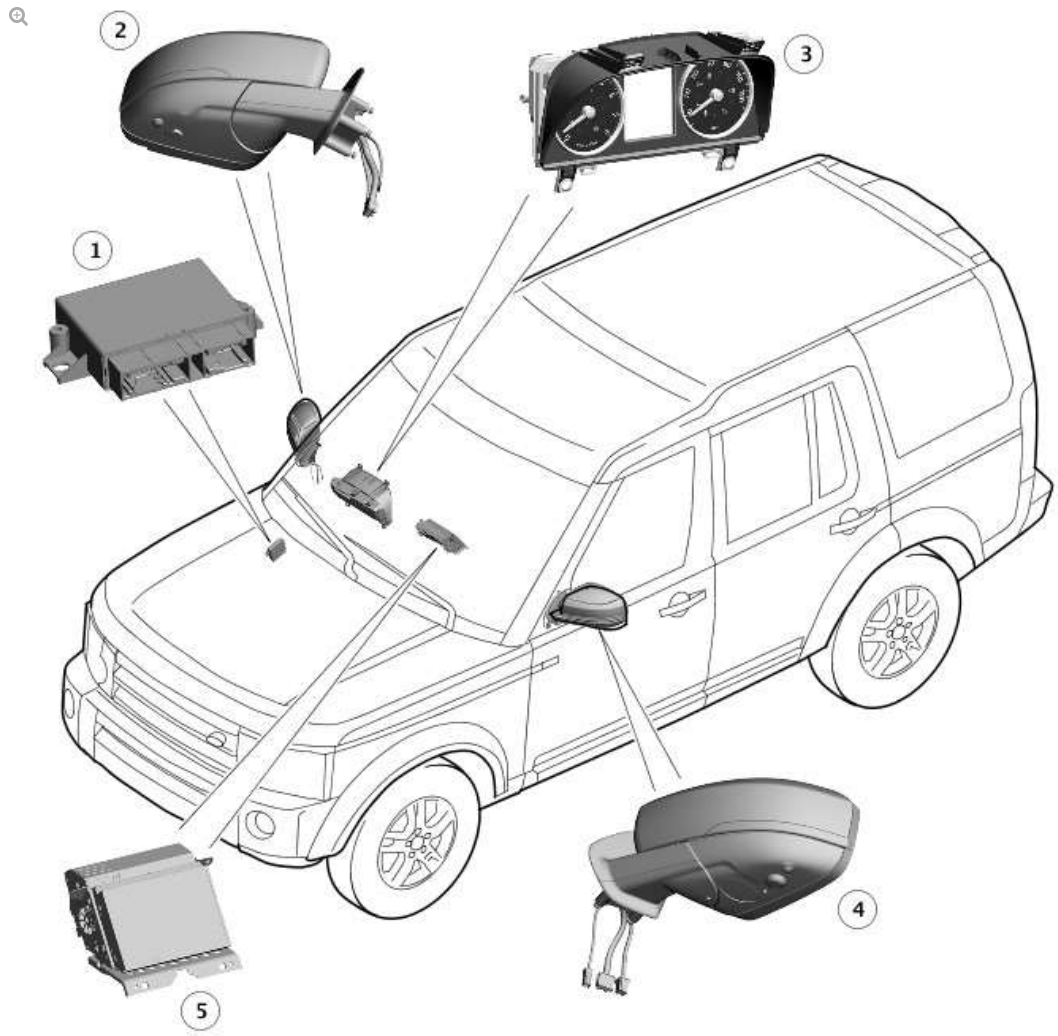
N.	DESCRIZIONE
1	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
2	Scatola di derivazione centrale (CJB)
3	Telecamera posteriore (RVC)

Sistema di telecamere di prossimità - Ubicazione dei componenti



N.	DESCRIZIONE
1	Telecamera di prossimità sullo specchietto retrovisore esterno destro
2	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
3	Telecamere di prossimità anteriori
4	Modulo di comando della telecamera (CCM)
5	Telecamera di prossimità sullo specchietto retrovisore esterno sinistro
6	Telecamera di prossimità posteriore

Sistema di rilevamento dei guadi Wade Sensing - Ubicazione dei componenti



E161311

N.	DESCRIZIONE
1	Modulo del sensore di prossimità generale (GPSM)
2	Sensore di rilevamento dei guadi dello specchietto retrovisore esterno destro
3	Quadro strumenti (IC)
4	Sensore di rilevamento dei guadi dello specchietto retrovisore esterno sinistro
5	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)

PANORAMICA

PARCHEGGIO ASSISTITO

Il sistema di parcheggio assistito avverte il conducente con un avviso acustico se eventuali ostacoli si frappongono nel percorso del veicolo durante le manovre di parcheggio in marcia avanti o in retromarcia.

Il sistema include:

- PACM (modulo di comando di assistenza al parcheggio)
- Interruttore di assistenza parcheggio.
- Quattro sensori a ultrasuoni montati nel paraurti anteriore.
- Quattro sensori a ultrasuoni montati nel paraurti posteriore.

A basse velocità, il PACM impiega i sensori a ultrasuoni per monitorare l'area circostante i paraurti anteriore e posteriore. Se viene rilevato un oggetto entro un'area controllata, il modulo emette un avviso tramite gli altoparlanti dell'impianto audio. I sensori sono in grado di rilevare oggetti solidi, come pali, muri e altri veicoli. Gli oggetti molto vicini al suolo potrebbero non venire rilevati, ma data la loro altezza ridotta potrebbero non causare danni al veicolo.

AVVERTENZA:

Durante il lavaggio del veicolo, evitare di dirigere il getto d'acqua ad alta pressione direttamente sui sensori. Non usare materiali abrasivi né oggetti duri o affilati per pulire i sensori. Utilizzare esclusivamente shampoo omologato per veicoli.

SISTEMI DI TELECAMERE

AVVERTENZA:

È responsabilità del guidatore rilevare ostacoli e stimare la loro distanza dal veicolo durante la retromarcia.

La telecamera posteriore (RVC) e le telecamere di prossimità forniscono informazioni aggiuntive al conducente durante la retromarcia. Quando si seleziona la retromarcia, la telecamera o le telecamere visualizzano automaticamente sullo schermo a sfioramento un'immagine grandangolare a colori dell'inquadratura dalla parte posteriore del veicolo oppure dalle parti posteriore, parte anteriore e laterali.

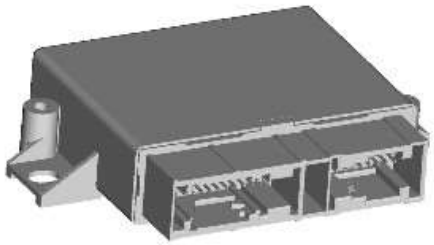
SISTEMA DI RILEVAMENTO DEI GUADI WADE SENSING

La funzione del sistema di rilevamento dei guadi Wade Sensing fornisce informazioni sulle capacità di guado del veicolo. Lo scopo è aiutare il conducente medio durante l'attraversamento di guadi, in particolare in condizioni di scarsa visibilità.

Il GPSM (modulo del sensore di prossimità generale) dispone di un software per fornire la funzionalità di rilevamento dei guadi utilizzando due sensori a ultrasuoni montati sugli specchietti retrovisori esterni, rivolti verso il basso e collegati al GPSM, i quali forniscono i segnali di entrata al GPSM che misura il riflesso dalla superficie dell'acqua per calcolare la profondità dell'acqua in cui viaggia il veicolo.

DESCRIZIONE

MODULO DI COMANDO DEL PARCHEGGIO ASSISTITO (PACM)



E156975

Il modulo di comando del parcheggio assistito si trova nel pannello laterale posteriore sinistro, dietro il pannello di rivestimento laterale del bagagliaio.

Il PACM è dotato di due connettori per l'alimentazione, la massa e i collegamenti bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità (HS) ai sensori del parcheggio assistito anteriori e posteriori.

I collegamenti bus CAN ad alta velocità del telaio provvedono alla ricezione delle seguenti informazioni dagli altri sistemi:

- Modulo ABS (sistema frenante antibloccaggio) - Segnale velocità su strada.
- TCM (modulo di comando cambio) - Segnale retromarcia inserita.

Il PACM trasmette inoltre sul bus CAN ad alta velocità una serie di messaggi. Il GWM (modulo gateway) elabora questi messaggi e li trasforma in messaggi bus CAN a media velocità (MS), i quali vengono trasmessi allo schermo a sfioramento (TS). Il TS converte i messaggi CAN Comfort a media velocità in segnali MOST (Media Oriented System Transport). Questi segnali vengono poi impiegati dall'AAM (modulo amplificatore audio) per emettere i vari segnali acustici dagli altoparlanti, anteriori e posteriori, quando viene riscontrata la presenza di un ostacolo dai sensori di assistenza al parcheggio anteriori o posteriori. Un segnale acustico viene trasmesso inoltre per avvertire il guidatore che è insorto un guasto nel sistema per il sistema di assistenza al parcheggio.

INTERRUTTORE DEL PARCHEGGIO ASSISTITO



E122823

L'interruttore del parcheggio assistito si trova nella console centrale. È di tipo non a scatto con LED (diodo luminoso) integrato. Quando è necessario, riceve un'alimentazione a 12 V per il funzionamento del LED. Inoltre, l'interruttore è collegato a massa.

Quando l'interruttore viene azionato, il completamento momentaneo del percorso a massa viene valutato dal modulo PACM (modulo di comando del parcheggio assistito) come segnale di attivazione o di disattivazione del sistema di parcheggio assistito.

NOTA:

L'interruttore del parcheggio assistito consente al conducente di attivare/disattivare il sistema, secondo necessità.

MODULO DEL SENSORE DI PROSSIMITÀ GENERALE (GPSM)

Il GPSM (modulo del sensore di prossimità generale) incorpora un software che offre la funzionalità di rilevamento dei guadi Wade Sensing.

Il GPSM (modulo del sensore di prossimità generale) si trova nell'abitacolo, dietro il pannello di rivestimento dell'imbottitura del sedile posteriore sinistro, sopra il CCM (modulo di comando della telecamera).

Il modulo GPSM è dotato di due connettori per l'alimentazione, la massa e i collegamenti bus CAN ad alta velocità ai sensori negli specchietti retrovisori esterni.

Il modulo di comando è in grado di trasmettere e ricevere le seguenti informazioni importanti sul bus CAN ad alta velocità del telaio:

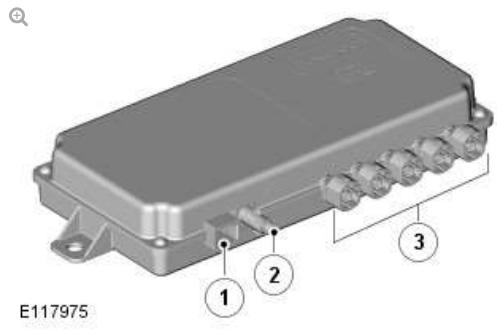
- Scostamento in positivo o negativo rispetto all'ISCM (modulo di comando delle sospensioni integrato).
- Profondità dell'acqua al TS (schermo a sfioramento) e all'IC (quadro strumenti) tramite il GWM (modulo gateway).

Quando il veicolo viene avviato, il GPSM riceve il CCF (file di configurazione del veicolo) dalla CJB (scatola di derivazione centrale) . La scatola di derivazione centrale (CJB) alimenta quindi il relè di accensione estesa nella EJB (scatola di giunzione motore) . Il relè di accensione fornisce alimentazione al modulo GPSM ed è pronto a entrare in funzione.

Il GPSM ha un collegamento diagnostico tramite il bus CAN ad alta velocità che consente di individuare i guasti tramite l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover. Inoltre, una procedura di diagnostica di bordo OBD (diagnostica di bordo)

nel GPSM esegue il monitoraggio costante del sistema e avvisa il conducente della presenza di un guasto del sistema per mezzo di un segnale acustico continuo della durata di 3 secondi attraverso gli altoparlanti anteriori al momento dell'inserimento dell'accensione.

MODULO DI COMANDO DELLA TELECAMERA (CCM)



Il modulo di comando della telecamera (CCM) si trova sotto al sedile anteriore del passeggero.

I collegamenti al modulo includono:

- Rete bus CAN a media velocità (MS).
- Cinque ingressi della telecamera.
- Uscita segnale video sul TS (schermo a sfioramento).
- Alimentazione elettrica e massa.

Il CCM raccoglie le immagini della telecamera, le analizza e le modifica regolando le prospettive e apportando correzioni. Le immagini elaborate ottenute vengono poi trasmesse al TS tramite la linea video analogica NTSC (National Television System Committee).

Inoltre, il CCM aggiunge in sovrapposizione indicazioni e avvisi alle immagini della telecamera, creando funzionalità di ausilio alla guida supportate dal sistema telecamera di prossimità; ad esempio, durante la manovra di retromarcia vengono messe a disposizione istruzioni visive.

Il CCM comunica con ogni singola telecamera tramite il collegamento bus LIN (rete di interconnessione locale) . Questo collegamento dati trasmette al modulo di comando informazioni diagnostiche, ad esempio il numero di serie delle telecamere, e le notifiche di guasto. Anche le regolazioni della telecamera, ad esempio una correzione al bilanciamento del colore, vengono comunicate alla telecamera tramite il collegamento bus LIN.

Oltre alle linee di dati, la telecamera riceve dal CCM l'alimentazione elettrica e la massa.

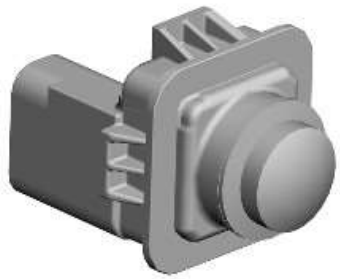
NOTA:

Prestare attenzione in fase di posa, collegamento e scollegamento dei cablaggi delle telecamere.

TELECAMERE

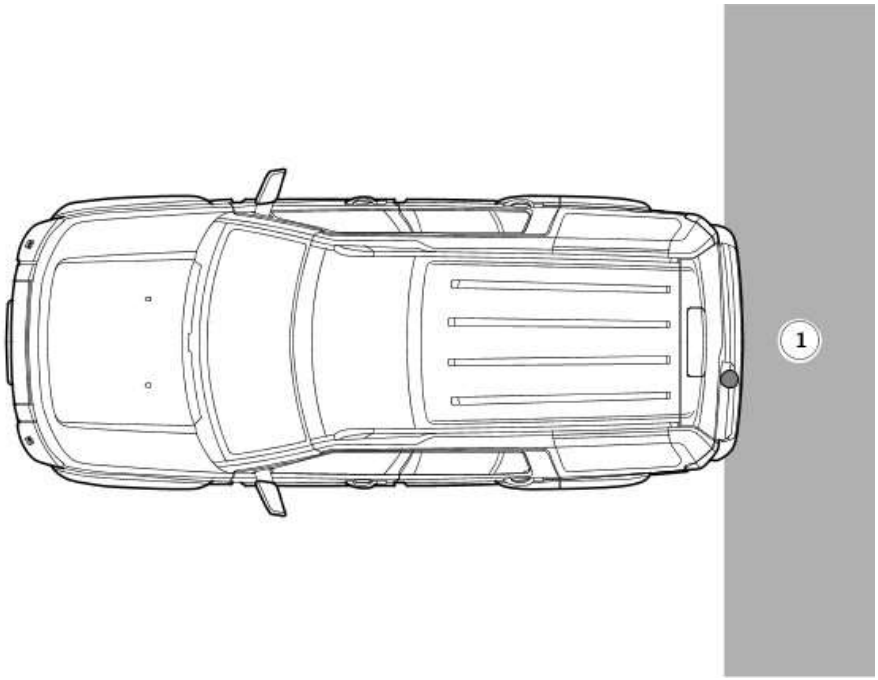
AVVERTENZA:

Telecamera posteriore



E161312

Zona di copertura della telecamera posteriore



E161313

N.	DESCRIZIONE
1	Zona di copertura della telecamera posteriore

La telecamera posteriore (RVC) si trova nella maniglia esterna del portellone.

La telecamera posteriore è di tipo analogico con risoluzione VGA (Video Graphics Array) in grado fornire un'area di copertura con un'ampiezza di circa 130°, una profondità di circa 112° ed è in grado di acquisire circa trenta fotogrammi al secondo. Un connettore elettrico sulla telecamera fornisce alimentazione, massa, bus CAN a media velocità (MS) e collegamenti per cavi coassiali schermati. Il collegamento per cavo coassiale viene usato per la trasmissione delle immagini video fra la telecamera e lo schermo a sfioramento (TS).

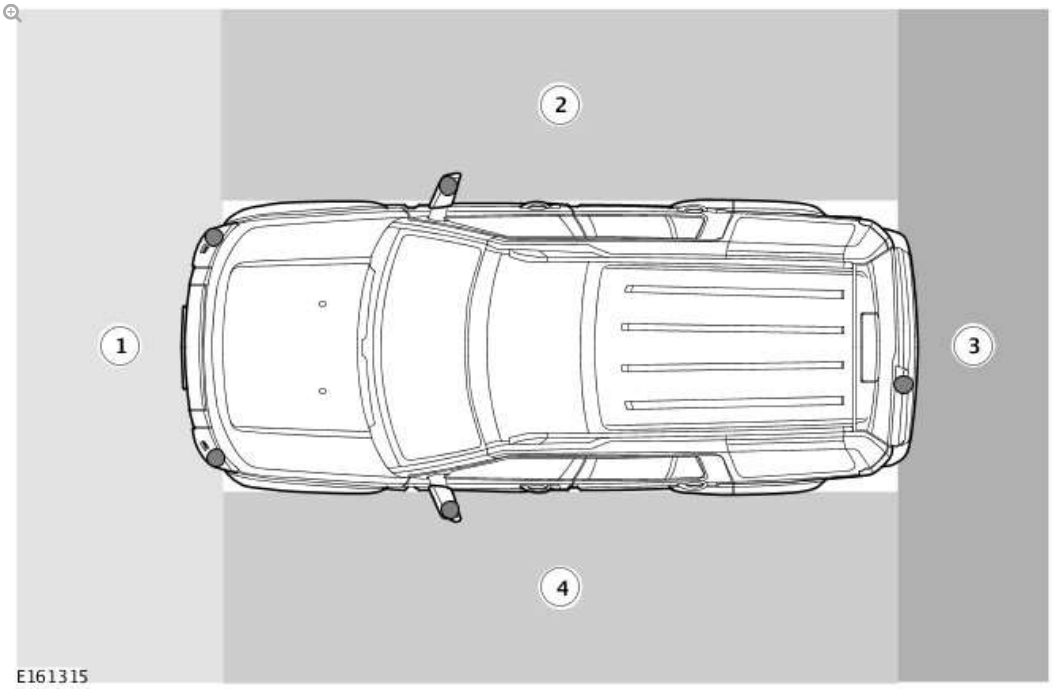
La telecamera fornisce al conducente informazioni aggiuntive durante le manovre in retromarcia. Quando si seleziona la retromarcia, la telecamera visualizza automaticamente sullo schermo a sfioramento (TS) un'immagine grandangolare a colori dell'inquadratura dal retro del veicolo. Sul TS vengono visualizzati grafici di sovrapposizione con una combinazione dei segnali ricevuti sul bus CAN a media velocità (MS).

La precisione di posizionamento della telecamera è cruciale per un corretto funzionamento, quindi occorre prestare attenzione durante l'installazione per assicurarsi che sia posizionata correttamente sulla staffa. In caso di sostituzione della telecamera eseguire una procedura di taratura.

Telecamere di prossimità



E161314



E161315

N.	DESCRIZIONE
1	Zona di copertura della telecamera di prossimità anteriore
2	Zona di copertura della telecamera di prossimità sullo specchietto retrovisore esterno destro
3	Zona di copertura della telecamera di prossimità posteriore
4	Zona di copertura della telecamera di prossimità sullo specchietto retrovisore esterno sinistro

Il sistema di prossimità dispone di 5 telecamere ubicate nei punti seguenti:

- Una telecamera si trova nella maniglia esterna del portellone.
- Due telecamere si trovano sul paraurti anteriore.
- Una telecamera si trova su ciascuno specchietto retrovisore esterno.

Il sistema di telecamere di prossimità utilizza telecamere con risoluzione VGA (Video Graphic Array) alimentate costantemente quando l'accensione è inserita. Ogni telecamera fornisce un'immagine che copre una zona larga circa 130° e profonda circa 112° ed è in grado di acquisire circa trenta fotogrammi al secondo.

Le telecamere impiegano imaging digitale di alta qualità ed elevata gamma dinamica (HDR); l'insieme di queste tecniche consente un intervallo di luminanza maggiore tra le aree chiare e scure di una immagine. I livelli di intensità luminosa variabili presenti nelle immagini/scene, che vanno dalla luce diretta del sole a ombre fitte, vengono rappresentate con maggiore accuratezza.

Supporto della telecamera

Per ridurre i costi della riparazione conseguenti ad incidenti, il supporto per telecamere sul paraurti anteriore presenta una staffa "a disaccoppiamento". In caso di impatto, la staffa sgancia la telecamera evitando danni alla telecamera stessa. A seconda dell'entità dell'incidente è inoltre possibile riutilizzare le staffe, dato che queste sono realizzate in materia plastica di tipo "a memoria".

La precisione di posizionamento di tutte le telecamere è essenziale per il corretto funzionamento del sistema telecamera di prossimità. Gli alloggiamenti per telecamere sono realizzati in metallo per garantire stabilità strutturale a temperature esterne elevate. Senza questa stabilità si potrebbe verificare una perdita di fuoco dell'immagine, pertanto prestare attenzione in fase di montaggio delle telecamere per assicurare il corretto insediamento nelle rispettive sedi. Il montaggio saldo delle telecamere assicura una tolleranza iniziale con precisione di 2 mm. In caso di sostituzione della telecamera eseguire una procedura di taratura.

FUNZIONAMENTO

SISTEMA DI ASSISTENZA PARCHEGGIO

Se la retromarcia (R) è la prima marcia ad essere selezionata dopo aver inserito l'accensione, si attivano sia i sensori del parcheggio assistito anteriori che quelli posteriori. Quando viene selezionata una marcia in avanti, tutti i sensori del parcheggio assistito posteriori vengono disattivati; tutti i sensori del parcheggio assistito anteriori rimangono in funzione finché la velocità del veicolo non supera i 16 km/h (10 mph), viene selezionata la posizione di parcheggio (P) o viene premuto l'interruttore del parcheggio assistito.

Se la marcia avanti (D) è la prima marcia selezionata dopo avere inserito l'accensione, i sensori di assistenza al parcheggio anteriori possono essere attivati premendo l'interruttore di assistenza al parcheggio.

NOTA:

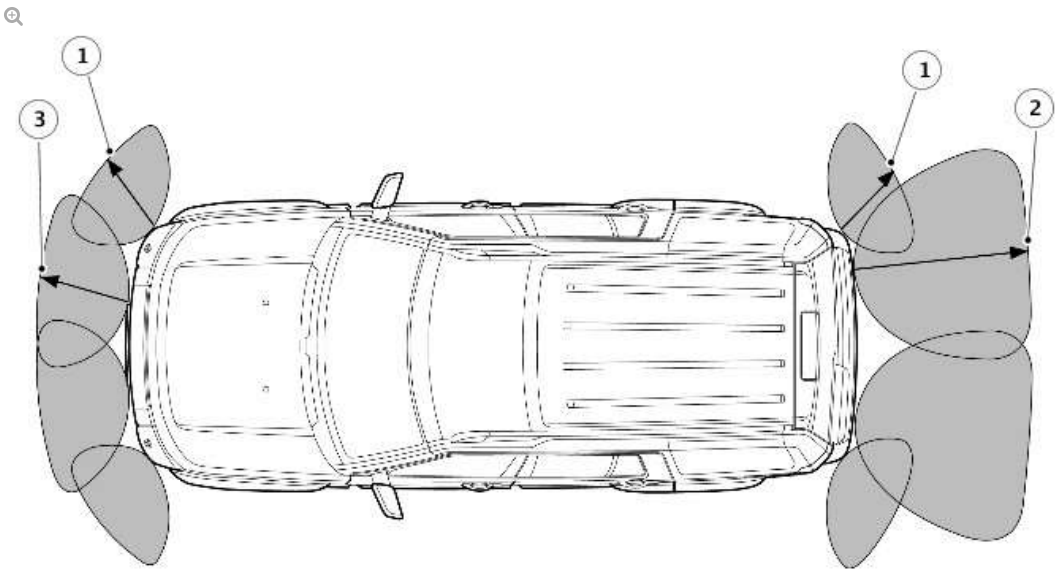
Il sistema di assistenza al parcheggio non può essere attivato mentre il veicolo si trova in modalità di parcheggio (P).

Segnali acustici

Il PACM (modulo di comando del parcheggio assistito) elabora le letture della distanza ottenute dai sensori di parcheggio assistito per determinare la presenza di oggetti nelle aree di rilevamento. Se non vengono rilevati oggetti, non viene emesso alcun segnale acustico. Se viene rilevato un oggetto, gli altoparlanti dell'impianto audio emettono segnali acustici ripetuti. L'intervallo tra i segnali acustici diminuisce al ridursi della distanza tra l'oggetto rilevato e il veicolo, fino a quando il segnale acustico emesso dagli altoparlanti dell'impianto audio non diventa continuo.

Il volume dei segnali acustici del sistema di assistenza al parcheggio può essere regolato utilizzando il comando del volume audio quando il sistema di assistenza al parcheggio è attivo. Il volume può essere regolato anche dal menu principale dello schermo a sfioramento (TS) selezionando Impostazione, Sistema, Preselez. vol., Parking aid (Parcheggio assistito), quindi utilizzando i tasti funzione + o -.

Rilevamento di oggetti



E161316

A = distanza di rilevamento massima; B = gamma tono segnale acustico continuo

ARTICOLO NUMERO	UBICAZIONE DEL SENSORE	DISTANZA DI RILEVAMENTO MASSIMA - TONO SEGNALE ACUSTICO	TONO SEGNALE ACUSTICO CONTINUO
1	Esterno posteriore/anteriore	Circa 600 mm (24 pollici)	Circa 300 mm (12 pollici)
2	Interno posteriore	Circa 1800 mm (71 pollici)	Circa 300 mm (12 pollici)
3	Interno anteriore	Circa 800 mm (31 pollici)	Circa 300 mm (12 pollici)

Nella modalità composta, i sensori trasmettono una serie di impulsi a ultrasuoni. Passano quindi alla modalità ricevitore per rilevare l'eco riflessa da un ostacolo nella distanza di rilevamento. I segnali di eco ricevuti vengono amplificati e convertiti dal sensore da segnali analogici a segnali digitali. Il segnale digitale viene quindi trasmesso al PACM (modulo di comando del parcheggio assistito) e confrontato con i dati preprogrammati memorizzati in una memoria di sola lettura programmabile e cancellabile elettricamente (EEPROM) all'interno del modulo PACM. Il modulo PACM riceve questi dati tramite le linea del segnale del sensore. Calcola quindi la distanza dall'oggetto in base all'intervallo di tempo tra l'impulso trasmesso e quello ricevuto. La durata dell'impulso viene stabilita dal modulo, con il sensore che controlla la frequenza di emissione dell'impulso.

Nel modo ricevitore, il sensore capta impulsi che sono trasmessi da sensori adiacenti. Il modulo impiega queste informazioni per stabilire con precisione la posizione dell'ostacolo e la sua distanza dal veicolo.

Se l'area è sgombra non si hanno allora ulteriori allarmi sonori. Se viene rilevato un ostacolo, segnali acustici ripetuti vengono lanciati dagli altoparlanti anteriori oppure posteriori. Il ritardo tra i toni dell'avviso acustico diminuisce mano a mano che la distanza tra l'ostacolo e il veicolo diminuisce; a circa 300 mm (sensore anteriore esterno e tutti i sensori posteriori) o 500 mm (sensori anteriori interni), il tono dell'avviso acustico è continuo.

In caso di più oggetti all'interno della distanza di rilevamento, il modulo di comando riconosce la distanza del veicolo dall'oggetto più vicino.

Il PACM darà la precedenza agli oggetti rilevati; l'oggetto più vicino rilevato avrà la priorità e verranno quindi attivate le uscite audio corrispondenti. Ad esempio, se vengono rilevati 2 oggetti (uno anteriore e uno posteriore) l'oggetto rilevato più vicino avrà la priorità e verrà emesso il segnale acustico corrispondente.

Se vengono rilevati due oggetti a uguale distanza (uno anteriore e uno posteriore) i segnali acustici si alterneranno tra gli altoparlanti anteriori e posteriori.

Diagnostica

Il PACM (modulo di comando di assistenza al parcheggio) dispone di un collegamento diagnostico tramite il bus CAN HS (alta velocità) che consente di recuperare i guasti tramite l'apparecchiatura diagnostica omologata da Land Rover. Inoltre, una procedura OBD nel PACM esegue il monitoraggio costante del sistema e avvisa il conducente della presenza di un guasto del sistema per mezzo di un segnale acustico continuo della durata di 3 secondi attraverso gli altoparlanti anteriori al momento dell'inserimento dell'accensione. Inoltre, l'interruttore di assistenza al parcheggio LED lampeggia 6 volte quando viene selezionata la retromarcia o quando viene premuto l'interruttore di assistenza al parcheggio.

TELECAMERA POSTERIORE

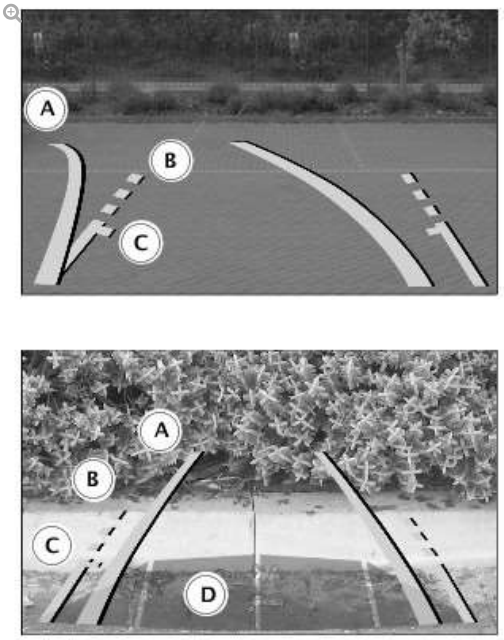
La telecamera posteriore (RVC) viene costantemente alimentata quando l'accensione è inserita o il motore è in funzione. Quando si seleziona la retromarcia (R), la telecamera posteriore riceve un segnale di retromarcia dal TCM tramite il bus CAN ad alta velocità (HS). La telecamera invia quindi un messaggio CAN a media velocità (MS) allo schermo a sfioramento (TS) per visualizzare l'immagine.

Quando viene disinserita la retromarcia, l'immagine della telecamera rimane sullo schermo a sfioramento per 5 secondi dopo che il cambio viene portato in posizione D, P, N o S. Questo per evitare che lo schermo a sfioramento passi da una visualizzazione all'altra durante le manovre di parcheggio. Se la velocità di marcia avanti del veicolo supera i 16 km/h entro 5 secondi, il TS smette di visualizzare le immagini della telecamera.

Se lo schermo a sfioramento è spento, quando viene innestata la retromarcia vengono visualizzate automaticamente le immagini della telecamera. Una volta disinserita la retromarcia e trascorsi 5 secondi, il TS si spegne nuovamente.

Alle immagini riprese posteriormente si possono sovrapporre:

- Linee tratteggiate che rappresentano il perimetro del veicolo.
- Linee continue che rappresentano la traiettoria prevista del veicolo, calcolata dal sensore dell'angolo di sterzata.
- Delle barre colorate indicano la distanza tra il veicolo e l'oggetto a cui ci si sta avvicinando. Grazie alla combinazione con il sistema di assistenza al parcheggio posteriore, una rappresentazione visiva va ad aggiungersi ai segnali acustici. I dati relativi alla distanza vengono ricevuti dal PACM (modulo di comando del parcheggio assistito) tramite il CAN a media velocità.



E161317

N.	DESCRIZIONE
A	Linea continua: la traiettoria proiettata basata sulla posizione corrente del volante.
B	Linea tratteggiata: la larghezza di manovra sicura del veicolo (inclusi gli specchietti retrovisori esterni).
C	Indicazione di accesso al bagagliaio: non oltrepassare questo limite in retromarcia se si desidera accedere al bagagliaio.
D	Attivazione del sensore di parcheggio assistito: viene visualizzata un'area colorata per indicare quali sensori del parcheggio assistito posteriori sono stati attivati.

Guasto del sistema

In caso di guasto alla telecamera, viene registrato un DTC (codice guasto) nella telecamera e sullo schermo a sfioramento (TS) viene visualizzata un'icona dove solitamente dovrebbe essere visualizzata l'immagine della telecamera.

TELECAMERA DI PROSSIMITÀ

Il sistema della telecamera di prossimità offre al conducente un supporto visivo in fase di manovra del veicolo a bassa velocità. Il sistema utilizza il modulo di comando della telecamera (CCM) per acquisire i dati delle telecamere e visualizzare sullo schermo a sfioramento le immagini ottenute, fornendo così al conducente una visuale a 360° intorno al veicolo. Il sistema di telecamere è supportato inoltre da varie funzionalità di ausilio alla guida, in cui informazioni e avvisi grafici vengono sovrapposti alle immagini visualizzate sul TS.

Funzionamento automatico

NOTA:

Quanto segue è valido per tutti i mercati tranne il Giappone.

- Quando viene selezionata la retromarcia viene visualizzata l'inquadratura ripresa dalla telecamera.
- Le immagini vengono automaticamente disattivate quando la velocità del veicolo supera i 18 km/h (11 mph) o se è stata selezionata una marcia avanti per più di cinque secondi.

NOTA:

Quanto segue è valido per le specifiche dei veicoli del mercato giapponese.

- Quando viene selezionata la marcia avanti (D) o la retromarcia (R), viene visualizzata la vista della telecamera corrispondente alla direzione di marcia.
- Quando viene selezionata la retromarcia (R) vengono visualizzate immagini della telecamera posteriore e della telecamera dello specchietto retrovisore esterno destro.
- Quando viene selezionata la marcia avanti (D) vengono visualizzate immagini della telecamera anteriore e della telecamera dello specchietto retrovisore esterno destro.
- Le immagini vengono automaticamente disattivate quando la velocità della vettura supera i 18 km/h (11 mph), la telecamera automatica funzione solo una volta per ciclo di accensione.

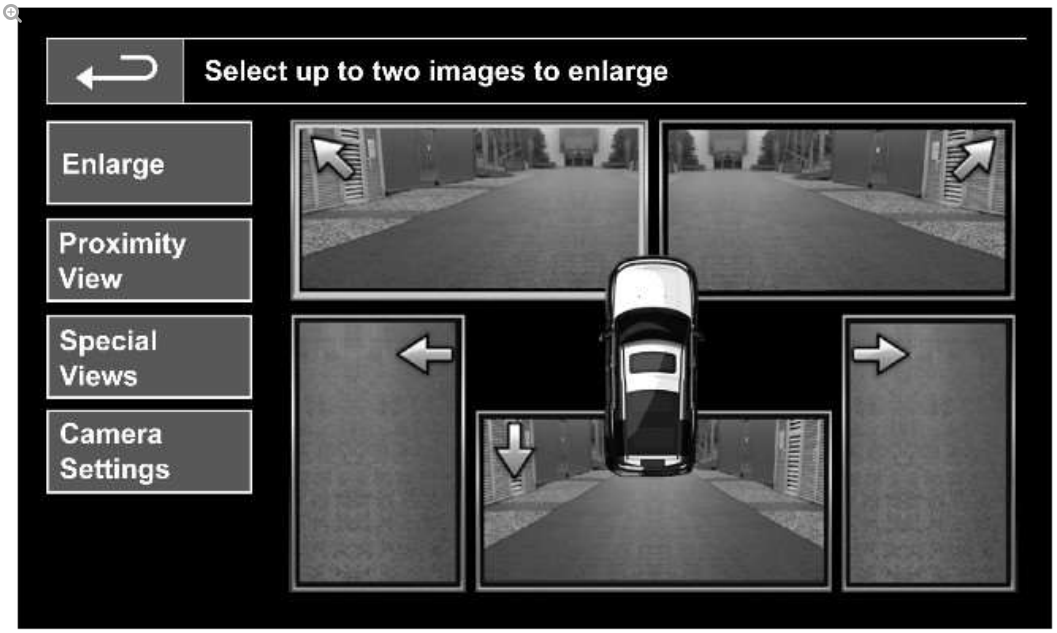
Funzionamento manuale

- È possibile accedere alle immagini visualizzate dalle telecamere selezionando l'icona "Telecamere" nella pagina iniziale "Navigazione" sullo schermo a sfioramento (TS).

Selezione delle immagini visualizzate

Il tasto funzione delle impostazioni della telecamera è visibile solo su veicoli destinati al mercato giapponese.

La frequenza di aggiornamento della schermata principale della telecamera viene ridotta a 15 fotogrammi al secondo; tutte le altre immagini della telecamera vengono visualizzate a 30 fotogrammi al secondo.



E161318

- Nella pagina iniziale sono visualizzate immagini in tempo reale trasmesse da ciascuna delle cinque telecamere.
- È possibile selezionare e ingrandire due immagini qualsiasi per visualizzarle una di fianco all'altra sullo schermo.
- Visualizzando una delle due immagini è poi possibile selezionare una qualsiasi immagine da visualizzare a schermo intero e da ingrandire e ruotare utilizzando le icone freccia e di ingrandimento.

Visualizzazione di prossimità manuale

Selezionando la visualizzazione di prossimità dalla schermata iniziale della telecamera viene visualizzata una combinazione di tre immagini dalle telecamere lato passeggero anteriore. Queste immagini offrono al guidatore una visione ottimizzata della zona davanti e di fronte al guidatore.

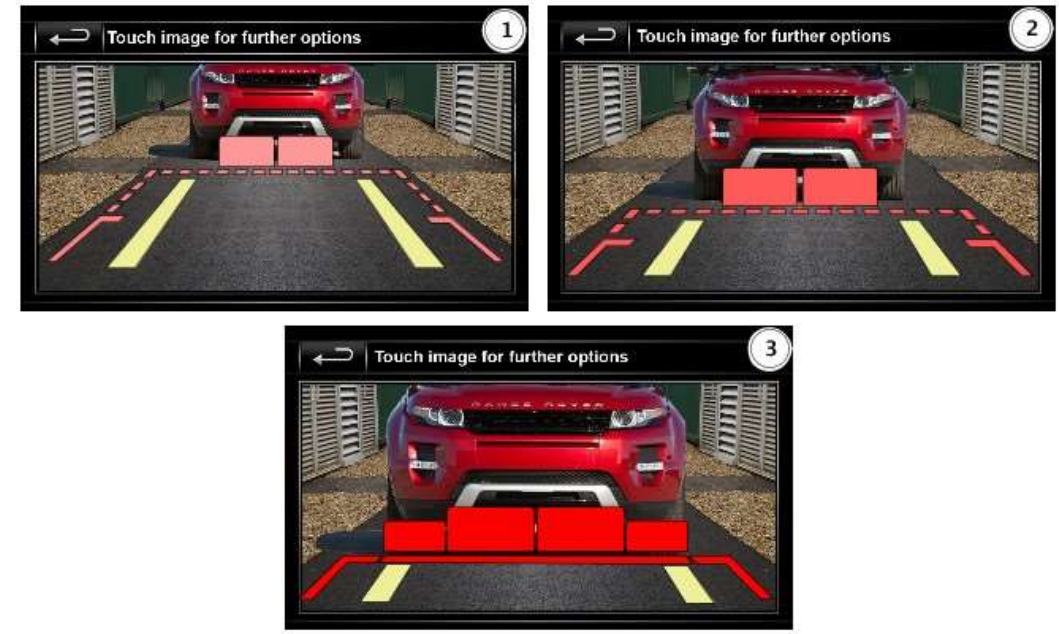
Sistema di telecamere di prossimità

Alle immagini riprese dalla telecamera di prossimità si possono sovrapporre:

- Linee tratteggiate che rappresentano il perimetro del veicolo.
- Linee continue che rappresentano la traiettoria prevista del veicolo, calcolata dal sensore di angolazione dello sterzo.
- Barre colorate che indicano la distanza tra il veicolo e l'oggetto a cui ci si sta avvicinando. Grazie alla combinazione con il sistema di assistenza al parcheggio posteriore standard, la rappresentazione acustica va ad aggiungersi al segnale acustico esistente. I dati relativi alla distanza vengono ricevuti dal Modulo di comando della telecamera (CCM) tramite il bus CAN a media velocità.

La grafica di ausilio alla retromarcia può essere disabilitata nel menu delle impostazioni oppure toccando il TS (schermo a sfioramento) quando è selezionata la retromarcia ed è visualizzata la ripresa della telecamera.

Segnalazioni visive di retromarcia



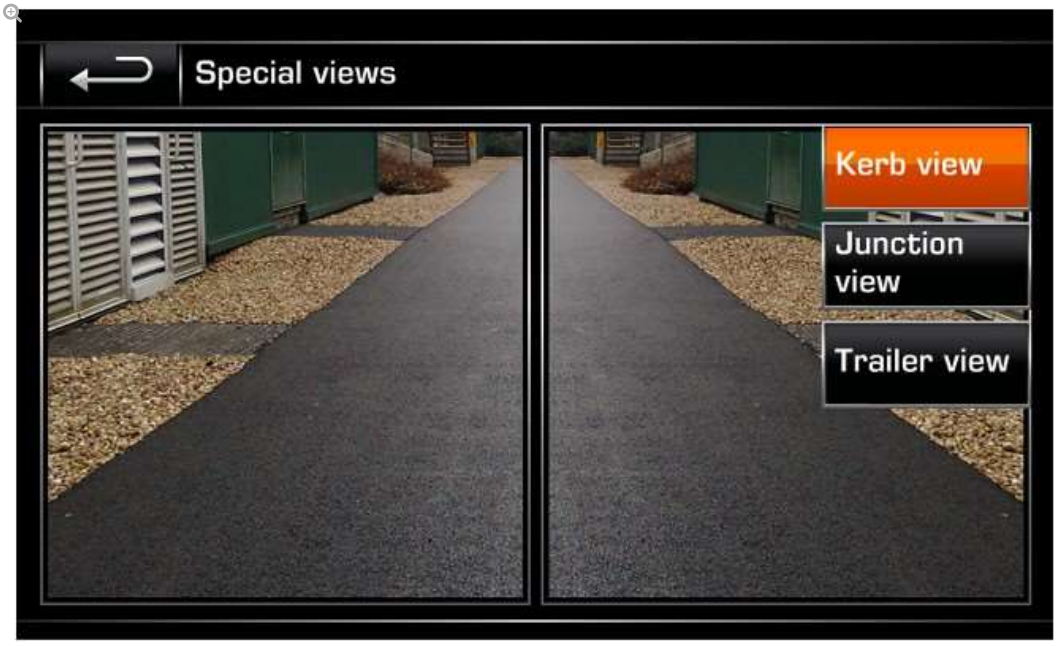
E148937

N.	DESCRIZIONE
1	Oggetto a cui ci si sta avvicinando - "striscia gialla" con segnale acustico intermittente costante
2	Oggetto a cui ci si sta avvicinando - "striscia arancione" con segnale acustico intermittente più rapido
3	Oggetto a cui ci si sta avvicinando - "striscia rossa" con segnale acustico continuo

L'immagine ripresa posteriormente non viene visualizzata nei seguenti casi:

- È selezionata una marcia avanti da più di 5 secondi.
- È selezionata una marcia avanti e il veicolo supera i 18 km/h.

Visualizzazioni speciali



E148971

Le visualizzazioni speciali sono una serie di visualizzazioni preimpostate di ausilio al guidatore per la guida. Possono essere considerate una possibilità di accesso rapido ad alcune immagini preselezionate, messe a punto per supportare il guidatore in varie situazioni:

- Visualizzazione bordo del marciapiede: visualizzazione verso il basso dalle due telecamere dello specchietto retrovisore portiera.
- Visualizzazione di raccordo: visualizzazione verso l'esterno dalle due telecamere anteriori.
- Visualizzazione rimorchio: visualizzazione della telecamera posteriore del rimorchio trainato.

Taratura del sistema

Tale livello di precisione deve essere mantenuto dopo l'esecuzione di qualsiasi procedura di servizio sul veicolo che interessi il sistema telecamera di prossimità. Se occorre sostituire il modulo di comando o una qualsiasi delle telecamere, è necessario eseguire la ritaratura statica utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

La sostituzione della telecamera viene rilevata dal modulo di comando della telecamera (CCM) mediante il riconoscimento di un nuovo numero di serie durante la procedura di "conteggio telecamere" che avviene in fase di inserimento dell'accensione mediante il bus LIN.

Se viene installata una nuova telecamera, è necessario eseguire la taratura utilizzando l'apparecchiatura diagnostica e lo schermo a sfioramento del veicolo. Durante la procedura di taratura, il software di impostazione del modulo di comando sovrappone sottili linee colorate sul TS evidenziando in tal modo i punti di riferimento sulla carrozzeria. Ad esempio, l'immagine della telecamera del retrovisore deve acquisire l'indicatore di direzione laterale, la linea di chiusura delle portiere e rivestimento del sottoporta.

Premendo le frecce di direzione è possibile spostare l'immagine nella direzione desiderata e raggiungere i punti di riferimento visualizzati sul TS.

Possibili regolazioni:

- Su
- Giù
- Sinistra
- Destra
- Rotazione

Quando i punti di riferimento corrispondono esattamente, l'impostazione viene salvata e la procedura di taratura per tale telecamera è completa.

Qualora sia necessario eseguire una riparazione della carrozzeria che incide sul sistema telecamera, al termine della riparazione occorre eseguire una procedura di taratura.

Guasto del sistema

In caso di guasto alla telecamera, viene registrato un DTC nel modulo di comando della telecamera (CCM) e sullo schermo a sfioramento (TS) viene visualizzata un'icona dove solitamente dovrebbe essere visualizzata l'immagine della telecamera.

SISTEMA DI RILEVAMENTO DEI GUADI WADE SENSING

AVVERTENZA:

La funzione di rilevamento dei guadi non deve essere utilizzata durante la guida fuoristrada, poiché un rapido aumento della profondità dell'acqua non verrebbe rilevato in tempo per fornire un messaggio di avvertenza al guidatore.

Quando si entra in acqua da una discesa ripida, il livello dell'acqua può aumentare rapidamente.

Il sistema di rilevamento dei guadi Wade Sensing™ non è in grado di rilevare il livello di acqua effettivo qualora sulla superficie sia presente uno strato di ghiaccio o di neve o se le sospensioni sono in modalità estesa.

NOTA:

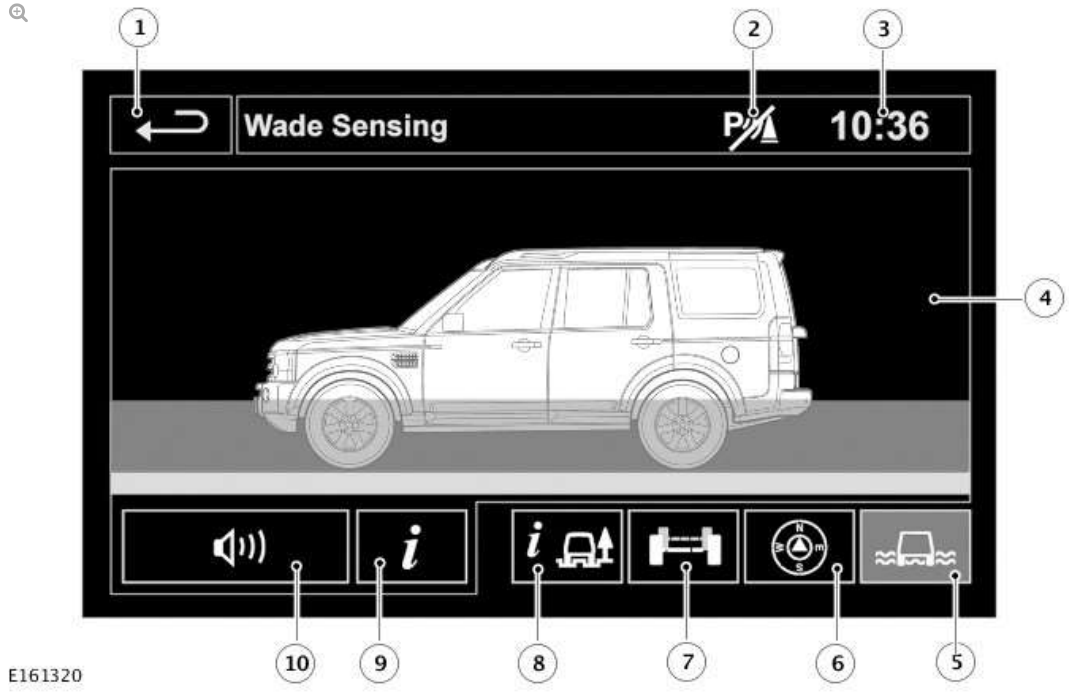
I sistemi di parcheggio assistito e Stop/Start intelligente sono disattivati quando la funzione di rilevamento dei guadi è in funzione.

Il sistema di rilevamento dei guadi può essere attivato o disattivato tramite la sezione 4x4i dello schermo a sfioramento (TS) nel menu delle funzioni extra.



N.	DESCRIZIONE
1	Menu delle funzioni extra per raggiungere la schermata di rilevamento dei guadi Wade Sensing™

Quando l'opzione è selezionata, lo schermo a sfioramento visualizza la profondità attuale dell'acqua e la profondità di guado massima.



N.	DESCRIZIONE
1	Tasto funzione "Back" (Indietro)
2	Sistema di assistenza al parcheggio disattivato
3	Orologio
4	Schermata di rilevamento dei guadi Wade Sensing™
5	Sistema di rilevamento dei guadi Wade Sensing™ selezionato
6	Schermata della bussola
7	Schermata 4x4i
8	Display Terrain Response
9	Display informazioni
10	Tasto funzione di accensione/spegnimento del sistema audio

Il sistema avvisa il conducente all'approssimarsi della profondità massima di guado.

Se si superano i limiti del sistema, la visualizzazione sullo schermo a sfioramento viene disattivata e la profondità dell'acqua non viene visualizzata.

Il calcolo della profondità dell'acqua si basa sul riflesso dalla superficie della stessa e la misurazione avviene tramite:

- I sensori presenti su ogni specchietto retrovisore esterno.
- La deviazione in positivo o negativo dalla regolazione dell'altezza delle sospensioni operata dall'ISCM (modulo di comando sospensione integrato) attraverso il bus CAN ad alta velocità.
- L'effetto della pendenza della strada sulla profondità in positivo o negativo.

Tramite questi ingressi, le informazioni vengono trasmesse dal modulo del sensore di prossimità generale (GPSM) attraverso il bus CAN ad alta velocità al modulo gateway (GWM). Il GWM converte i messaggi del bus CAN ad alta velocità in messaggi bus CAN a media velocità ricevuti dallo schermo a sfioramento e dal quadro strumenti. Il sistema a questo punto avvisa il conducente tramite lo schermo a sfioramento, il quadro strumenti o tramite avvisi acustici emessi dal sistema audio.

NOTA:

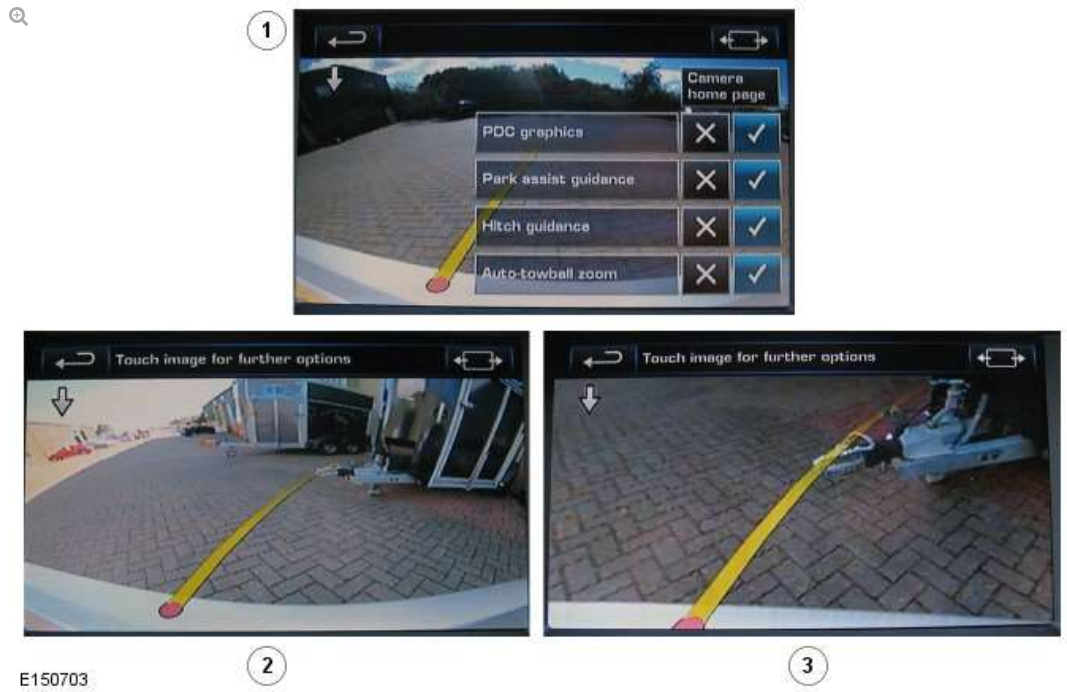
I sensori di rilevamento dei guadi si trovano sul lato inferiore degli specchietti retrovisori esterni. I sensori e l'area al di sotto degli stessi devono essere tenuti puliti e liberi da neve, ghiaccio, fango e altri detriti. in caso contrario il calcolo da parte dei sensori potrebbe non essere preciso.

Gli specchietti retrovisori esterni devono essere in posizione normale (non ripiegata) quando è in uso il sistema di rilevamento dei guadi Wade Sensing™.

ASSISTENZA AL TRAINO

L'RVC (telecamera posteriore) fornisce informazioni aggiuntive al conducente quando al veicolo è agganciato un rimorchio. Quando si inserisce la retromarcia, la telecamera integrata nel complessivo della maniglia del portellone visualizza automaticamente sul TS un'immagine grandangolare a colori dell'inquadratura dal retro del veicolo.

Nel menu delle impostazioni il conducente può attivare la funzione Guida al traino e Zoom automatico gancio di traino. La funzione Guida al traino fornisce una linea di traiettoria indicante il percorso del gancio di traino rispetto all'angolazione dello sterzo del veicolo. Lo "Zoom automatico gancio di traino" avvia l'ingrandimento automatico dell'immagine quando il rimorchio si trova nel raggio di 60 cm dal gancio di traino per consentire un allineamento più preciso del veicolo al rimorchio.



N.	DESCRIZIONE
1	Immagine dello schermo a sfioramento (TS) - Funzione di zoom automatico sfera di traino
2	Linea di traiettoria della sfera di traino
3	Zoom automatico

Assistenza traino – Nuovo rimorchio

Quando la CJB rileva che il connettore elettrico del rimorchio è stato collegato, sul TS (schermo a sfioramento) viene automaticamente visualizzata la schermata di impostazione del rimorchio, con la domanda: "È stato collegato un rimorchio?"

Selezionando "Sì" si richiama la prima di una serie di schermate di impostazione per rimorchi. Al primo utilizzo le schermate di impostazione richiedono all'utente di configurare una serie di opzioni relative al rimorchio collegato. Per configurare un nuovo rimorchio selezionare "Aggiungi nuovo" e quindi "OK".

Impostazione rimorchio – Punto 1 di 6

- Selezionare dall'elenco di nomi descrittivi di rimorchi generici il rimorchio collegato, quindi selezionare "Avanti".

Impostazione rimorchio – Punto 2 di 6

- Posizionare il rimorchio dritto dietro il veicolo, per consentire il posizionamento più preciso del target. Incollare la targhetta autoadesiva di rilevamento target sulla parte anteriore del rimorchio nella zona evidenziata in arancione come mostrato, quindi selezionare "Avanti".

Impostazione rimorchio – Punto 3 di 6

- Selezionare il numero corretto di assali per il rimorchio selezionato, quindi selezionare "Avanti".

Impostazione rimorchio – Punto 4 di 6

- Selezionare la visualizzazione preferita per la telecamera da utilizzare con questo rimorchio, quindi selezionare "Avanti".

La visualizzazione offerta dalle telecamere laterali è più idonea per rimorchi alti e/o lunghi, ad esempio caravan. La visualizzazione offerta dalla telecamera di retromarcia è più idonea per rimorchi piccoli e/o corti.

Impostazione rimorchio – Punto 5 di 6

Con il tastierino numerico, immettere la lunghezza gancio di traino del rimorchio, quindi selezionare "Avanti".

La lunghezza gancio di traino è la distanza tra il punto d'attacco e il punto di articolazione del rimorchio. Il punto di articolazione varia a seconda del numero di assali e corrisponde:

- alla mezzeria dell'assale su un rimorchio monoasse,
- al punto intermedio tra gli assali su un rimorchio a due assali,
- alla mezzeria dell'assale centrale su un rimorchio a tre assali.

Impostazione rimorchio – Punto 6 di 6

- Usando i tasti di regolazione della distanza, impostare i grafici di sovrapposizione arancioni rispetto alla larghezza delle ruote del rimorchio, quindi selezionare "Fine".

I grafici di sovrapposizione arancioni determinano la posizione delle linee di orientamento per la retromarcia del rimorchio.

Viene visualizzato un messaggio di conferma indicante che le informazioni sul rimorchio sono state conservate.

Infine, evidenziare il rimorchio che è stato memorizzato e selezionare "OK".

Per apprendere la posizione centrale del rimorchio, è necessario guidare il veicolo con marcia avanti a meno di 25 km/h con il volante di guida in posizione di marcia rettilinea. Attualmente non è prevista la conferma al termine della procedura, tuttavia è possibile ricavarne lo stato inserendo la retromarcia e notando la presenza del messaggio "Rilevamento rimorchio in corso". In fase di apprendimento della posizione centrale da parte della funzione di rilevamento, le linee di traiettoria del rimorchio sono visualizzate in colore azzurro; al termine della procedura le linee assumono un colore viola scuro.

A questo punto la funzione Assistenza traino è pronta per l'utilizzo.

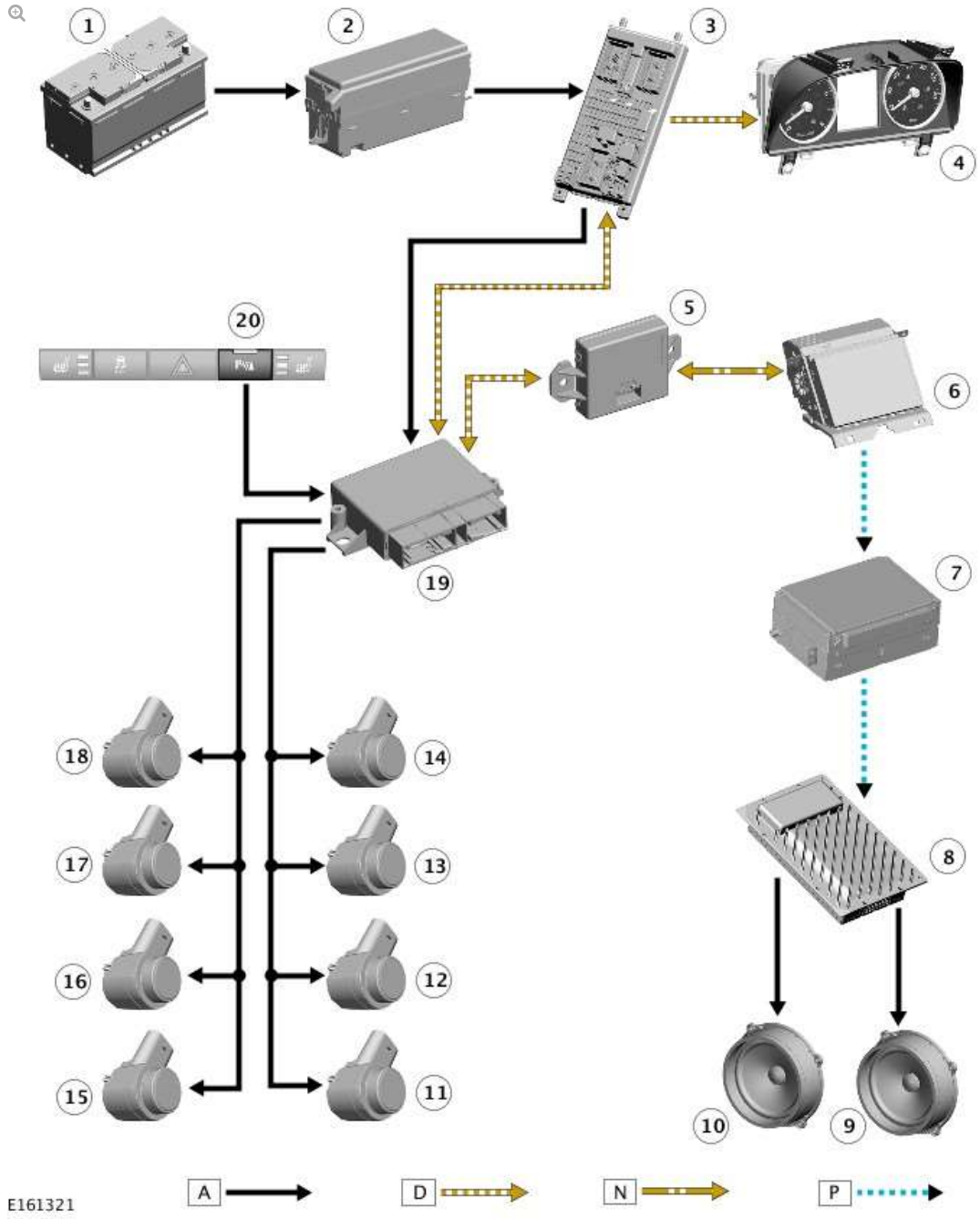
Assistenza traino – Rimorchio salvato in precedenza

Quando la CJB rileva che il connettore elettrico del rimorchio è stato collegato, sul TS (schermo a sfioramento) viene automaticamente visualizzata la schermata di impostazione del rimorchio, con la domanda: "È stato collegato un rimorchio?"

Selezionando "Sì" nella schermata precedente si passa a un elenco di rimorchi preimpostati, o salvati in precedenza. Evidenziare il rimorchio richiesto, quindi selezionare "OK".

SCHEMA DI COMANDO

PARCHEGGIO ASSISTITO – SCHEMA DI COMANDO

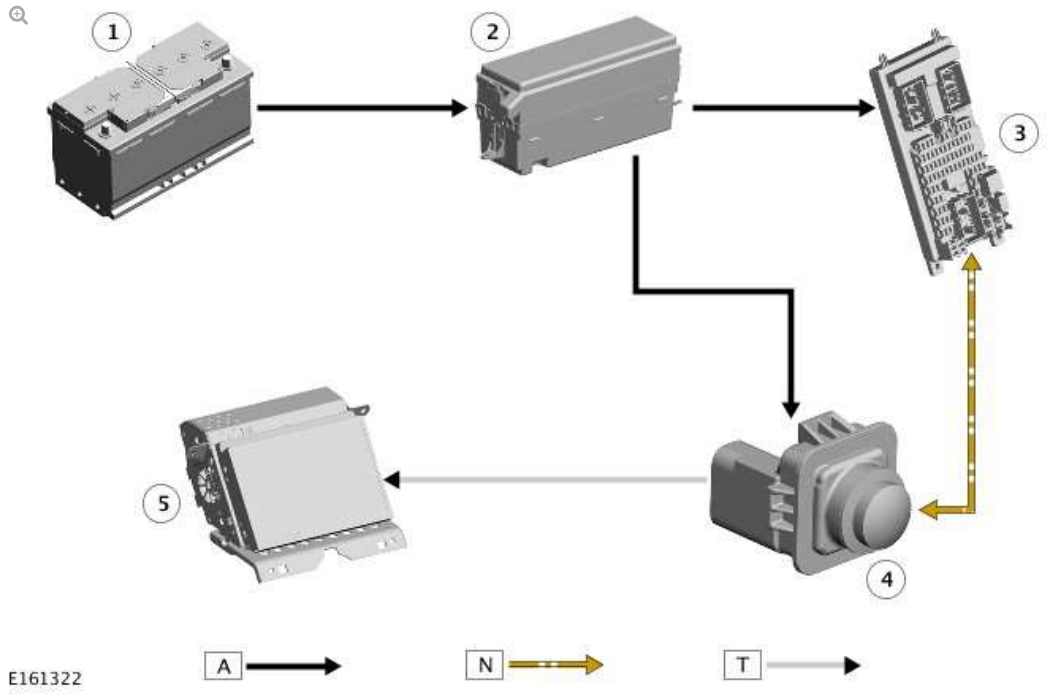


A = CABLATO; D = BUS CAN AD ALTA VELOCITÀ; N = BUS CAN A MEDIA VELOCITÀ; P = MOST (MEDIA ORIENTED SYSTEM TRANSFER).

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di derivazione motore (EJB)
3	Scatola di derivazione centrale (CJB)
4	Quadro strumenti (IC)
5	Modulo gateway (GWM)
6	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
7	Modulo audio integrato (IAM)
8	Modulo amplificatore audio (AAM)
9	Altoparlante
10	Altoparlante

N.	DESCRIZIONE
11	Sensore di parcheggio esterno anteriore sinistro
12	Sensore di parcheggio interno anteriore sinistro
13	Sensore di parcheggio interno anteriore destro
14	Sensore di parcheggio esterno anteriore destro
15	Sensore di parcheggio esterno posteriore sinistro
16	Sensore di parcheggio interno posteriore sinistro
17	Sensore di parcheggio interno posteriore destro
18	Sensore di parcheggio esterno posteriore destro
19	Modulo di comando di assistenza al parcheggio (PACM)
20	Interruttore di assistenza parcheggio

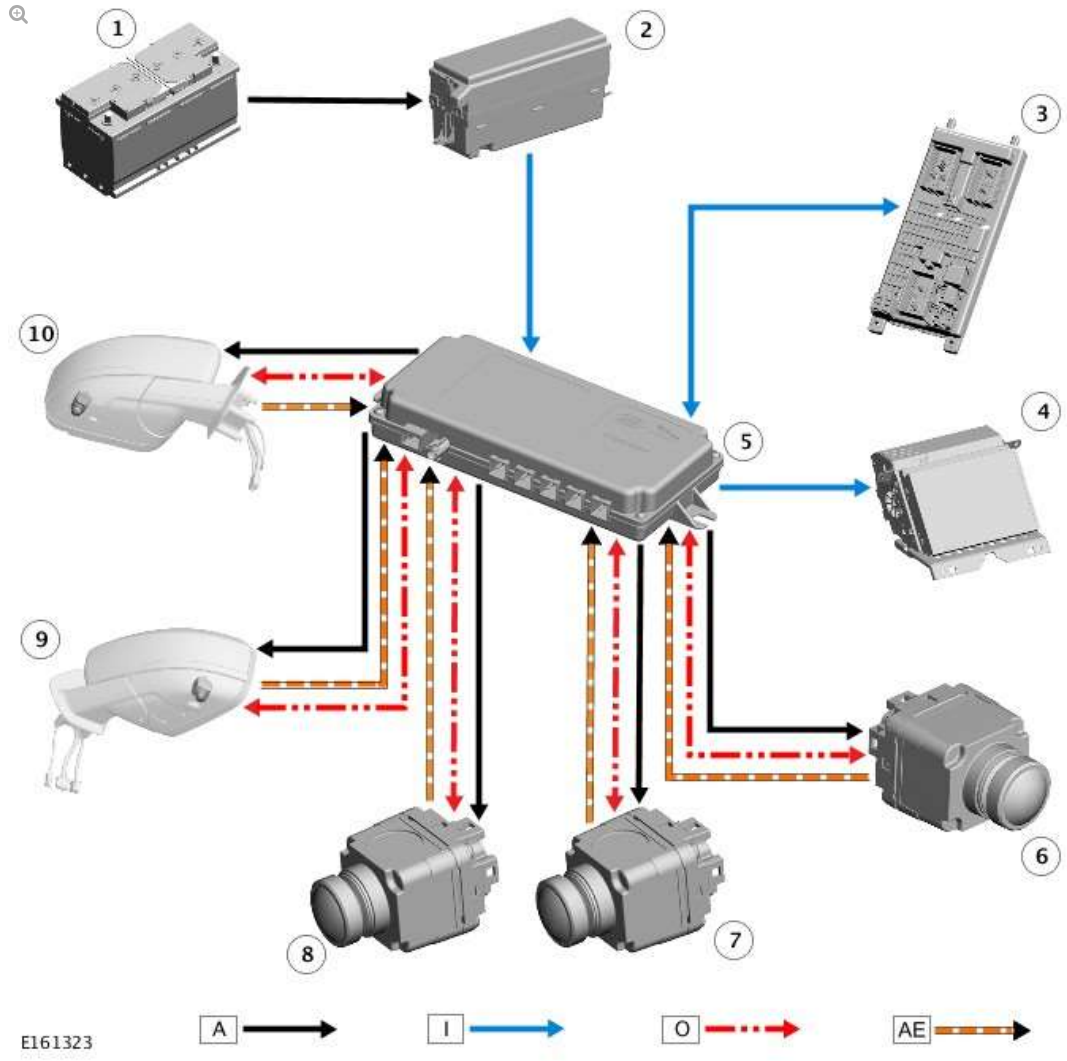
TELECAMERA POSTERIORE – SCHEMA DI COMANDO



A = CABLATO; N = BUS CAN A MEDIA VELOCITÀ; T = COASSIALE

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di derivazione motore (EJB)
3	Scatola di derivazione centrale (CJB)
4	Telecamera posteriore (RVC)
5	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)

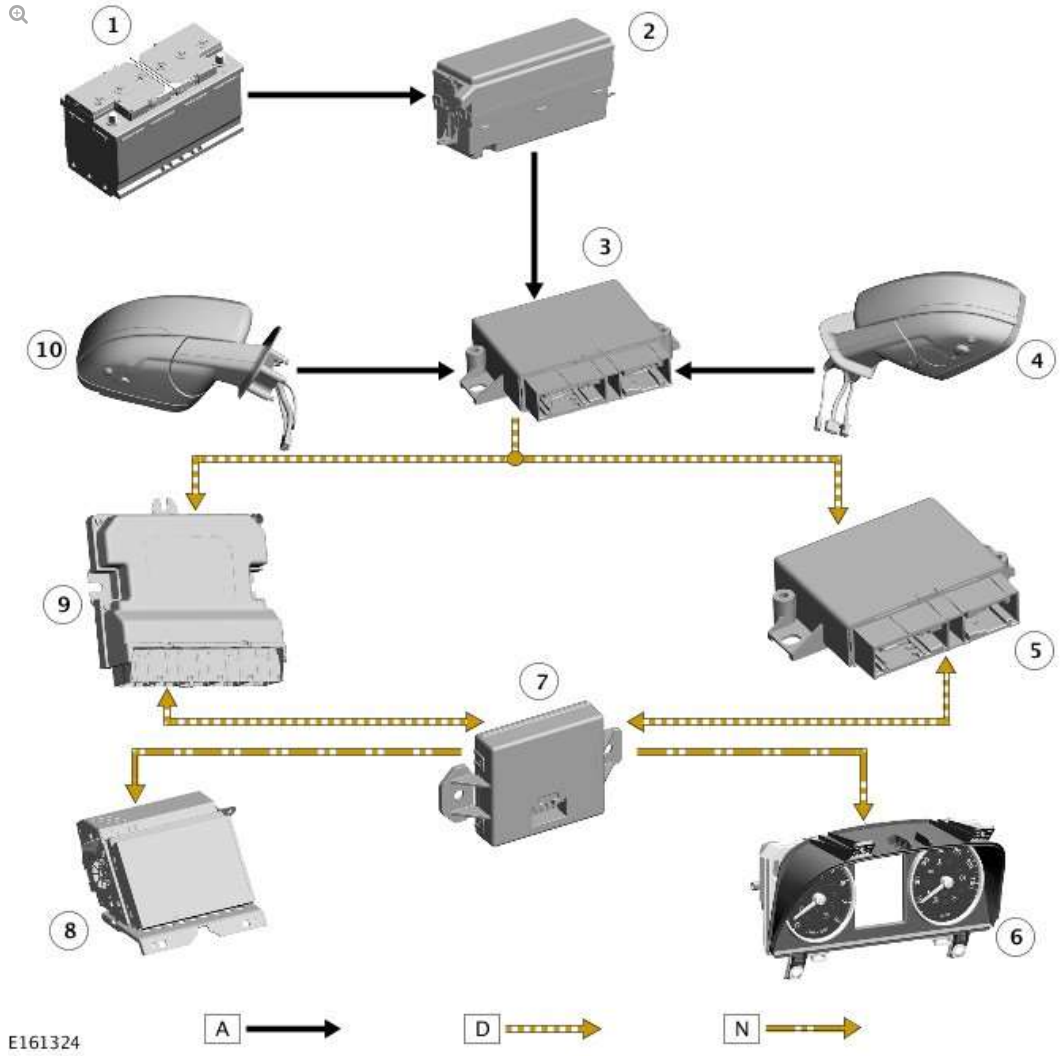
TELECAMERA DI PROSSIMITÀ – SCHEMA DI COMANDO



A = CABLATO; I = CVBS (SEGNALE VIDEO COMPOSITO IN BANDA BASE); O = BUS LIN; AE = LDVS (SEGNALE DIFFERENZIALE BASSA TENSIONE)

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di derivazione motore (EJB)
3	Scatola di derivazione centrale (CJB)
4	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
5	Modulo di comando delle telecamere (CCM)
6	Telecamera di prossimità posteriore
7	Telecamera di prossimità anteriore sinistra
8	Telecamera di prossimità anteriore destra
9	Telecamera di prossimità sullo specchietto retrovisore esterno sinistro
10	Telecamera di prossimità sullo specchietto retrovisore esterno destro

RILEVAMENTO DEI GUADI - SCHEMA DI COMANDO



A = CABLATO; D = BUS CAN AD ALTA VELOCITÀ; N = BUS CAN A MEDIA VELOCITÀ

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di derivazione motore (EJB)
3	Modulo del sensore di prossimità generale (GPSM)
4	Sensore di rilevamento dei guadi dello specchietto retrovisore esterno sinistro
5	Modulo di comando di assistenza al parcheggio (PACM)
6	Quadro strumenti (IC)
7	Modulo gateway (GWM)
8	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
9	Modulo di comando sospensione integrato (ISCM)
10	Sensore di rilevamento dei guadi dello specchietto retrovisore esterno destro

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-DIC-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema di parcheggio assistito, delle sue caratteristiche e limitazioni, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere: Sistema di parcheggio a ultrasuoni (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Descrizione e funzionamento).

PARCHEGGIO ASSISTITO, AUTODIAGNOSI DI BORDO

Come parte della strategia del sistema, qualora siano rilevati dei DTC, viene emesso un tono lungo e acuto di circa 3 secondi e il LED della spia dell'interruttore del parcheggio assistito (se in dotazione) lampeggia 6 volte in fase di inserimento dell'accensione

- Se è presente un guasto quando il sistema di parcheggio assistito è attivato, il LED di stato del relativo interruttore (ove presente) lampeggia 6 volte indicando un problema ai sensori del parcheggio assistito anteriori o posteriori, all'interruttore sul cavo, modulo di comando parcheggio assistito o ai segnalatori acustici cablati
- Il segnalatore acustico del parcheggio assistito posteriore/impianto audio posteriore emette un segnale acustico di errore della durata di circa 3 secondi se viene rilevato un guasto dei sensori anteriori o posteriori, dell'interruttore oppure o se si verifica un errore nel bus CAN (Controller Area Network).
- (Applicabile solo ai veicoli dotati di segnalatore acustico del parcheggio assistito anteriore e posteriore cablato). Se si verifica un guasto al segnalatore acustico del parcheggio assistito posteriore il segnale acustico di errore viene emesso dall'unità del parcheggio assistito anteriore (parte integrante del quadro strumenti)

Segnali acustici e visivi quando il sistema di parcheggio assistito è in stato di errore

SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO POSTERIORE INSTALLATO E NESSUN INTERRUTTORE DI PARCHEGGIO ASSISTITO INSTALLATO	SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO POSTERIORE INSTALLATO E INTERRUTTORE DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO INSTALLATO	SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO ANTERIORE E POSTERIORE INSTALLATO DOTATO DI RELATIVO INTERRUTTORE MONTATO
Viene emesso un tono lungo e acuto di circa 3 secondi in fase di inserimento dell'accensione	• Viene emesso un tono lungo e acuto di circa 3 secondi in fase di inserimento dell'accensione e, in quel momento, il LED della spia interruttore del parcheggio assistito lampeggia 6 volte. Ogni volta che il sistema di parcheggio assistito viene attivato all'interno di uno stesso ciclo di accensione, il LED della spia dell'interruttore di parcheggio assistito lampeggia 6 volte	• Viene emesso un tono lungo e acuto di circa 3 secondi in fase di inserimento dell'accensione e, in quel momento, il LED della spia interruttore di parcheggio assistito lampeggia 6 volte. Ogni volta che il sistema di parcheggio assistito viene attivato all'interno di uno stesso ciclo di accensione, il LED della spia dell'interruttore di parcheggio assistito lampeggia 6 volte

ISPEZIONE E VERIFICA

ATTENZIONE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia (sezione B1.2) o determinare se è attivo un programma di

approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.

- La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore
- Non applicare alcun prodotto a base di grasso sui connettori o pin del sistema di parcheggio assistito

NOTA:

Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici
3. Assicurarsi che la superficie del sensore del parcheggio assistito non presenti contaminazioni che potrebbero influire sulle prestazioni del sensore stesso.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Stato del sensore del parcheggio assistito/danneggiato ▪ Installazione e supporto del sensore del parcheggio assistito ▪ Allineamento del sensore del parcheggio assistito ▪ Contaminazione del sensore del parcheggio assistito ▪ Protezione/i paraurti ▪ Altezza di marcia veicolo ▪ Accessori non approvati dal produttore/non standard montati	▪ Batteria ▪ Fusibili ▪ Relè ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i elettrici ▪ Sensori di parcheggio assistito anteriori ▪ Sensori di parcheggio assistito posteriori ▪ Interruttore di parcheggio assistito e LED ▪ Modulo controllo della distanza disponibile per il parcheggio assistito ▪ Segnale acustico di parcheggio assistito ▪ Sistema audio

4. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
5. Se la causa non emerge dall'ispezione visiva, controllare la presenza di eventuali codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC

Tabella dei Sintomi

AVVERTENZA:

Non applicare alcun prodotto a base di grasso sui connettori o pin del sistema di parcheggio assistito

NOTE:

- Qualora questa diagnosi sia effettuata su un veicolo privo di altoparlante di parcheggio assistito cablato, assicurarsi che il sistema di informazione e intrattenimento sia perfettamente funzionante e configurato correttamente

- I sensori di parcheggio assistito verniciati in modo errato e non in linea con gli standard del produttore non potranno essere oggetto di alcuna richiesta di rimborso in garanzia

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
NOTA: Guasto permanente/intermittente Il sistema di parcheggio assistito non funziona correttamente. (Nessun DTC visualizzato)	▪ Sensori di parcheggio assistito anteriori o posteriori sporchi ▪ Posizione dei sensori di parcheggio assistito anteriore o posteriore errata ▪ Sensore del parcheggio assistito anteriore o posteriore installato in modo errato ▪ Anelli di accoppiamento del sensore del parcheggio assistito anteriore o posteriore non installati/installati in modo errato ▪ Modulo di comando di parcheggio assistito o connettore del relativo sensore non completamente agganciato ▪ Sensori del parcheggio assistito verniciati senza essere stati rimossi dal complessivo del paraurti o non verniciati secondo le specifiche del produttore	▪ Sensori del parcheggio assistito anteriori o posteriori puliti ▪ Controllare la posizione del sensore del parcheggio assistito anteriore o posteriore ▪ Verificare che i sensori del parcheggio assistito anteriori e posteriori siano correttamente installati ▪ Verificare che gli anelli di accoppiamento dei sensori del parcheggio assistito anteriori e posteriori siano installati correttamente ▪ Assicurarsi che tutti i connettori del sistema di parcheggio assistito siano agganciati correttamente ▪ Rimuovere il sensore del parcheggio assistito e accertarsi che sia installato il sensore del parcheggio assistito correttamente verniciato ▪ I sensori di parcheggio assistito verniciati in modo errato e non in linea con gli standard del produttore non potranno essere oggetto di alcuna richiesta di rimborso in garanzia
NOTA: Guasto permanente/intermittente Il sistema di parcheggio assistito non funziona correttamente. (Nessun DTC visualizzato) Caratteristiche del sistema o effetti ambientali	▪ Sensori del parcheggio assistito montati in modo errato ▪ Altezza di marcia veicolo errata ▪ Superficie del sensore del parcheggio assistito sporco. Sensore coperto da ghiaccio/neve. Detriti incastrati tra il sensore del parcheggio assistito e il corpo del sensore del parcheggio assistito. Pioggia intensa o spruzzi d'acqua dal suolo ▪ Montaggio non standard di paraurti, tubi di scarico, barra di traino o ruota di scorta esterna ▪ L'area attorno al veicolo non è priva di ostacoli quali canali, canaletti di drenaggio o altri elementi sul suolo ▪ Nubi di gas di scarico e di aria calda che creano un'eco fantasma ▪ Il veicolo non è su un terreno in piano o è vicino a una pendenza ▪ Sensori del parcheggio assistito verniciati senza essere stati rimossi dal complessivo del paraurti o non verniciati secondo le specifiche del produttore	▪ Assicurarsi che i sensori siano collegati saldamente al supporto e bloccati. Assicurarsi che i sensori siano centrati all'interno del supporto e del paraurti e che abbiano la giusta inclinazione ▪ Assicurarsi che l'altezza di marcia veicolo rientri nei limiti specificati. Correggere, se necessario ▪ Pulire la superficie del sensore, se necessario. Sbrinare il sensore e far asciugare, se necessario. Rimuovere gli eventuali detriti dal sensore e dal supporto, se necessario. Lo scorrimento di acqua sul sensore è un limite del sistema. (non si richiede alcun intervento) ▪ Verificare non vi sia un montaggio non standard di paraurti, tubi di scarico, barra di traino o ruota di scorta esterna, che potrebbe essere rilevato dal sistema di parcheggio assistito. Correggere, se necessario ▪ Assicurarsi che l'area attorno al veicolo sia priva di ostacoli, spostare il veicolo in un'area adeguata prima di procedere con la diagnosi ▪ Assicurarsi che non vi siano nubi di gas di scarico e di aria calda nell'area attorno alla gamma di rilevamento del sensore del parcheggio assistito ▪ Assicurarsi che il veicolo sia su un terreno in piano e privo di rampe, buche o dossi artificiali, spostare il veicolo in un'area adeguata prima di procedere con la diagnosi ▪ Rimuovere il sensore del parcheggio assistito e accertarsi che sia installato il sensore del parcheggio assistito correttamente verniciato ▪ I sensori di parcheggio assistito verniciati in modo errato e non in linea con gli standard del produttore non potranno essere oggetto di alcuna richiesta di rimborso in garanzia

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
È in corso la restituzione di alcuni sensori del parcheggio assistito che non presentano difetti o segni di infiltrazione di acqua/corrosione	Possibile difetto: connettori dei sensori non collegati correttamente	▪ Se è stato segnalato un mancato funzionamento o un funzionamento intermittente, intraprendere la seguente azione ▪ 1. Tramite il datalogger, identificare la posizione del sensore del parcheggio assistito sospetto all'interno del paraurti ▪ 2. Individuare visivamente la posizione del sensore del parcheggio assistito. Effettuare l'ispezione e fornire dettagli nella richiesta di rimborso se il sensore presenta segni di danni fisici ▪ 3. Smontare il paraurti. Scollegare i fili del connettore del cablaggio principale. Verificare l'eventuale presenza di danni, pin fuoriusciti, corrosione e infiltrazione di acqua o guarnizioni danneggiate sui connettori e i terminali del cablaggio principale. In presenza di uno dei suddetti sintomi, fornire dettagli nella richiesta di rimborso ▪ 4. Provare a smontare il connettore del cablaggio dal sensore del parcheggio assistito sospetto senza usare il dispositivo di chiusura del connettore, ovvero tirando leggermente all'indietro **TUTTI** i fili contemporaneamente e assicurandosi di tenere il cablaggio vicino alla parte posteriore del connettore, e non in un'altra posizione nel cablaggio elettrico. **NON** esercitare una forza eccessiva. Se è possibile smontare il connettore senza utilizzare il dispositivo di chiusura (il connettore risulta allentato), fornire i dettagli nella richiesta di rimborso. Se il connettore è completamente bloccato, scollegarlo dal sensore ▪ 5. Effettuare l'ispezione e fornire dettagli nella richiesta di rimborso se il connettore del cablaggio del sensore sospetto presenta segni di infiltrazione di acqua/corrosione ▪ 6. Effettuare l'ispezione e fornire dettagli nella richiesta di rimborso se il connettore del cablaggio del sensore del parcheggio assistito sospetto presenta segni di terminali del connettore fuoriusciti o danni alle guarnizioni degli stessi. Sostituire/riparare il cablaggio, se necessario, e procedere ▪ 7. Rimuovere il sensore del parcheggio assistito sospetto dal paraurti. Ispezionare il connettore del sensore del parcheggio assistito per l'eventuale presenza di segni di infiltrazione di acqua/corrosione. Fornire dettagli nella richiesta di rimborso in caso di presenza di segni di corrosione/infiltrazione di acqua ▪ 8. Sostituire il sensore del parcheggio assistito sospetto con un altro sensore che funzioni correttamente all'interno del paraurti. Ricollegare tutti i sensori e il connettore del cablaggio principale del paraurti. Ripetere l'operazione al punto 1. Confermare se a questo punto viene visualizzato il guasto originale nella nuova posizione del sensore del parcheggio assistito sospetto; in tal caso, passare al punto 10 ▪ 9. In caso contrario, effettuare gli opportuni controlli di circuito aperto e cortocircuito tra il connettore del cablaggio sensore del parcheggio assistito originale sospetto e il modulo di comando del parcheggio assistito ▪ 10. Rimontare i sensori del parcheggio assistito nella posizione originale all'interno del paraurti ▪ 11. Ricollegare il sensore del parcheggio assistito al connettore del cablaggio del paraurti. Ricollegare il connettore del cablaggio principale e rimontare il paraurti ▪ 12. Ripetere l'operazione al punto 1. Se il guasto è ancora presente, **sostituire solo il sensore difettoso**

PROVA GUIDATA A : SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO NON FUNZIONANTE CORRETTAMENTE CON NESSUN DTC MEMORIZZATO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: GUASTO PERMANENTE
	1 Quando il sistema di parcheggio assistito viene attivato, si verifica una vibrazione sulla membrana del sensore del parcheggio assistito. Ciò può essere verificato toccando la superficie del sensore del parcheggio assistito con un oggetto duro come una matita, una penna a sfera, un piccolo cacciavite o un'unghia. **Verificare che non siano stati provocati danni alla superficie verniciata del sensore.**
	I sensori del parcheggio assistito vibrano? Sì PASSARE a A2. No PASSARE a A5.
	A2: VIBRAZIONE DEI SENSORI IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO
	1 Pulire la superficie del sensore del parcheggio assistito

PROVA GUIDATA A : SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO NON FUNZIONANTE CORRETTAMENTE CON NESSUN DTC MEMORIZZATO

Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente?
Sì
Nessun altro intervento richiesto
No
PASSARE a A3.

A3: VIBRAZIONE DEI SENSORI IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO

1 Controllare che i sensori del parcheggio assistito siano montati correttamente. Supporto del sensore del parcheggio assistito montato correttamente. Anello disaccoppiatore del sensore del parcheggio assistito montato correttamente. Sensore del parcheggio assistito posizionato correttamente. Sensori del parcheggio assistito verniciati senza essere stati rimossi dal complessivo del paraurti o non verniciati secondo le specifiche del produttore Correggere, se necessario

Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente?
Sì
Nessun altro intervento richiesto
No
PASSARE a A4.

A4: VIBRAZIONE DEI SENSORI IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO

1 Eseguire la prova degli altoparlanti. Applicabile solo ai veicoli dotati di altoparlanti del parcheggio assistito posteriori cablati. Controllare il connettore e il circuito di cablaggio dell'altoparlante del parcheggio assistito. Correggere, se necessario. Controllare e installare un nuovo altoparlante del parcheggio assistito secondo necessità. Veicoli con sistema di parcheggio assistito audio Verificare che l'impianto audio funzioni correttamente. Vedere la relativa sezione del manuale d'officina

Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente
Sì
Nessun altro intervento richiesto

A5: I SENSORI NON VIBRANO IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO

1 Isolare il guasto ai sensori del parcheggio assistito anteriori e posteriori

Tutti i sensori del parcheggio assistito posteriori vibrano?
Sì
PASSARE a A6.
No
PASSARE a A10.

A6: I SENSORI ANTERIORI NON VIBRANO IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO

1 Controllare che il modulo di comando di parcheggio assistito sia configurato correttamente. Controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo, se necessario

Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente?
Sì
Nessun altro intervento richiesto
No
PASSARE a A7.

A7: I SENSORI ANTERIORI NON VIBRANO IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO

1 Controllare che nel veicolo sia installato il modulo di comando di parcheggio assistito corretto

Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente?
Sì
Nessun altro intervento richiesto
No
PASSARE a A8.

A8: I SENSORI ANTERIORI NON VIBRANO IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO

1 Se tutti e 4 i sensori di parcheggio assistito anteriori non vibrano, eseguire la prova del cablaggio con un'alimentazione/massa comune. Controllare il connettore del cablaggio del parcheggio assistito sul connettore del cablaggio del paraurti. Correggere, se necessario

Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente?
Sì
Nessun altro intervento richiesto
No
PASSARE a A9.

A9: I SENSORI ANTERIORI NON VIBRANO IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO

1 Controllare e installare un nuovo modulo di comando di parcheggio assistito secondo necessità. Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.

Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente
Sì
Nessun altro intervento richiesto

A10: I SENSORI POSTERIORI NON VIBRANO IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO

PROVA GUIDATA A : SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO NON FUNZIONANTE CORRETTAMENTE CON NESSUN DTC MEMORIZZATO	
	1 Controllare che il modulo di comando di parcheggio assistito sia configurato correttamente. Controllare e aggiornare il file di configurazione veicolo, se necessario
	Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente? Sì Nessun altro intervento richiesto No PASSARE a A11.
A11: I SENSORI POSTERIORI NON VIBRANO IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO	
	1 Se tutti e 4 i sensori del parcheggio assistito posteriori non vibrano, eseguire la prova del cablaggio con un'alimentazione/massa comune. Controllare il connettore del cablaggio del parcheggio assistito sul connettore del cablaggio del paraurti. Correggere, se necessario
	Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente Sì Nessun altro intervento richiesto No PASSARE a A12.
A12: I SENSORI POSTERIORI NON VIBRANO IN PRESENZA DI GUASTO DEL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO	
	1 Controllare e installare un nuovo modulo di comando di parcheggio assistito secondo necessità. Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
	Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente Sì Nessun altro intervento richiesto

PROVA GUIDATA B : SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO NON FUNZIONANTE CORRETTAMENTE CON NESSUN DTC MEMORIZZATO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: IL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO EMETTE UN SEGNALE SENZA LA PRESENZA DI OSTACOLI	
	1 Pulire la superficie del sensore del parcheggio assistito. Controllare l'eventuale presenza di danni sulla superficie del sensore del parcheggio assistito. Correggere, se necessario. Neve, acqua o ghiaccio sulla superficie sensore. La superficie del sensore del parcheggio assistito è stata riverniciata con uno spessore errato. Correggere, se necessario
	Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente? Sì Nessun altro intervento richiesto No PASSARE a B2.
B2: IL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO EMETTE UN SEGNALE SENZA LA PRESENZA DI OSTACOLI	
	1 Assicurarsi che l'altezza di marcia veicolo rientri nei limiti specificati dal produttore. Correggere, se necessario
	Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente? Sì Nessun altro intervento richiesto No PASSARE a B3.
B3: IL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO EMETTE UN SEGNALE SENZA LA PRESENZA DI OSTACOLI	
	1 Verificare che non siano montati accessori non standard, quali barra di traino, rastrelliera per biciclette, kit carrozzeria, tubo di scarico modificato, luci o supporto targa.
	Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente? Sì Nessun altro intervento richiesto No PASSARE a B4.
B4: IL SISTEMA DI PARCHEGGIO ASSISTITO EMETTE UN SEGNALE SENZA LA PRESENZA DI OSTACOLI	
	1 Limitazioni o caratteristiche del sistema di parcheggio assistito, quali veicolo su una pendenza, vapori del gas di scarico, riflesso del segnale.
	Il sistema di parcheggio assistito funziona correttamente? Sì Nessun altro intervento richiesto No Per una descrizione più particolareggiata del sistema di parcheggio assistito, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Sistema di parcheggio a ultrasuoni (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Descrizione e funzionamento).

Per un elenco dei codici di guasto diagnostici che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Parking Aid Control Module (PACM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 26-AGO-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema telecamera posteriore, consultare la sezione Descrizione e funzionamento del manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Touch screen (se in dotazione) ▪ Unità principale audio (se in dotazione) ▪ Modulo di comando telecamera di prossimità ▪ Telecamera posteriore	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Touch screen (se in dotazione) ▪ Unità principale audio (se in dotazione) ▪ Modulo di comando telecamera di prossimità ▪ Telecamera posteriore

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
Reazione immagine telecamera posteriore lenta	▪ Il funzionamento del sistema rientra nelle specifiche	**NOTA:** Dopo aver selezionato la retromarcia, potrebbero passare fino a 20 secondi perché si visualizzi l'immagine. ▪ Non sono richiesti ulteriori interventi
Schermo oscurato	▪ Guasto del touch screen (se in dotazione) ▪ Guasto dell'unità principale audio (se in dotazione) ▪ Telecamera posteriore non funzionante	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nello schermo a sfioramento e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi all'unità principale audio e consultare il relativo indice DTC ▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
Schermata blu	▪ Nessun segnale ingresso video	▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
Righe tracking mancanti	▪ Segnale di retromarcia mancante/non valido ▪ Guasto LIN	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC. ▪ PASSARE alla prova guidata **C.**
Righe tracking bloccate	▪ Guasto gateway dati LIN	▪ PASSARE alla prova guidata **D.**

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : PROVE SCHERMO VUOTO PERMANENTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: PROVA 1 SCHERMO VUOTO PERMANENTE	
NOTA: Uno schermo vuoto è la visualizzazione predefinita quando la telecamera posteriore non trasmette immagini.	
	1 Consultare gli schemi elettrici e controllare i collegamenti di alimentazione e massa alla telecamera posteriore
	Il circuito di massa e di alimentazione sono conformi alle specifiche? **Sì** **PASSARE a A2.** **No** Riparare il circuito di massa o di alimentazione secondo necessità

PROVA GUIDATA A : PROVE SCHERMO VUOTO PERMANENTE	
A2: PROVA 2 SCHERMO VUOTO PERMANENTE	
AVVERTENZA: Non utilizzare puntali sui connettori cavo coassiale perché sono soggetti a danni.	
NOTA: La misura della resistenza CC non è un metodo di prova affidabile poiché il sistema funziona a bassa tensione e ad alta frequenza.	
	1 Controllare l'integrità dei connettori del cavo coassiale della telecamera posteriore (in corrispondenza della telecamera posteriore, dello schermo a sfioramento e dei connettori in linea)
	2 Controllare il cavo coassiale per verificare che non siano presenti deformazione e serraggio eccessivi o danni di isolamento
	Il cavo coassiale della telecamera posteriore è scollegato o danneggiato? **Sì** Ricollegare o, se necessario, installare un nuovo cavo coassiale **No** Installare una nuova telecamera posteriore

PROVA GUIDATA B : PROVE SCHERMATA BLU	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: PROVA 1 SCHERMATA BLU	
NOTA: La schermata blu è la visualizzazione predefinita quando il segnale di ingresso video è assente.	
	1 Selezionare la retromarcia e osservare lo schermo a sfioramento
	Lo schermo a sfioramento è blu? **Sì** Controllare l'integrità dei connettori del cavo coassiale della telecamera posteriore (in corrispondenza della telecamera posteriore, dello schermo a sfioramento e dei connettori in linea) e ripetere la prova **No** PASSARE alla prova guidata A.

PROVA GUIDATA C : PROVE RIGHE DI TRACKING ASSENTI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: PROVA 1 RIGHE DI TRACKING ASSENTI	
	1 Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito bus LIN della telecamera posteriore
	È presente un guasto al circuito bus LIN? **Sì** Riparare il circuito bus LIN secondo necessità **No** Installare una nuova telecamera posteriore

PROVA GUIDATA D : PROVE RIGHE DI TRACKING BLOCCATE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: PROVA 1 RIGHE DI TRACKING BLOCCATE	
NOTA: Potrebbero essere necessari 30 secondi (o 100 m) per apprendere la posizione centrale dello sterzo dopo avere avviato il motore. Questo è normale.	

PROVA GUIDATA D : PROVE RIGHE DI TRACKING BLOCCATE	
	1 Avviare il motore
	2 Attendere almeno 30 secondi
	3 Selezionare la retromarcia
	4 Ruotare il volante e osservare lo schermo a sfioramento
	Le righe di tracking reagiscono al segnale di ingresso dello sterzo? **Sì** Assenza di guasti **No** Possibile guasto gateway dati LIN

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Rear View Camera (RVC) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento) / Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Proximity Camera Control Module (PCCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento) / Indice codici problemi di diagnostica: Schermo a sfioramento - DTC: Touch Screen (TS) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

TELECAMERA SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI (G1676330)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.40	VIDEOCAMERA – RETROVISIONE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

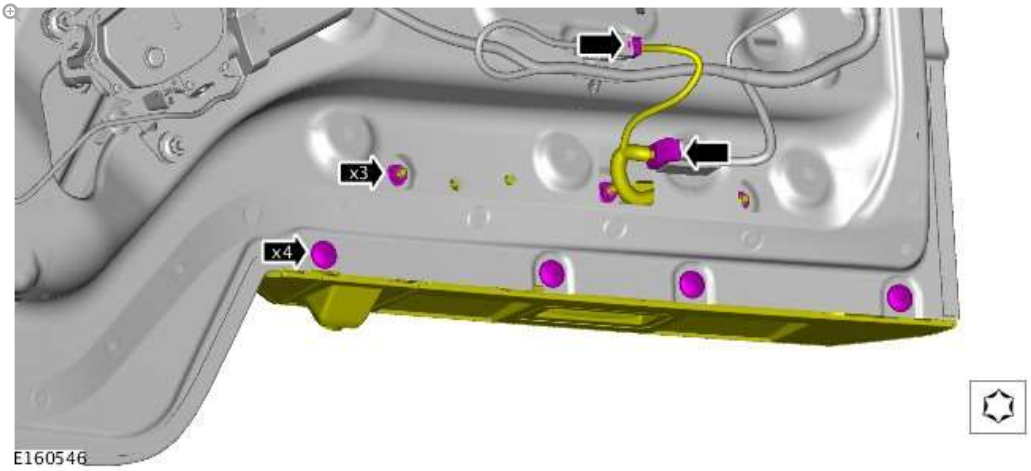
SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- L'accensione deve essere disinserita.

1. Fare riferimento a: Pannello di rivestimento portellone (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2.

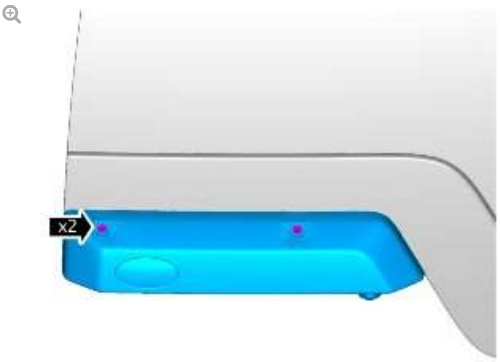


Coppia: **10 Nm**

3.

ATTENZIONE:

- Proteggere adeguatamente la vernice della carrozzeria.
- Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi elettrici.



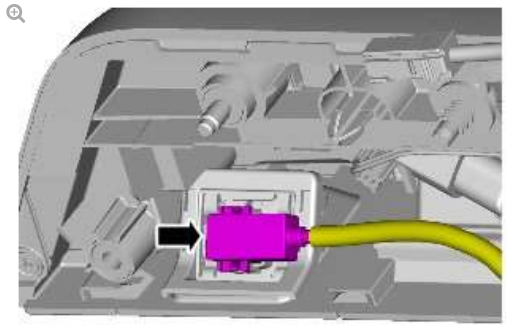
NOTA:

Veicoli dotati di sistema di telecamere di fascia alta:

4.

AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi elettrici.



E160543

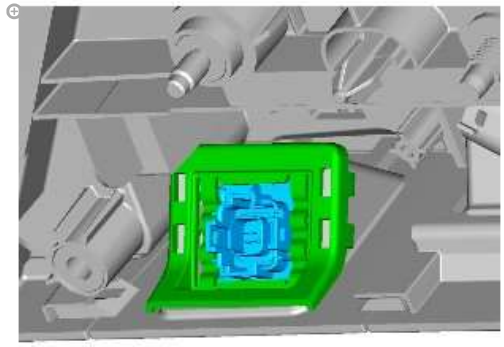
5.

AVVERTENZA:

Prestare particolare attenzione a non danneggiare il fermo.

NOTA:

Assicurarsi che questo componente venga installato nella posizione annotata al momento della rimozione.



E160544

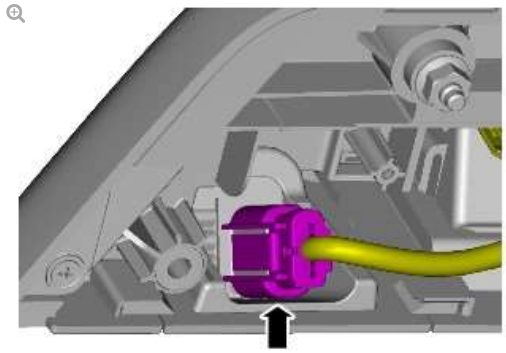
NOTA:

Veicoli dotati di sistema di telecamere di fascia bassa:

6.

AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi elettrici.



E161163

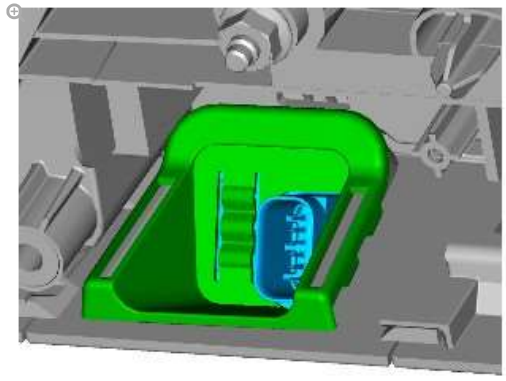
7.

AVVERTENZA:

Prestare particolare attenzione a non danneggiare il fermo.

NOTA:

Assicurarsi che questo componente venga installato nella posizione annotata al momento della rimozione.



E161162

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se è stato montato un nuovo componente, configurarlo utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

MODULO TELECAMERA SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI (G1676331)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.96	MODULO – TELECAMERA ASSISTENZA PARCHEGGIO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

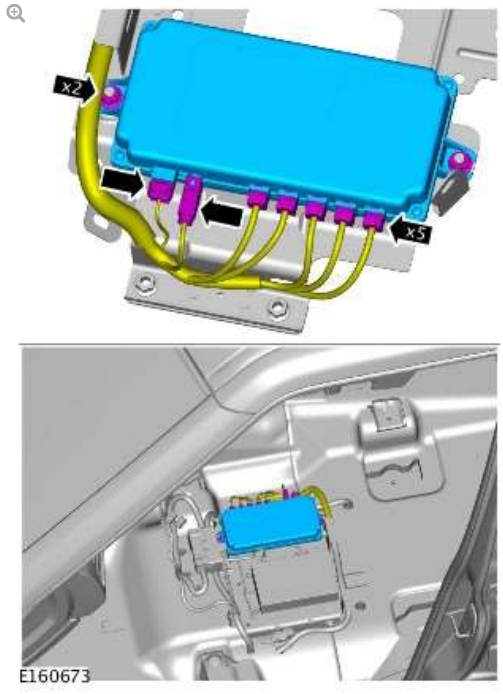
SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- L'accensione deve essere disinserita.

1. Spostare il sedile anteriore in posizione completamente avanzata e sollevata per consentire l'accesso.

2.



Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se è stato montato un nuovo componente, configurarlo utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

MODULO SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI (G1676332)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

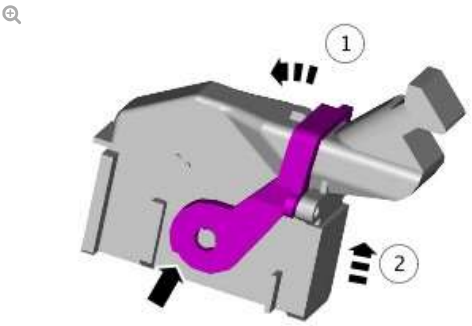
86.54.10	UNITÀ DI COMANDO (ECU) – COADIUVATORE PERPARCHEGGIO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

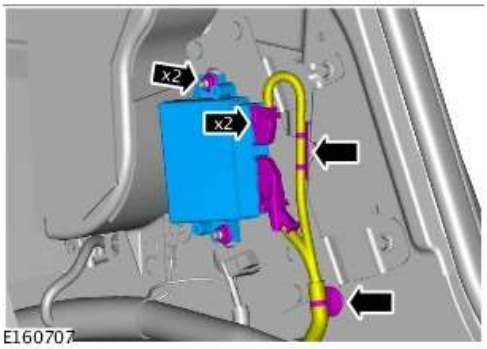
SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- L'accensione deve essere disinserita.

1. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Quarter Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 



COPPIA DI SERRAGGIO: 5 Nm

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.
2. Se è stato montato un nuovo componente, configurarlo utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

TELECAMERA SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI ANTERIORE (G1676333)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.90	TELECAMERA – VISTA FRONTALE – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- L'accensione deve essere disinserita.
- In figura viene mostrato il lato destro; il lato sinistro è simile.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

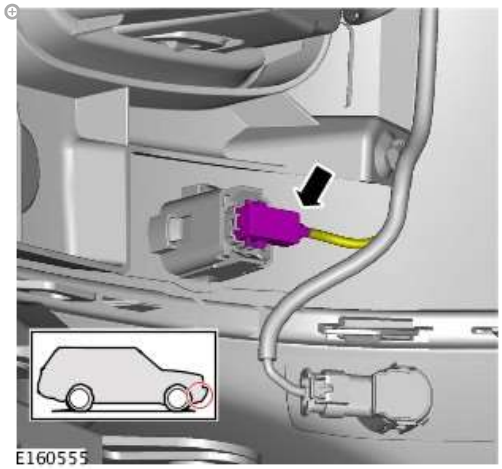
Sollevare e supportare il veicolo.

2. Fare riferimento a: Rivestimento paraurti anteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

3.

AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi elettrici.



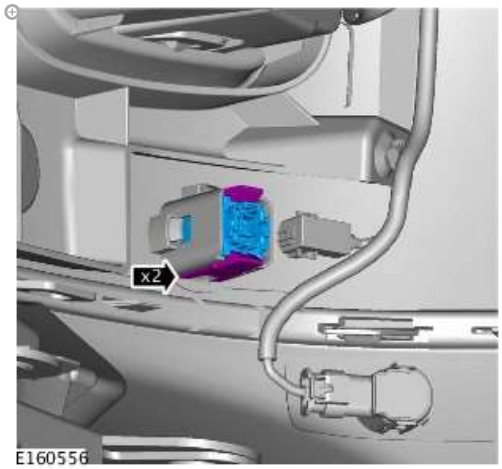
4.

AVVERTENZA:

accertarsi che il componente sia posizionato correttamente sui perni di centraggio.

NOTA:

Assicurarsi che questo componente venga installato nella posizione annotata al momento della rimozione.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se è stato montato un nuovo componente, configurarlo utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

SENSORE SISTEMA DI PARCHEGGIO AD ULTRASUONI INTERNO ANTERIORE (G1680000)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.21	SENSORE DISPOSITIVO ASSISTENZA PARCHEGGIO ANTERIORE INTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

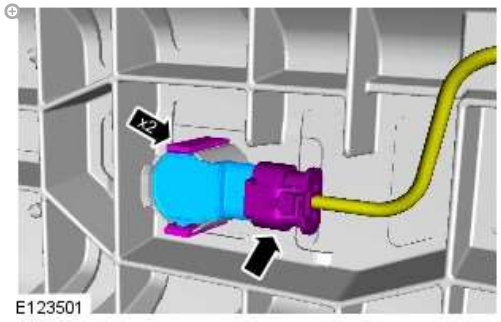
PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

2. Fare riferimento a: Rivestimento paraurti anteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

3.



MONTAGGIO

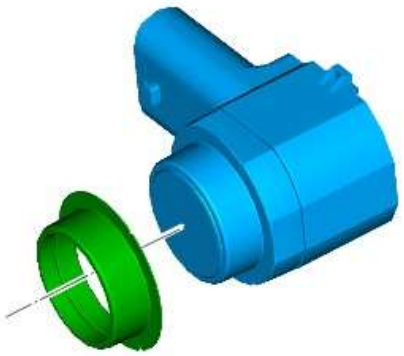
1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

NOTA:

Accertarsi che i passacavi siano allineati correttamente.



E161103

2. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

SENSORE SISTEMA DI PARCHEGGIO AD ULTRASUONI ESTERNO ANTERIORE (G1680001)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.22	SENSORE DISPOSITIVO ASSISTENZA PARCHEGGIO ANTERIORE ESTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

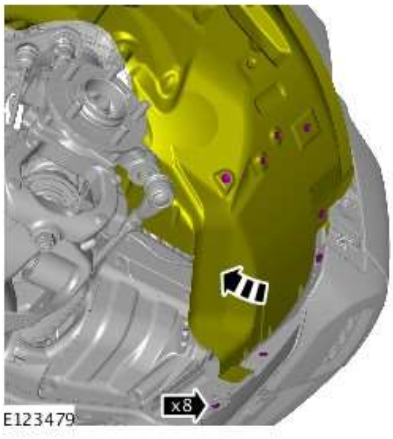
PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Smontare la ruota e il pneumatico anteriore.

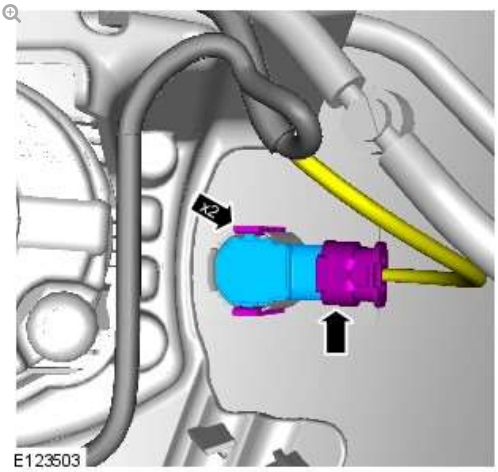
2. Fare riferimento a: Modanatura parafango anteriore (501-08 Rivestimenti e finiture esterni, Smontaggio e montaggio).

3.



Coppia: **1 Nm**

4.



MONTAGGIO

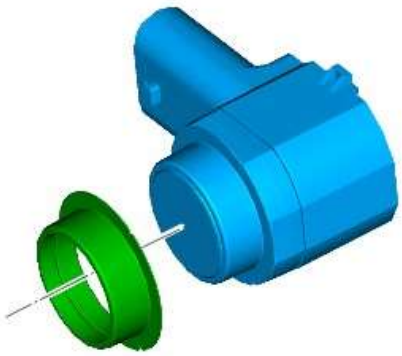
1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

NOTA:

Accertarsi che i passacavi siano allineati correttamente.



E161103

2. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

SENSORE SISTEMA DI PARCHEGGIO AD ULTRASUONI INTERNO POSTERIORE (G1676460)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.23	SENSORE ASSISTENZA PARCHEGGIO POSTERIORE INTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.9	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Controllare il sensore prima di rimuoverlo per verificare se il(i) sensore(i) è(sono) verniciato(i) o non verniciato(i).

1.

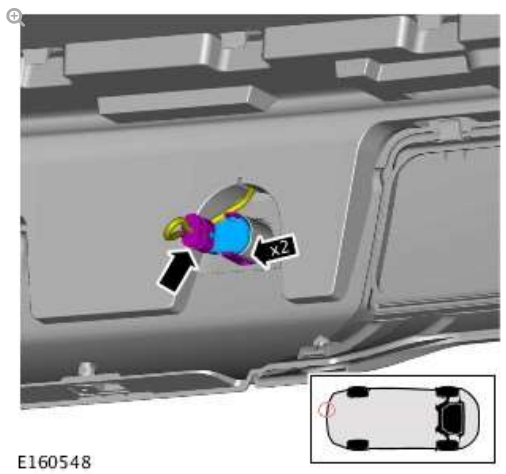
PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

2. Fare riferimento a: Rivestimento paraurti posteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

3.



MONTAGGIO

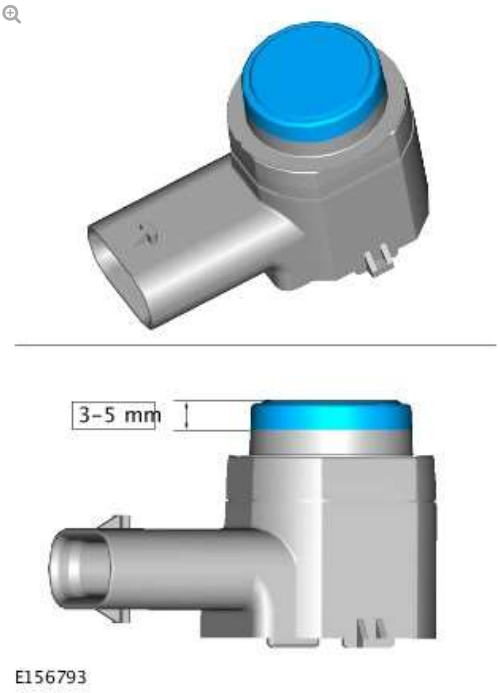
1.

AVVERTENZA:

Se si installa un nuovo sensore, assicurarsi che l'area illustrata sia la sola area verniciata. Se non si osservano queste precauzioni, si corre il rischio di guasti al componente.

NOTA:

Su veicoli dotati di paraurti verniciati di colore nero o non verniciati, il(i) sensore(i) non richiede(richiedono) la verniciatura.



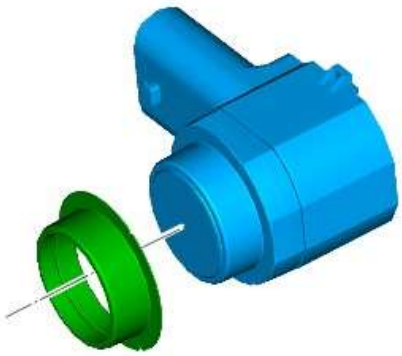
2.

AVVERTENZA:

assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

NOTA:

Accertarsi che i passacavi siano allineati correttamente.



E161103

3. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

SENSORE SISTEMA DI PARCHEGGIO AD ULTRASUONI ESTERNO POSTERIORE [G1676461]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.24	SENSORE ASSISTENZA PARCHEGGIO POSTERIORE ESTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Esercitare la necessaria attenzione quando si effettuano interventi in prossimità del sistema di scarico rovente.

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Controllare il sensore prima di rimuoverlo per verificare se il(i) sensore(i) è(sono) verniciato(i) o non verniciato(i).

1.

PERICOLO:

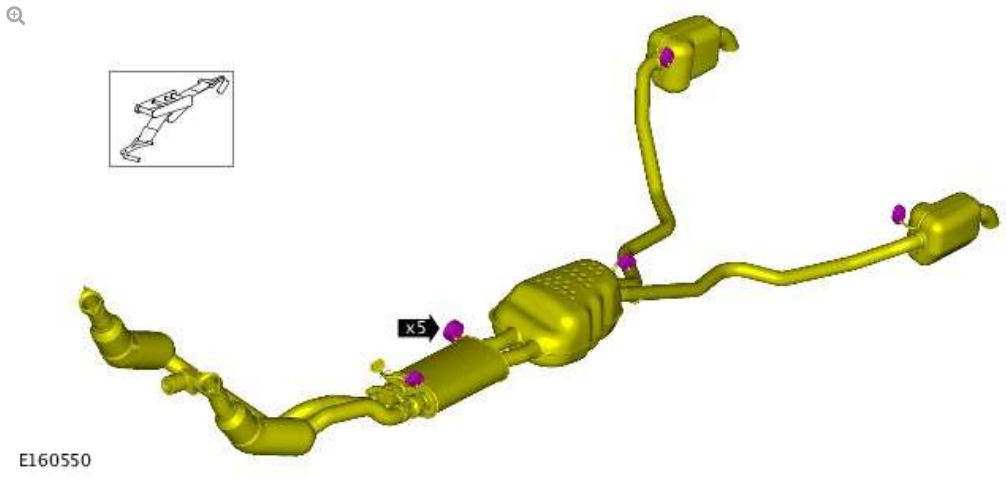
Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

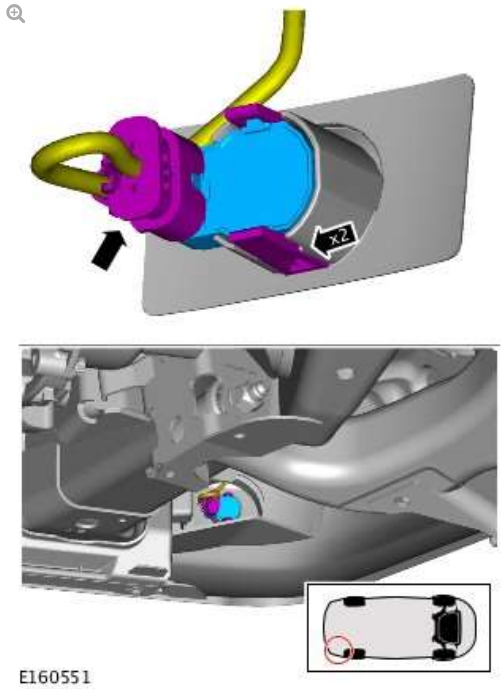
2.

AVVERTENZA:

verificare che il sistema di scarico sia sorretto con cinghie di fissaggio adeguate.



3.



MONTAGGIO

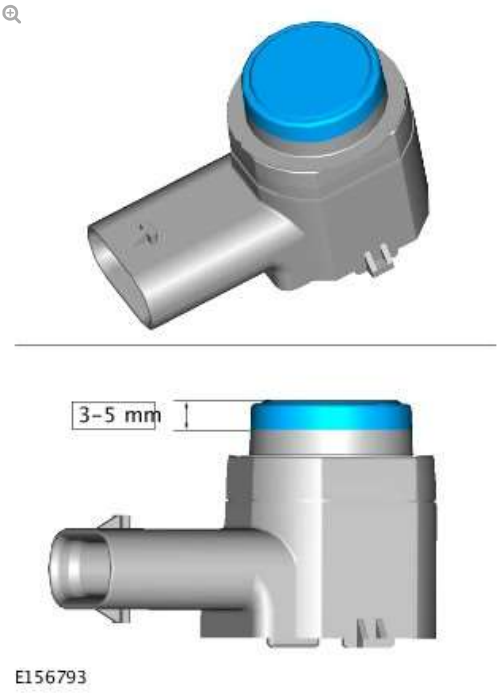
1.

AVVERTENZA:

Se si installa un nuovo sensore, assicurarsi che l'area illustrata sia la sola area verniciata. Se non si osservano queste precauzioni, si corre il rischio di guasti al componente.

NOTA:

Su veicoli dotati di paraurti verniciati di colore nero o non verniciati, il(i) sensore(i) non richiede(richiedono) la verniciatura.



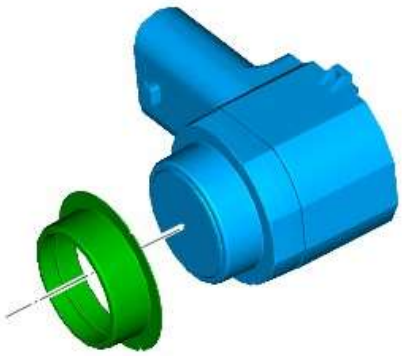
2.

AVVERTENZA:

assicurarsi che i piani di accoppiamento siano perfettamente puliti, privi di corrosione e sporcizia.

NOTA:

Accertarsi che i passacavi siano allineati correttamente.



E161103

3. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 03-GEN-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 413-13

SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI

TELECAMERA SISTEMA DI PARCHEGGIO LATERALE (G1676334)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.94	TELECAMERA – LATERALE – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

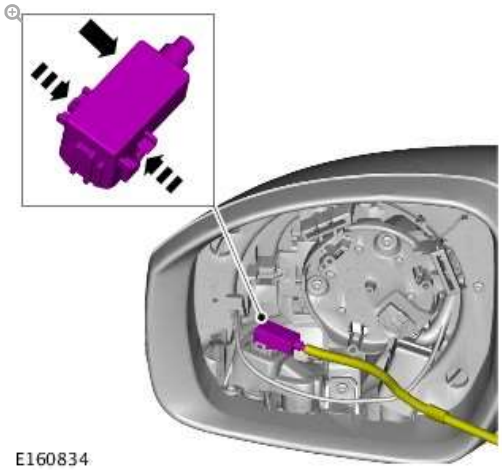
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- L'accensione deve essere disinserita.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

1. Fare riferimento a: Motorino retrovisore esterno (501-09 Retrovisori, Smontaggio e montaggio).

2.

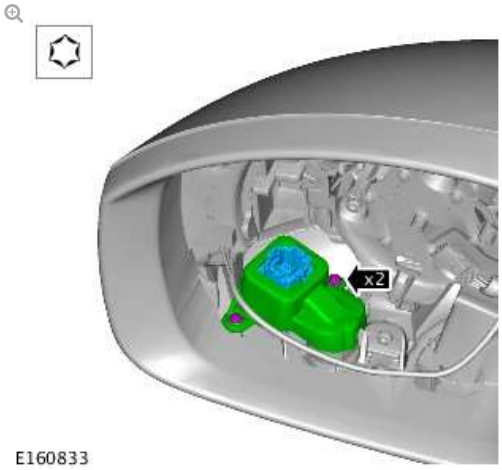
AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi elettrici.



E160834

3.



E160833

Coppia: **0,5 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2.
- A seguito della sostituzione di una telecamera su questi veicoli, è necessario seguire il processo di taratura riportato di seguito:
- Guidare il veicolo per 5 - 10 minuti quanto più possibile lungo un percorso rettilineo, raggiungendo una velocità massima di 30 km/h/19 mph. In questo intervallo di tempo la telecamera si autotarerà (non attivare le funzioni della telecamera) per poter essere utilizzata in condizioni di luce diurna normale.
- Dopo aver completato il ciclo di guida, è possibile controllare il funzionamento della telecamera nel seguente modo:
- Vista della telecamera surround: per controllare la taratura quando il veicolo è parcheggiato in prossimità di un marciapiede/linea di carreggiata, selezionare la vista della telecamera e assicurarsi che la linea rettilinea sia visibile sullo schermo nella vista dall'alto a 360 gradi.
- Telecamera posteriore indipendente: per controllare la taratura, eseguire la retromarcia in rettilineo in un parcheggio dotato di strisce apposite e confermare che le linee di traiettoria siano parallele alle linee di parcheggio.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-DIC-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-00

BATTERIA E SISTEMA DI CARICA – INFORMAZIONI GENERALI

SPECIFICHE

Batteria

RIF.	SPECIFICHE
Tutti i modelli (benzina) prima di 14MY:	
Tipo	Calcio-piombo, non richiede manutenzione
Capacità	690 Amp - 75 Amp/ora
Capacità di scorta	150 minuti a 25 Amp
Tutti i modelli (benzina) da 14MY:	
Tipo	Calcio-piombo, non richiede manutenzione
Capacità	825 Amp - 90 Amp/ora
Capacità di scorta	190 minuti a 25 Amp
Modelli diesel:	
Tipo	Calcio-piombo, non richiede manutenzione
Capacità	825 Amp - 90 Amp/ora
Capacità di scorta	190 minuti a 25 Amp

Scollegamento/collegamento della batteria

AVVERTENZA:

Prima di tentare di scollegare/collegare la batteria, rilevare la condizione del veicolo e quella della batteria stessa. Fare riferimento alla tabella che segue per rilevare la corretta procedura da rispettare.

NOTA:

Se viene installata una nuova batteria, è necessario reimpostare il sistema di monitoraggio della batteria (BMS) utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover.

Stato del veicolo	**Batteria carica**	**Batteria scarica**
	Procedura	**Procedura**
Motore in moto	1	
Veicolo disattivato, chiuso e con allarme inserito	2	3
Vettura aperta	4	5

Procedura 1

Scollegare la batteria	Collegare la batteria
1. Se possibile, inserire il freno di stazionamento oppure bloccare le ruote	**1.** Assicurarsi che tutti i carichi elettrici siano **DISATTIVATI**
2. Disinserire l'accensione	**2.** Collegare i cavi della batteria - Cavo di MASSA per ultimo
3. Attendere 2 minuti lo spegnimento del sistema di gestione del motore	**3.** Inserire l'accensione
4. Aprire il cofano	**4.** Azionare più volte l'interruttore del freno di stazionamento, fino allo spegnimento della spia
5. Scollegare la batteria - Cavo di MASSA per primo	

Procedura 2

Scollegare la batteria	Collegare la batteria
1. Sbloccare il veicolo e disattivare l'allarme impiegando il pulsante del telecomando	**1.** Assicurarsi che tutti i carichi elettrici siano **DISATTIVATI**
2. Entrare nel veicolo, portare la chiave dell'accensione sulla posizione II, inserire il freno di stazionamento oppure bloccare le ruote, quindi portare la chiave dell'accensione sulla posizione 0. Sfilare la chiave per spegnere il sistema dell'ICE	**2.** Collegare i cavi della batteria - Cavo di MASSA per ultimo
3. Attendere 2 minuti lo spegnimento del sistema di gestione del motore	**3.** Inserire l'accensione
4. Aprire il cofano	**4.** Azionare più volte l'interruttore del freno di stazionamento, fino allo spegnimento della spia
5. Scollegare la batteria - Cavo di MASSA per primo	

NOTA:

1. **Scollegare la batteria -** Il processo di sbloccaggio delle portiere inizializza il sistema ICE.

Procedura 3

Scollegare la batteria	Collegare la batteria
1. Sbloccare il veicolo dalla portiera anteriore sinistra mediante la chiave	**1.** Assicurarsi che tutti i carichi elettrici siano **DISATTIVATI**
2. Entrare nel veicolo, portare la chiave dell'accensione sulla posizione II, inserire il freno di stazionamento oppure bloccare le ruote, quindi portare la chiave dell'accensione sulla posizione 0. Sfilare la chiave per spegnere il sistema dell'ICE	**2.** Collegare i cavi della batteria - Cavo di MASSA per ultimo
3. Attendere 2 minuti lo spegnimento del sistema di gestione del motore	**3.** Inserire l'accensione
4. Aprire il cofano	**4.** Azionare più volte l'interruttore del freno di stazionamento, fino allo spegnimento della spia
5. Scollegare la batteria - Cavo di MASSA per primo	

NOTE:

- **1. - Scollegare la batteria -** Il processo di sbloccaggio delle portiere inizializza il sistema ICE
- **1. Collegare la batteria** - Se la capacità della batteria non è sufficiente per disattivare l'allarme, questo può suonare quando la batteria viene ricollegata - La procedura 3 disattiverà l'allarme

Procedura 4

Scollegare la batteria	Collegare la batteria
1. Entrare nel veicolo, portare la chiave dell'accensione sulla posizione II, inserire il freno di stazionamento oppure bloccare le ruote, quindi portare la chiave dell'accensione sulla posizione 0. Sfilare la chiave per spegnere il sistema dell'ICE	**1.** Assicurarsi che tutti i carichi elettrici siano **DISATTIVATI**
2. Attendere 2 minuti lo spegnimento del sistema di gestione del motore	**2.** Collegare i cavi della batteria - Cavo di MASSA per ultimo
3. Aprire il cofano	**3.** Inserire l'accensione
4. Scollegare la batteria - Cavo di MASSA per primo	**4.** Azionare più volte l'interruttore del freno di stazionamento, fino allo spegnimento della spia

Procedura 5

Scollegare la batteria	Collegare la batteria
1. Entrare nel veicolo, portare la chiave dell'accensione sulla posizione II, inserire il freno di stazionamento oppure bloccare le ruote, quindi portare la chiave dell'accensione sulla posizione 0. Sfilare la chiave per spegnere il sistema dell'ICE	**1.** Assicurarsi che tutti i carichi elettrici siano **DISATTIVATI**
2. Attendere 2 minuti lo spegnimento del sistema di gestione del motore	**2.** Collegare i cavi della batteria - Cavo di MASSA per ultimo
3. Aprire il cofano	**3.** Inserire l'accensione
4. Scollegare la batteria - Cavo di MASSA per primo	**4.** Azionare più volte l'interruttore del freno di stazionamento, fino allo spegnimento della spia

NOTA:

1. Scollegare la batteria - Se il modulo telecomando RCM (Remote Control Module) non funziona, sarà necessario sbloccare manualmente il veicolo utilizzando la chiave.

Avviamento motore con cavi di soccorso (emergenza) - Come impiegare un altro veicolo

PROCEDERE CON GLI INTERVENTI INDICATI QUI SOTTO, RISPETTANDO LA SEQUENZA IMPOSTA
1. Collegare un'estremità del cavo ausiliario NERO (-) al terminale batteria MASSA (-) del veicolo di **SOCCORSO**
2. Collegare l'altra estremità del cavo ausiliario NERO (-) a un buon punto di massa, ad esempio un supporto motore o una superficie metallica non verniciata, distante almeno 0,5 m dalla batteria e dalla tubazione del carburante del veicolo **IN PANNE**
3. Collegare un'estremità del cavo ausiliario ROSSO (+) al morsetto della batteria POSITIVO (+) del veicolo di **SOCCORSO**
4. Collegare l'altra estremità del cavo ausiliario ROSSO (+) al morsetto della batteria POSITIVO (+) del veicolo **IN PANNE**
5. Avviare il motore del veicolo di **SOCCORSO** e lasciarlo girare al minimo per alcuni minuti
6. Avviare il motore del veicolo **IN PANNE**
7. Lasciare i motori dei due veicoli al regime minimo per alcuni minuti, quindi spegnere il motore del veicolo di **SOCCORSO**
8. Scollegare il cavo ausiliario ROSSO (+) dalla batteria del veicolo precedentemente **IN PANNE**
9. Scollegare il cavo ausiliario ROSSO (+) dalla batteria del veicolo di **SOCCORSO**
10. Scollegare il cavo ausiliario NERO (-) dal punto di massa del veicolo **PRECEDENTEMENTE IN PANNE**
11. Scollegare il cavo ausiliario NERO (-) dalla batteria del veicolo di **SOCCORSO**

AVVERTENZE:

- Tutte le batterie esalano gas idrogeno esplosivo che può incendiarsi e causare serie lesioni - non avvicinare luci volanti o fonti di scintille accanto al vano motore.

- NON cercare mai di avviare il motore del veicolo in panne se si sospetta che l'elettrolita nella batteria sia congelato (solo prima di 14MY).
- Quando si interviene nelle vicinanze della batteria, è sempre bene indossare appositi occhialoni di protezione.
- Esercitare la massima attenzione quando si interviene in prossimità di parti rotanti del motore.
- Prima di tentare di avviare il motore del veicolo in panne, assicurarsi che il freno di stazionamento sia stato inserito, oppure bloccare le ruote come prescritto. Assicurarsi che "P" - STAZIONAMENTO - Cambio automatico oppure FOLLE - Selezionato cambio automatico.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che tutti i carichi elettrici siano spenti prima di collegare i cavi di soccorso. Scollegare i cavi di soccorso prima di impiegare qualsiasi apparecchiatura elettrocomandata.
- Assicurarsi che la batteria della vettura SOCCORRITRICE sia 12 volt e che tutti i carichi elettrici della vettura in panne siano spenti prima di collegare i cavi di soccorso..
- Assicurarsi che non esista alcun contatto fisico tra i due veicoli, tranne i cavi di soccorso.

Avviamento motore con cavi di soccorso (emergenza) - Come impiegare un batteria ausiliaria/batteria soccorritrice

PROCEDERE CON GLI INTERVENTI INDICATI QUI SOTTO, RISPETTANDO LA SEQUENZA IMPOSTA
1. Collegare l'estremità del cavo ausiliario NERO (-) al morsetto della batteria di massa del veicolo
2. Collegare l'estremità del cavo ausiliario ROSSO (+) al morsetto della batteria positivo (+) del veicolo
3. Avviare il motore del veicolo lasciandolo al regime minimo
4. Scollegare il cavo ausiliario ROSSO (+) dal terminale batteria del veicolo
5. Scollegare il cavo ausiliario NERO (-) dal terminale batteria del veicolo

AVVERTENZE:

- Tutte le batterie esalano gas idrogeno esplosivo che può incendiarsi e causare serie lesioni - non avvicinare luci volanti o fonti di scintille accanto al vano motore.
- NON cercare mai di avviare il motore del veicolo in panne se si sospetta che l'elettrolita nella batteria sia congelato (solo prima di 14MY).
- Quando si interviene nelle vicinanze della batteria, è sempre bene indossare appositi occhialoni di protezione.
- Esercitare la massima attenzione quando si interviene in prossimità di parti rotanti del motore.
- Prima di tentare di avviare il motore del veicolo in panne, assicurarsi che il freno di stazionamento sia stato inserito, oppure bloccare le ruote come prescritto. Assicurarsi che "P" - STAZIONAMENTO - Cambio automatico oppure FOLLE - Selezionato cambio automatico.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che tutti i carichi elettrici siano spenti prima di collegare i cavi di soccorso. Scollegare i cavi di soccorso prima di impiegare qualsiasi apparecchiatura elettrocomandata.
- Assicurarsi che la batteria di soccorso/avviamento sia 12 volt e che tutti i carichi elettrici del veicolo in panne siano spenti prima di collegare i cavi di soccorso.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-00

BATTERIA E SISTEMA DI CARICA – INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PROVA DELLA CORRENTE ASSORBITA ARIPOSO DAL VEICOLO

Sui veicoli dotati di sistema di monitoraggio della batteria (BMS), utilizzare la procedura diagnostica per la prova dell'assorbimento di corrente a riposo nel sistema diagnostico omologato da Jaguar o Land Rover.

se un cliente segnala che la batteria del veicolo si scarica continuamente, oppure quando il veicolo rimane fermo per un periodo di tempo prolungato, si consiglia di eseguire una prova dell'assorbimento di corrente a riposo come indicato di seguito.

Misurare lo scarico della batteria con il sistema diagnostico approvato da Jaguar o Land Rover oppure con un multimetro digitale (DMM). Una procedura di misurazione dell'assorbimento di corrente a riposo utilizzando il sistema diagnostico è disponibile nella sezione di diagnosi e test del Manuale d'officina. Il veicolo deve essere chiuso con bloccaggio singolo. La prova deve essere eseguita in linea con la seguente tabella di riferimento dei valori di assorbimento di corrente a riposo.

ATTREZZATURA

Sistema diagnostico approvato da Jaguar Land Rover.

Metodo di misurazione

PERICOLO:

Utilizzare esclusivamente il sistema diagnostico approvato da Jaguar Land Rover.

NOTA:

Utilizzare l'interruttore di ripristino sulla pinze amperometriche prima di eseguire qualsiasi prova.

Con un multimetro digitale (DDM).

NOTA:

Misurare la corrente per la prova del cavo di collegamento a massa tra il morsetto negativo della batteria e il telaio.

PROVA DELL'ASSORBIMENTO DI CORRENTE A RIPOSO

1. Inserire l'accensione o selezionare la modalità di alimentazione dell'accensione 6 sui veicoli senza chiave e disinserire (modalità di alimentazione 0) (non avviare il motore)
2. Togliere la chiave dal commutatore di accensione (se in dotazione)

3. Aprire e bloccare tutte le portiere, il cofano e il cofano del bagagliaio o il portellone
4. Bloccare il veicolo utilizzando la funzione telecomando sul telecomando oppure la chiave Smart. (Solo blocco singolo per evitare l'attivazione dell'antifurto volumetrico)
5. Registrare i valori dell'amperaggio, dopo il periodo di arresto indicato nelle risorse online di Topix per ulteriori dettagli
6. Registrare il valore finale sul modulo di segnalazione batteria.

il metodo di prova preferito in seguito a un eccessivo assorbimento di corrente consiste nell'utilizzare una sonda di corrente sui singoli cavi delle scatole di giunzione collegati ai diversi circuiti sospetti, al fine di identificare una potenziale causa. Questo metodo è preferibile rispetto al vecchio metodo che prevedeva la rimozione dei fusibili, per i seguenti motivi:

- Lo scaricamento potrebbe essere causato da un modulo di comando rimasto attivo che impedisce il ritorno a livelli normali dell'assorbimento di corrente a riposo
- L'assorbimento potrebbe essere provocato dall'avvolgimento di un relè che è attivato. L'estrazione del fusibile può determinare una "reimpostazione" dello stesso e l'assorbimento può non essere diagnosticato.

VALORI DI ASSORBIMENTO DI CORRENTE A RIPOSO - LAND ROVER

MARCHIO	MODELLO	PERIODO DI ARRESTO (MINUTI)	VALORI TIPICI DI ASSORBIMENTO DELLA BATTERIA (MA)
Jaguar	Tutti	30	<30 (media oltre 5 minuti)
Land Rover	Tutti	30	<30 (media oltre 5 minuti)

NOTA:

1. L'assorbimento totale di corrente sarà più elevato se sono installati determinati accessori approvati (ad esempio: dispositivo di mantenimento della carreggiata, modulo traino rimorchio e altro).
2. Riguarda i veicoli senza sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici (TPMS). Il periodo di arresto del veicolo con TPMS montato è di circa 15 minuti.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 27-SET-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-00

BATTERIA E SISTEMA DI CARICA – INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

NOTA:

I campi contrassegnati con asterisco (*) sono obbligatori e devono essere compilati.

INFORMAZIONI GENERALI							
*Numero di identificazione del veicolo (VIN):				Modello veicolo:	Tipo di motore:		
*Chilometraggio:				*Data di riparazione:	-		
Domande dei clienti							
*1: Qual è il motivo della visita presso il concessionario da parte del cliente? (spuntare i sintomi secondo necessità)				Non gira	Gira ma non si avvia	Messaggio di avvertenza	Altro:
*2: Per quanto tempo il veicolo è stato lasciato inutilizzato prima che si presentasse il problema?				*			
*3: Come è stato lasciata la vettura (bloccata/sbloccata)?				*			
*4: In che modo avete avuto accesso al veicolo?					Portachiavi	Chiave manuale	Maniglia
*5: Il veicolo ha avuto precedenti necessità di assistenza per problemi legati alla batteria?						Sì	No*
*6: Con che frequenza viene utilizzato il veicolo? (spuntare i sintomi secondo necessità)				Giornaliera	Ogni due giorni	Settimanali	Meno di una volta alla settimana
*7: Lunghezza media dell'itinerario				*			
*8: Quante volte viene avviata la vettura durante una giornata				*			
*9: Il cliente ha notato messaggi di avviso della strumentazione prima che si presentasse il problema?				*			
*10: Sono state utilizzate le funzioni seguenti a motore spento negli ultimi 3 giorni (se in dotazione)?	Autoradio	Accessori presa di alimentazione	CD	DVD	Connessione USB o iPod	TV	Sistema di intrattenimento dei sedili posteriori
11: Commenti del cliente: aggiungere eventuali ulteriori commenti che siano pertinenti.				*			
Diagnostica (Prova della batteria)				-	-	-	-
1: Morsetti della batteria allentati				Sì	*	No*	*
2: Morsetti di ritenuta allentati				Sì	*	No*	*
3: Poli dei terminali corrosi				Sì	*	No*	*
4: Danni fisici/perdite				Sì		No*	*
5: Livello basso dell'elettrolito (solo batterie a liquido)				Sì	*	No*	*

INFORMAZIONI GENERALI				
6: Codice data della batteria	*			
7: Tensione della cinghia FEAD	OK	*	Non OK	*
8: Assorbimento di corrente a riposo	mA	*		
9: Tubo di sfiato montato correttamente	Sì	*	No*	*
10: Numero di cariche della batteria	*			
11: Rimuovere la carica superficiale (414-00 requisiti di manutenzione della batteria)	Sì	*	No*	*
12: Tensione della batteria	*			
13: Codice di prova Midtronics prima della carica (EXP-1080)	*			
13a: Se Midtronics indica che la batteria deve essere ricaricata, caricarla attenendosi alle istruzioni riportate sul caricabatteria raccomandato	*			
13b: Codice di prova Midtronics dopo la carica	*			
13c: Risultato del codice di prova Midtronics dopo la carica	*			
13d: Se il risultato è "good and re-charge" (buono stato, ma ricaricare) caricare la batteria attenendosi alle istruzioni del caricabatteria raccomandato	*			
13e: Se il risultato è "charge and re-test" (caricare e ripetere la prova) prima e dopo la carica, sostituire la batteria	*			
13f: Sostituire la batteria solo se il risultato è "renew battery" (sostituire la batteria) o "bad cell" (cella difettosa), oppure se è stato visualizzato per due volte il messaggio "charge and re-test" (caricare e ripetere la prova).	*			
Commenti del tecnico: - Aggiungere eventuali ulteriori commenti che siano pertinenti.				
*				
*				
*				
*				
*				

DATA DI PUBBLICAZIONE: 29-SET-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-00

BATTERIA E SISTEMA DI CARICA – INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

MODULO MANUTENZIONE BATTERIA PER SHOWROOM

MODELLO	N. DI TELAIO

BATTERIA ORIGINALE					
Tipo di batteria	AGM	A liquido	Specifiche batteria		
			CCA	AH	N. di serie della batteria

NOTA:

La batteria secondaria deve avere le stesse specifiche della batteria originale.

BATTERIA SECONDARIA					
Tipo di batteria	AGM	A liquido	Specifiche batteria		
			CCA	AH	N. di serie della batteria

NOME DEL TECNICO RESPONSABILE DELL'INSTALLAZIONE DELLA BATTERIA SECONDARIA	FIRMA DATA

NOME DEL TECNICO RESPONSABILE DELL'INSTALLAZIONE DELLA BATTERIA ORIGINALE	FIRMA DATA

Registro di ricarica della batteria del veicolo

NOME	DATA	FIRMA	TENSIONE DELLA BATTERIA	TENSIONE DELLA BATTERIA	RICONOSCIMENTO SHOWROOM
			Prima della carica	Dopo la carica	

NOME	DATA	FIRMA	TENSIONE DELLA BATTERIA	TENSIONE DELLA BATTERIA	RICONOSCIMENTO SHOWROOM

DATA DI PUBBLICAZIONE: 16-MAR-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-00

BATTERIA E SISTEMA DI CARICA – INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di carica e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Sezione 414-02.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Alternatore ▪ Cinghia di comando ausiliaria ▪ Tenditore cinghia di comando ausiliaria ▪ Puleggia alternatore ▪ Controllare che gli attacchi dell'alternatore siano saldamente fissati	▪ Alternatore ▪ Batteria/collegamenti della batteria ▪ Motorino di avviamento ▪ Cablaggi e connettori ▪ Fusibili ▪ Megafusibile del motorino di avviamento ▪ Funzionamento spia di carica ▪ Quadro strumenti (IC) ▪ Modulo di comando motore (ECM) (fino a 13my) ▪ Modulo gateway (a partire da 14my)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
L'indicatore spia di carica non si accende (accensione inserita, motore non in funzione)	▪ Guasto del quadro strumenti ▪ Guasto al modulo di comando motore (ECM) (fino a 13my) ▪ Guasto al modulo gateway (a partire da 14my)	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al quadro strumenti (IC) e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo gateway (GWM) e consultare il relativo indice DTC
L'indicatore spia di carica si accende e la batteria si scarica (motore in funzione)	▪ Cinghia di comando ausiliaria rotta ▪ Slittamento della puleggia dell'alternatore sull'albero ▪ Guasto alternatore ▪ Guasto dei cavi della batteria ▪ Guasto circuito bus LIN ▪ Guasto al modulo di comando motore (ECM) (fino a 13my) ▪ Guasto al modulo gateway (a partire da 14my)	▪ Controllare la condizione e la tensione della cinghia di comando ausiliaria ▪ Controllare che la puleggia non giri indipendentemente dall'alternatore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito generatore ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo gateway (GWM) e consultare il relativo indice DTC
L'indicatore spia di carica si accende a intermittenza (motore in funzione)	▪ Slittamento della cinghia di comando ausiliaria ▪ Slittamento della puleggia dell'alternatore sull'albero ▪ Guasto dei cavi della batteria ▪ Guasto cablaggio dell'alternatore ▪ Guasto alternatore ▪ Guasto circuito bus LIN	▪ Controllare la condizione e la tensione della cinghia di comando ausiliaria ▪ Controllare che la puleggia non giri indipendentemente dall'alternatore ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito generatore ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando motore (ECM) e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo gateway (GWM) e consultare il relativo indice DTC
La batteria si scarica e la spia di carica non rimane illuminata	▪ Guasto batteria ▪ Corrente a riposo della batteria ▪ Guasto intermittente dell'alternatore	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare l'assorbimento di corrente della batteria a riposo ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice dei DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo gateway (GWM) e consultare il relativo indice DTC
Rumore (meccanico)	▪ Slittamento della cinghia di comando ausiliaria ▪ Guasto alternatore	▪ Controllare la condizione e la tensione della cinghia di comando ausiliaria ▪ Rimuovere la cinghia di comando ausiliaria e controllare che l'alternatore giri liberamente

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Modulo di comando motore

DATA DI PUBBLICAZIONE: 22-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-00

BATTERIA E SISTEMA DI CARICA - INFORMAZIONI GENERALI

PROCEDURA DI COLLEGAMENTO DELL'UNITÀ DI SUPPORTO DELLA BATTERIA (G1917304)

PROCEDURE GENERALI

CONNECT

AVVERTENZE:

- Quando si eseguono interventi sulla batteria del veicolo o nelle sue vicinanze, non fumare né tenere con sé tabacco acceso o fiamme libere di alcun tipo. Vapori altamente infiammabili potrebbero essere presenti ed innescarsi. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Evitare fiamme, scintille o altre fonti di calore.
- Assicurarsi che la batteria sia ben ventilata quando la relativa unità di supporto è collegata.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento o scollegamento elettrico, interrompere la corrente dall'unità di supporto della batteria.
- L'unità di supporto della batteria non deve **mai** essere collegata a entrambi i morsetti della batteria. Seguire sempre le avvertenze di sicurezza e la documentazione del dispositivo in uso.
- Il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria deve **sempre** essere collegato al veicolo per ultimo e scollegato per primo.

AVVERTENZA:

Non eseguire alcun download del software se il veicolo è in modalità di transito o se è installato il relè di transito.

NOTE:

- **Questa procedura illustra le istruzioni relative al collegamento per i veicoli seguenti:**
- LY / L560
  - LR / L462
  - LG / L405
  - LW / L494
  - LF / L359
  - LA / L319
  - LS / L320
  - LM / L322
  - LC / L550

- LV / L538

- **Questa procedura illustra le istruzioni operative per le seguenti unità di supporto della batteria:**
- **Traction BSU2-50 / 125**
- **Fronius ACCTIVA Professional Flash**
- **Midtronics CX-Pro 50**
- **Traction MPL-50**
- **Midtronics PSC 700S**

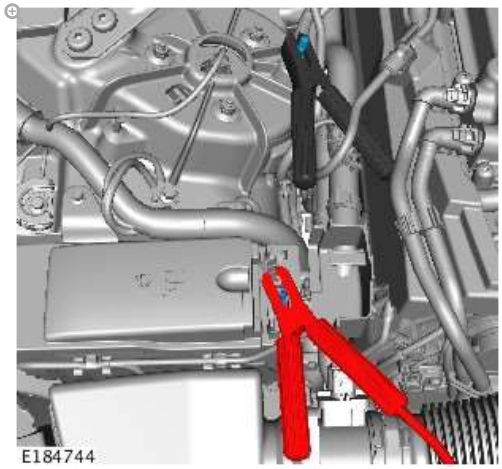
1.

PERICOLO:

Assicurarsi che i cavi siano collegati nell'ordine corretto.

NOTE:

- **In questo Punto sono illustrate le istruzioni per il collegamento dei seguenti veicoli:**
- **LY / L560**



1. Collegare il cavo positivo dell'unità di supporto della batteria al morsetto positivo dell'avviamento d'emergenza.
2. Collegare il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria al morsetto di massa dell'avviamento d'emergenza.

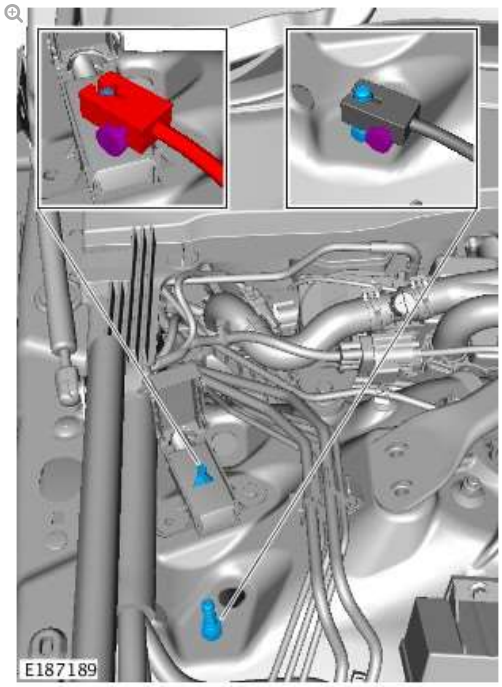
2.

PERICOLO:

Assicurarsi che i cavi siano collegati nell'ordine corretto.

NOTE:

- **In questo Punto sono illustrate le istruzioni per il collegamento dei seguenti veicoli:**
- **LR / L462**



- Collegare il cavo positivo dell'unità di supporto della batteria al morsetto positivo dell'avviamento d'emergenza.
- Collegare il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria al morsetto di massa dell'avviamento d'emergenza.

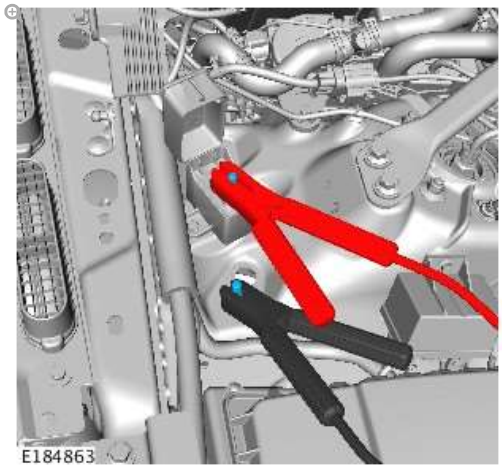
3.

PERICOLO:

Assicurarsi che i cavi siano collegati nell'ordine corretto.

NOTE:

- **In questo Punto sono illustrate le istruzioni per il collegamento dei seguenti veicoli:**
  - **LG / L405**
  - **LW / L494**



1. Collegare il cavo positivo dell'unità di supporto della batteria al morsetto positivo dell'avviamento d'emergenza.
2. Collegare il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria al morsetto di massa dell'avviamento d'emergenza.

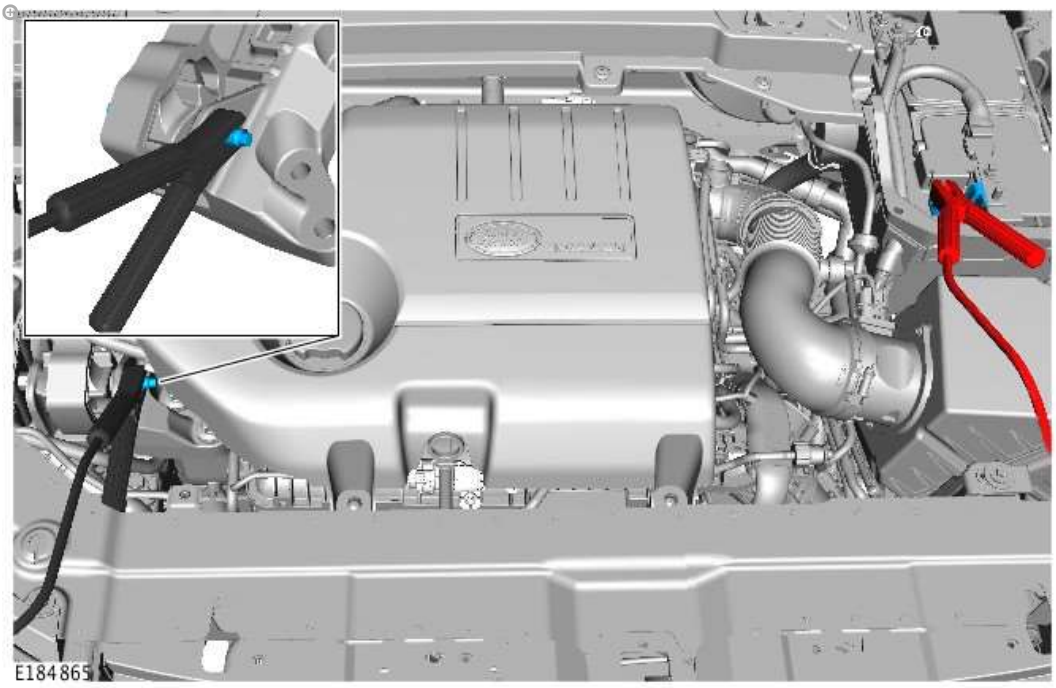
4.

PERICOLO:

Assicurarsi che i cavi siano collegati nell'ordine corretto.

NOTE:

- **In questo Punto sono illustrate le istruzioni per il collegamento dei seguenti veicoli:**
  - **LV / L538**
  - **LC / L550**
  - **LF / L359**



1. Collegare il cavo positivo dell'unità di supporto della batteria al morsetto positivo della batteria principale.
2. Collegare il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria al morsetto di massa, come illustrato.

5.

PERICOLO:

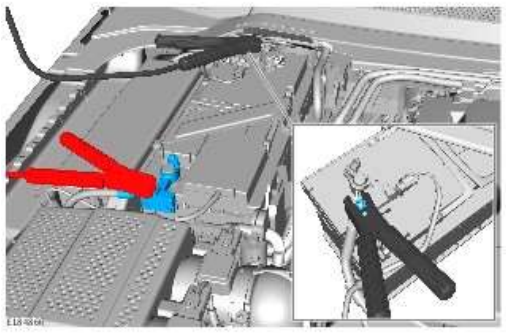
Assicurarsi che i cavi siano collegati nell'ordine corretto.

AVVERTENZA:

Non collegare il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria direttamente al morsetto di massa della batteria. Il sistema di monitoraggio della batteria (BMS) deve essere compreso tra il morsetto del cavo di massa dell'unità di supporto della batteria e il terminale di massa della batteria.

NOTE:

- **In questo Punto sono illustrate le istruzioni per il collegamento dei seguenti veicoli:**
  - **LA / L319**
  - **LS / L320**
- In figura viene mostrata la guida a sinistra, la guida a destra è simile.



1. Collegare il cavo positivo dell'unità di supporto della batteria al morsetto positivo della batteria principale.
2. Collegare il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria al cavo di massa della batteria principale, come illustrato.

6.

PERICOLO:

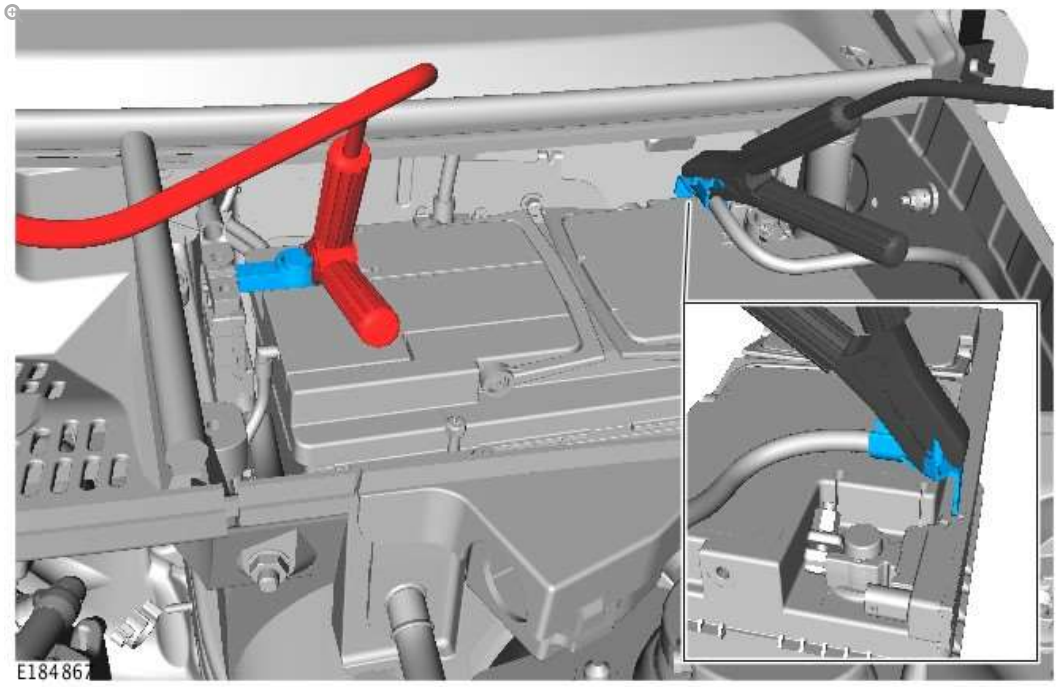
Assicurarsi che i cavi siano collegati nell'ordine corretto.

AVVERTENZA:

Non collegare il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria direttamente al morsetto di massa della batteria. Il sistema di monitoraggio della batteria (BMS) deve essere compreso tra il morsetto del cavo di massa dell'unità di supporto della batteria e il terminale di massa della batteria.

NOTE:

- **In questo Punto sono illustrate le istruzioni di collegamento per il veicolo seguente:**
  - **LM / L322**



1. Collegare il cavo positivo dell'unità di supporto della batteria al morsetto positivo della batteria principale.
2. Collegare il cavo di massa dell'unità di supporto della batteria al cavo di massa della batteria principale, come illustrato.

7.

AVVERTENZA:

L'unità Midtronics CX-Pro 50 può supportare un solo veicolo alla volta. Non deve essere utilizzato per supportare contemporaneamente due veicoli.

NOTA:

In questo Punto sono illustrate le istruzioni operative per l'unità di supporto della batteria Midtronics CX-Pro 50.



1. Collegare il cavo di collegamento del veicolo alla porta 1 sulla base dell'unità di supporto della batteria.

2.

NOTA:

Spegnere tutti i sistemi ausiliari, ad esempio i fari, per ridurre il carico elettrico sull'unità di supporto della batteria.

Inserire l'accensione, ma **non** avviare il motore.

8.

NOTA:

In questo Punto sono illustrate le istruzioni operative per l'unità di supporto della batteria Midtronics CX-Pro 50.



1.

NOTA:

Una spia verde conferma che l'unità di supporto della batteria è accesa.

Accendere l'unità di supporto della batteria.

2.

NOTA:

Una spia arancione indica che viene fornita alimentazione al veicolo.

Con il pulsante 1 selezionare la modalità di alimentazione.

3. L'unità di supporto della batteria è ora pronta per una sessione diagnostica.

9.

AVVERTENZA:

L'unità Traction Showroom Support Unit (SSU2) non deve essere utilizzata durante le sessioni diagnostiche. Può essere utilizzata solo l'unità Traction Battery Support Unit (BSU) / (BSU2).

NOTA:

In questo Punto sono illustrate le istruzioni operative per l'unità di supporto della batteria Traction BSU2-50 / 125.



E184699

1. NOTA:

   Spegnere tutti i sistemi ausiliari, ad esempio i fari, per ridurre il carico elettrico sull'unità di supporto della batteria.

   Inserire l'accensione, ma **non** avviare il motore.

2. NOTA:

   Verificare che tutte e tre le spie siano illuminate in verde prima di avviare una sessione diagnostica.

   Accendere l'unità di supporto della batteria.

3. L'unità di supporto della batteria è ora pronta per una sessione diagnostica.

---

10. NOTA:

In questo Punto sono illustrate le istruzioni operative per l'unità di supporto della batteria Fronius ACCTIVA Professional Flash.



E184698

1. NOTA:

   Spegnere tutti i sistemi ausiliari, ad esempio i fari, per ridurre il carico elettrico sull'unità di supporto della batteria.

   Inserire l'accensione, ma **non** avviare il motore.

2. NOTA:

   L'unità indica sullo schermo che sta erogando corrente.

   Accendere l'unità di supporto della batteria e selezionare la modalità di alimentazione esterna (FSV / SPLY).

3. L'unità di supporto della batteria è ora pronta per una sessione diagnostica.

II. NOTA:

In questo Punto sono illustrate le istruzioni operative per l'unità di supporto della batteria Traction MPL-50.



1. ATTENZIONE:

   - L'unità di supporto della batteria NON deve essere collegata all'alimentazione in questa fase.
   - La modalità di carica non deve essere selezionata.

   Selezionare la modalità di supporto della batteria.

2.

NOTE:

- Se la spia di CARICA arancione si accende per più di alcuni secondi;
- - scollegare l'unità di supporto della batteria dall'alimentazione
  - scollegare i cavi dal veicolo
  - assicurarsi che sia stata selezionata la modalità di supporto della batteria
  - ricollegare i cavi al veicolo
  - ricollegare l'unità di supporto della batteria all'alimentazione e confermare che la spia PRONTA sia accesa.

Collegare l'unità di supporto della batteria all'alimentazione, ora la spia verde PRONTA dovrebbe essere accesa.

3. L'unità di supporto della batteria è ora pronta per una sessione diagnostica.

12.

AVVERTENZA:

Midtronics PSC 700S deve essere impiegato esclusivamente nei mercati con alimentazione a 120 V.

NOTA:

In questo Punto sono illustrate le istruzioni operative per l'unità di supporto della batteria Midtronics PCS 700S.



E192494

1. Collegare l'unità di supporto della batteria all'alimentazione e accenderla.
2. L'unità di supporto della batteria è ora pronta per una sessione diagnostica.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 04-AGO-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-00

BATTERIA E SISTEMA DI CARICA - INFORMAZIONI GENERALI

PROCEDURA DI COLLEGAMENTO DELL'UNITÀ DI SUPPORTO PER SHOWROOM (G1971761)

PROCEDURE GENERALI

ATTREZZATURE GENERICHE

NOME DELLA DOTAZIONE
Dispositivo di protezione dell'Unità di supporto per showroom (SSU2) SSU2-BPI
Morsetti per unità di supporto per showroom (SSU2) BSU-CLIP
Passacavi per cavi volanti per unità di supporto per showroom (SSU2) JLR-100-066

CONNECT

AVVERTENZE:

- Quando si eseguono interventi sulla batteria del veicolo o nelle sue vicinanze, non fumare né tenere con sé tabacco acceso o fiamme libere di alcun tipo. Vapori altamente infiammabili potrebbero essere presenti ed innescarsi. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Evitare fiamme, scintille o altre fonti di calore.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento o scollegamento elettrico, interrompere la corrente dall'unità di supporto per showroom.
- L'unità di supporto per showroom non deve **mai** essere collegata a entrambi i morsetti della batteria principale. Seguire sempre le avvertenze di sicurezza e la documentazione delle dotazioni approvate da Jaguar Land Rover in uso.
- Il cavo di massa dell'unità di supporto per showroom deve **sempre** essere collegato al veicolo per ultimo e scollegato per primo.

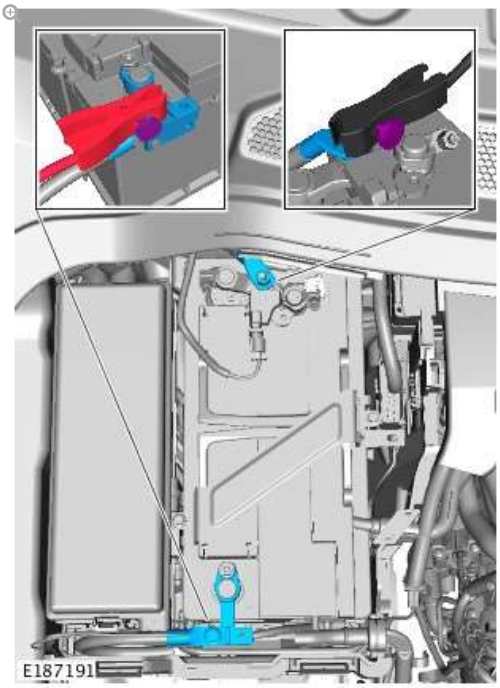
ATTENZIONE:

- I percorsi riportati di seguito sono raccomandati e approvati dal personale tecnico. Non scegliere altri percorsi.
- Non collegare l'unità di supporto per showroom direttamente al morsetto di massa della batteria principale. Il sistema di monitoraggio della batteria (BMS) deve essere compreso tra il cavo di massa dell'unità di supporto per showroom e il morsetto di massa della batteria principale.
- Le unità di supporto per showroom devono restare accese solo durante l'orario di apertura dello showroom. Al di fuori di questo orario, spegnere tutte le unità di supporto per showroom.

1. Eseguire la procedura di preparazione dello showroom.
   Fare riferimento a: Preparativi esposizione (101-02 Preparativi esposizione, Descrizione e funzionamento).

2. **ATTENZIONE:**

   - Assicurarsi che i cavi siano collegati nell'ordine corretto.
   - Assicurarsi che i cavi di massa e positivo dell'unità di supporto per showroom siano disposti correttamente per evitare danni ai cavi stessi o al veicolo.



1. Collegare il dispositivo di protezione all'unità di supporto per showroom e posizionare sotto il veicolo.
   Attrezzature generiche: Dispositivo di protezione dell'Unità di supporto per showroom (SSU2) SSU2-BPI
2. Disporre i cavi di massa e positivo dell'unità di supporto per showroom passando attraverso il vano motore e arrivando fino al pavimento.
   Attrezzature generiche: Passacavi per cavi volanti per unità di supporto per showroom (SSU2) JLR-100-066
3. Collegare il cavo positivo dell'unità di supporto per showroom al morsetto positivo della batteria principale.
   Attrezzature generiche: Morsetti per unità di supporto per showroom (SSU2) BSU-CLIP
4. Collegare il cavo di massa dell'unità di supporto per showroom al cavo di massa della batteria principale, come illustrato.
   Attrezzature generiche: Morsetti per unità di supporto per showroom (SSU2) BSU-CLIP
5. Collegare i cavi di massa e positivo dell'unità di supporto per showroom al dispositivo di protezione.

3.



- Verificare che sulla scatola fusibili del veicolo sia esposto il segnale appropriato in modo chiaramente visibile. Il segnale esposto deve indicare che:
- **L'unità di supporto per showroom è installata.**
- **I cavi di massa e positivo dell'unità di supporto per showroom devono essere rimossi prima di installare il fusibile del motorino di avviamento.**

DATA DI PUBBLICAZIONE: 21-FEB-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

SPECIFICHE

Specifiche generali

RIF.	SPECIFICA
INTERVALLO VIN: FINO A 6A381322	
Batteria - motori a benzina 4,0 e 4,4 litri:	
Tensione	12
Capacità	75 amperora, 690 ampères
Capacità di scorta	150 minuti
Batteria - motore diesel 2,7 litri:	
Tensione	12
Capacità	90 ampere ora, 825 Amp
Capacità di scorta	190 minuti
Intervallo VIN: a partire da 6A381323	
Batteria - motori a benzina 4,0 e 4,4 litri:	
Tipo	A liquido piombo-acido
Tensione	12
Capacità	80 ampere ora, 700 Amp
Capacità di scorta	140 minuti
Batteria - motore diesel 2,7 litri:	
Tipo	A liquido piombo-acido
Tensione	12
Capacità	90 ampere ora, 825 Amp
Capacità di scorta	190 minuti
Intervallo VIN: a partire da AA000001	
Batteria - motori a benzina 4,0 e 5,0 litri:	
Tipo	A liquido piombo-acido
Tensione	12
Capacità	80 ampere ora, 700 Amp
Capacità di scorta	140 minuti
Batteria - motori a benzina 2,7 e 3,0 litri:	
Tipo	A liquido piombo-acido
Tensione	12
Capacità	90 ampere ora, 825 Amp

RIF.	SPECIFICA
INTERVALLO VIN: FINO A 6A381322	
Capacità di scorta	190 minuti
Intervallo VIN: da BA587522 a CA617875	
Batteria - motori a benzina 4,0 e 5,0 litri:	
Tipo	A liquido piombo-acido
Tensione	12
Capacità	80 ampere ora, 700 Amp
Capacità di scorta	140 minuti
Intervallo VIN: da BA572502 a BA596276	
Batteria - motori a benzina 2,7 e 3,0 litri:	
Tipo	A liquido piombo-acido
Tensione	12
Capacità	90 ampere ora, 950 Amp
Capacità di scorta	190 minuti
Intervallo VIN: da BA596277 a DA652955	
Batteria - motori a benzina 2,7 e 3,0 litri:	
Tipo	AGM
Tensione	12
Capacità	80 ampere ora, 700 Amp
Capacità di scorta	140 minuti
Intervallo VIN: da CA617876 in poi	
Batteria - motore a benzina 5,0 litri:	
Tipo	A liquido piombo-acido
Tensione	12
Capacità	80 ampere ora, 700 Amp
Capacità di riserva H7	140 minuti
Capacità di riserva H8	160 minuti
Intervallo VIN: da DA652956 in poi	
Batteria - motore diesel 3,0 litri:	
Tipo	AGM
Tensione	12
Capacità	90 ampere ora, 850 Amp
Capacità di scorta	150 minuti
Intervallo VIN: da EA000001 in poi	
Batteria - motore a benzina 3,0 litri:	
Tipo	AGM
Tensione	12
Capacità	90 ampere ora, 850 Amp
Capacità di scorta	150 minuti

Batteria secondaria

RIF.	SPECIFICA
Veicoli con sistema Stop/Start	
Tensione	12
Capacità	14 Amp/h

Specifiche delle coppie di serraggio

RIF.	NM	LB-FT	LB-IN
Dadi dei terminali della batteria	5	-	44
Bulloni del morsetto di bloccaggio della batteria	5	-	44
Dadi piano portabatteria	12	9	-
Dadi del morsetto della batteria secondaria	6	4	-
Bulloni di fissaggio della batteria secondaria	6	4	-
Dadi del vassoio portabatteria della batteria secondaria	12	9	-

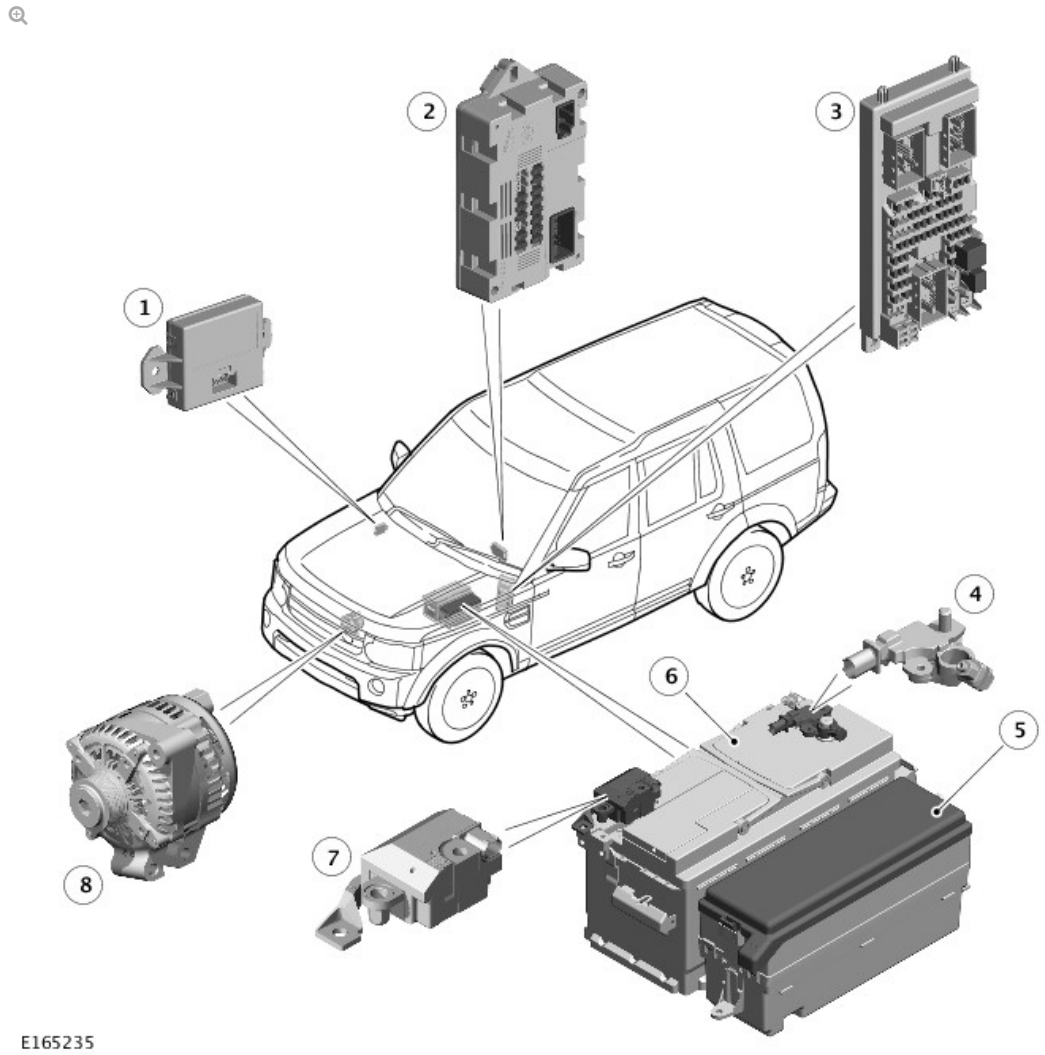
DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-GIU-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

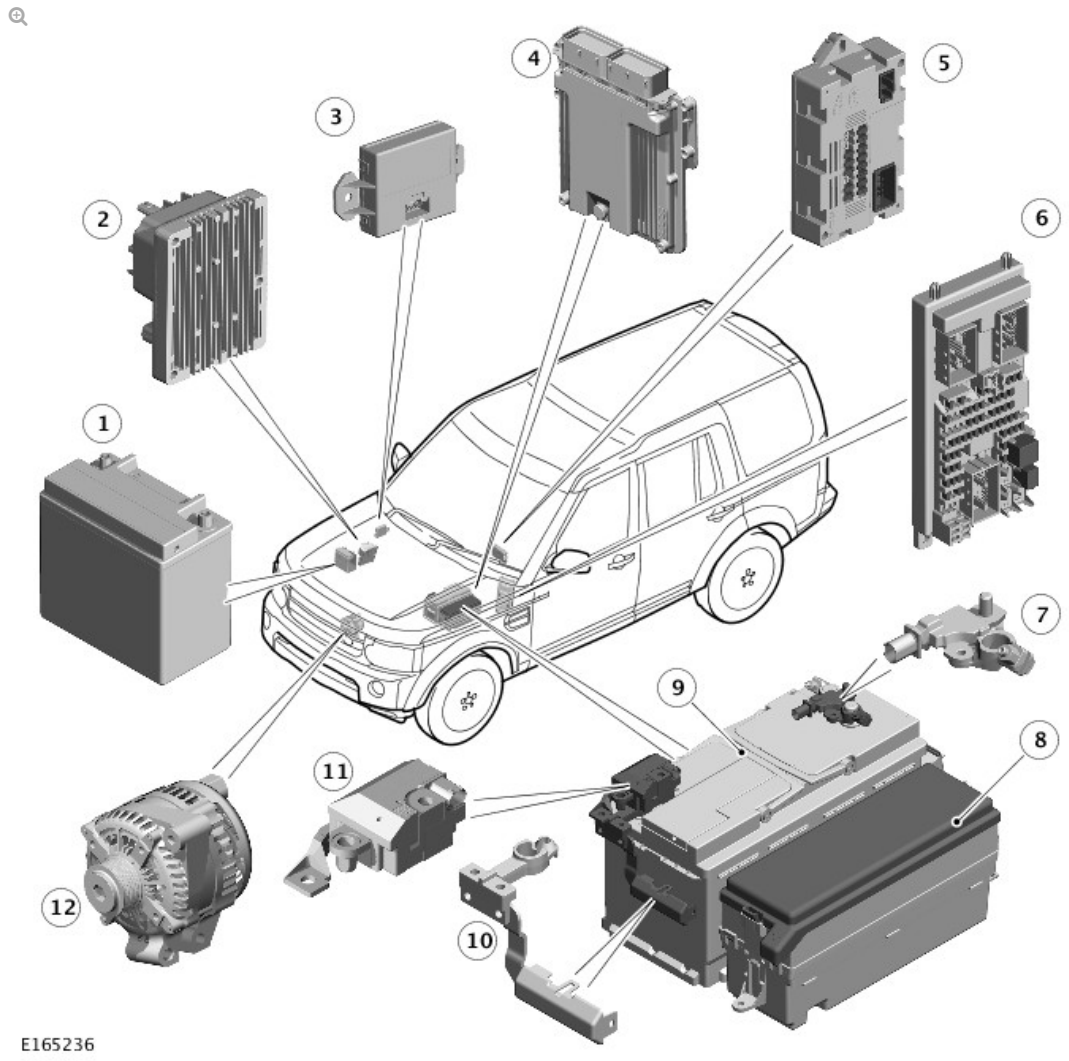
Sistema a singola batteria



N.	DESCRIZIONE
1	Modulo gateway (GWM)
2	Modulo di comando corrente a riposo (QCCM)
3	Scatola di derivazione centrale (CJB)
4	Sistema di monitoraggio della batteria (BMS)
5	Scatola di derivazione motore (EJB)

N.	DESCRIZIONE
6	Batteria
7	Relè di transito
8	Alternatore

Sistema a doppia batteria con sistema Stop/Start



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria secondaria
2	Scatola di distribuzione dell'alimentazione (PSDB)
3	Modulo gateway (GWM)
4	Modulo di comando motore (ECM)
5	Modulo di comando corrente a riposo (QCCM)
6	Scatola di derivazione centrale (CJB)
7	Sistema di monitoraggio della batteria (BMS)
8	Scatola di derivazione motore (EJB)
9	Batteria
10	Megafusibile
11	Relè di transito

N.	DESCRIZIONE
12	Alternatore

PANORAMICA

VEICOLI A SINGOLA BATTERIA

La singola batteria principale si trova sul lato sinistro del vano motore in un vassoio stampato in plastica. La batteria è tenuta in posizione da un'imbottitura in espanso ed è bloccata con appositi fermi.

La batteria principale dei veicoli a benzina e diesel è una batteria da 90 Ahr, 850 A CCA AGM (Absorbed Glass Mat) VRLA (Valve Regulated Lead-Acid).

Un modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria) è montato sul morsetto negativo della batteria. Il modulo di comando BMS è integrato nel cavo negativo della batteria ed è gestito dal GWM (modulo gateway).

AVVERTENZA:

Per evitare di danneggiare il modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria), utilizzare sempre il perno del morsetto di massa (negativo (-)) e il morsetto positivo (+) sul supporto superiore destro. Quando si collega un'alimentazione elettrica ausiliaria al veicolo, non collegarla mai direttamente al terminale negativo o positivo della batteria principale, in quanto il modulo di comando BMS può esserne danneggiato.

Se sul veicolo è montata una nuova batteria principale, il modulo di comando BMS dovrà essere ritarato utilizzando un sistema diagnostico approvato da Land Rover.

Quando il veicolo lascia la fabbrica, sul terminale positivo della batteria principale è montato un relè di transito. Il relè di transito è collegato alla CJB (scatola di derivazione centrale) tramite la EJB (scatola di giunzione motore) , che limita le funzioni elettriche solo ai componenti essenziali per ridurre i carichi sulla batteria. Il relè di transito fornisce alimentazione al motorino di avviamento, all'alternatore e al morsetto di avviamento d'emergenza positivo. Il relè di transito deve essere rimosso dal veicolo durante la PDI (Ispezione preconsegna) . Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale per l'ispezione di preconsegna.

La batteria alimenta la PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione), il motorino di avviamento e l'alternatore.

Due terminali di avviamento d'emergenza sono situati accanto al supporto superiore destro nel vano motore. Un coperchio protegge il terminale positivo (+) quando non è in uso. Se occorre eseguire un avviamento di emergenza, il coperchio deve essere smontato, e il cavo di collegamento positivo (+) deve essere fissato correttamente. Quando non è in uso, sul terminale positivo deve essere montato il coperchio. Il cavo di collegamento negativo (-) è fissato a un prigioniero situato sul supporto superiore destro.

Il GWM (modulo gateway) ospita la maggior parte del software necessario per gestire e il sistema principale di carica della batteria e i suoi componenti . Il GWM controlla i componenti e può memorizzare i relativi guastiDTC (codice guasto) . Il GWM contiene il sistema di gestione intelligente dell'alimentazione e il software BMS (sistema di monitoraggio della batteria). Il monitoraggio della batteria principale è controllato dal GWM e dal modulo di comando BMS.

SISTEMA A DOPPIA BATTERIA CON SISTEMA STOP/START

Sono installate due batterie per accogliere il sistema a doppia batteria utilizzato per il sistema di avviamento/arresto. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a:

Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Descrizione e funzionamento).

Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di avviamento (303-06B Sistema di avviamento - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Descrizione e funzionamento).

La singola batteria principale si trova sul lato sinistro del vano motore in un vassoio stampato in plastica. La batteria è tenuta in posizione da un'imbottitura in espanso ed è bloccata con appositi fermi.

Sui veicoli con sistema Stop/Start, la batteria secondaria si trova sul lato destro del vano motore, in vassoio stampato in plastica.

La batteria principale è una batteria da 90 Ahr, 850 CCA AGM (Absorbed Glass Mat) VRLA (Valve Regulated Lead-Acid) su tutti i veicoli. La batteria secondaria è una batteria da 14 Ahr, 200 CCA su tutti i veicoli con sistema di avviamento/arresto.

Un modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria) è montato sul terminale negativo della batteria principale. Il modulo di comando BMS è integrato nel cavo negativo della batteria ed è gestito dal GWM (modulo gateway).

La batteria secondaria non è dotata di modulo di comando BMS.

AVVERTENZA:

Per evitare di danneggiare il modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria), utilizzare sempre il perno del morsetto di massa (negativo (-)) sul supporto superiore destro. Quando si collega un'alimentazione elettrica ausiliaria al veicolo, non collegarla mai direttamente al terminale negativo della batteria principale, in quanto il modulo di comando BMS può esserne danneggiato.

Il sistema a doppia batteria

Il sistema a doppia batteria è utilizzato su tutti i veicoli con sistema di avviamento/arresto. Il sistema a doppia batteria evita che i sistemi elettrici del veicolo siano soggetti a basse tensioni non desiderate durante i riavviamenti del motore ripetuti. Se i sistemi elettrici sono soggetti a basse tensioni, il cliente può notare una riduzione delle prestazioni dei componenti e dei sistemi, e potrebbero essere memorizzati dei DTC errati.

Il sistema a doppia batteria isola tutti i componenti elettrici e i sistemi sensibili alla bassa tensione di alimentazione dalla batteria principale durante l'avviamento del motore, e li alimenta dalla batteria secondaria. Senza il sistema a doppia batteria, l'alimentazione elettrica necessaria affinché il motorino di avviamento possa fare girare il motore a ogni avviamento provocherebbe una caduta di tensione in tutta la rete elettrica del veicolo e problemi di funzionamento dei moduli di comando, e in alcuni casi il ripristino e/o la memorizzazione di DTC.

Se il sistema a doppia batteria non è in grado di impedire che gli impianti del veicolo siano soggetti a bassi livelli di tensione durante le operazioni di avviamento/arresto del motore, a causa delle condizioni della batteria principale e/o secondaria o di un guasto del sistema, la funzione di avviamento/arresto (se presente) è disattivata.

Il sistema a doppia batteria include i seguenti componenti:

- PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione).
- GWM (modulo gateway).
- Batteria principale.
- Batteria secondaria.

Il GWM ospita la maggior parte del software necessario per gestire il sistema a doppia batteria e i componenti. Il GWM controlla i componenti e può memorizzare i DTC di guasto.

Il GWM controlla il software del sistema di carica congiuntamente all'ECM (modulo di controllo di motore) , alla CJB, al modulo di comando ABS (sistema frenante antibloccaggio) e al TCM (modulo di comando cambio) tramite il bus CAN (rete moduli di comando) HS (alta velocità) e MS (media velocità).

Sui veicoli con il sistema di avviamento/arresto, il software GWM controlla lo stato del sistema di avviamento/arresto e determina, insieme all'ECM, se le condizioni della batteria sono sufficienti a sostenere un evento di avviamento/arresto. Esso può anche richiedere di mantenere i sistemi del veicolo tenendo il motore acceso o iniziando un riavviamento, ad esempio a causa delle esigenze del sistema di climatizzazione o di una richiesta di riavviamento proveniente dall'ECM. Il modulo di comando ABS riceve un segnale di pressione del freno che indica al GWM che è richiesto il riavviamento del motore mediante l'azionamento del pedale del freno da parte del conducente.

Il GWM contiene il sistema di gestione intelligente dell'alimentazione e il software BMS (sistema di monitoraggio della batteria). Il monitoraggio delle condizioni della batteria principale per l'avviamento/arresto è effettuato dai moduli di comando ECM, GWM e BMS.

DESCRIZIONE

BATTERIA PRINCIPALE – TUTTI I VEICOLI

La singola batteria principale si trova sul lato sinistro del vano motore in un vassoio stampato in plastica. Un'imbottitura in espanso e la staffa dell'unità di alimentazione aria mantengono la batteria principale in posizione.

Sui veicoli nuovi, il terminale positivo della batteria principale è dotato di un relè di transito. Il relè di transito deve essere rimosso con la corretta procedura descritta nel manuale PDI.

Il terminale negativo della batteria è dotato di un modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria). Il modulo di comando BMS è parte integrante del cavo negativo della batteria e comunica con il GWM attraverso un collegamento bus LIN (rete di interconnessione locale). Le informazioni sulla condizione della batteria vengono inviate al GWM, che comanda di conseguenza l'uscita del generatore.

AVVERTENZA:

Per evitare di danneggiare il modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria), utilizzare sempre il perno del morsetto di massa (negativo (-)) sul supporto superiore destro. Quando si collega un'alimentazione elettrica ausiliaria al veicolo, non collegarla mai direttamente al terminale negativo della batteria principale, in quanto il modulo di comando BMS può esserne danneggiato.

Il mancato utilizzo del punto di massa consigliato porterà alla registrazione di un DTC. A seguito del flusso di corrente non monitorato nella batteria, il modulo di comando BMS conserverà delle informazioni non corrette sulla condizione della batteria. Tuttavia, trascorso un certo tempo, il sistema riconoscerà e compenserà la variazione dello stato della batteria.

Se viene montata una nuova batteria, il modulo di comando BMS dovrà essere ritarato usando un sistema diagnostico approvato da Land Rover. La sostituzione del modulo di comando BMS non richiede alcuna azione, in quanto il modulo di comando si ritara automaticamente.

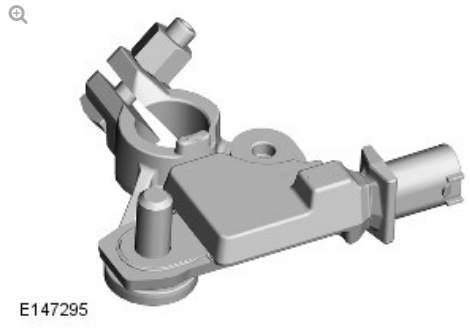
BATTERIA SECONDARIA

La batteria secondaria più piccola si trova nel vano motore in un vassoio stampato in plastica. Il terminale negativo (-) della batteria è collegato mediante un cavo alla scocca del veicolo. Il terminale positivo (+) è collegato tramite un cavo alla PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione).

Lo stato di carica della batteria secondaria è sorvegliata tramite il GWM (modulo gateway).

SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA BATTERIA (BMS)

Modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria



Veicoli a una sola batteria e veicoli con sistema a doppia batteria

NOTA:

La batteria secondaria non dispone di modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria).

Su tutti i veicoli, sul terminale negativo (-) della batteria principale è presente un modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria). Il modulo è situato su polo della batteria ed è fissato ad esso con un bullone e un dado.

I cavi di massa negativi della batteria principale sono collegati al modulo di comando BMS e sono fissati a un prigioniero di massa sulla scocca.

Il modulo di comando BMS è collegato al cablaggio del veicolo tramite una presa multipla. Il modulo di comando BMS riceve l'alimentazione a 12 V direttamente dal terminale positivo della batteria principale. Una connessione al bus LIN (rete di interconnessione locale) garantisce la comunicazione fra il modulo di comando BMS, il GWM (gateway module) e il QCCM (modulo di comando della corrente a riposo) per il controllo e il monitoraggio dell'assorbimento e dello stato della carica attuali della batteria.

Il modulo di comando BMS misura la corrente e la tensione della batteria, che provvede a comunicare al GWM tramite un collegamento bus LIN. Il GWM trasmette le informazioni sulla batteria agli altri sistemi del veicolo tramite il bus CAN MS (media velocità) e HS (alta velocità). In base alle informazioni ricevute dal modulo di comando BMS, il GWM e l'ECM controllano l'erogazione da parte del generatore e, se necessario, richiedono la disattivazione dei carichi elettrici.

AVVERTENZA:

Per via della procedura di taratura automatica, si consiglia di eseguire tutte le prove diagnostiche dell'alimentazione utilizzando il sistema diagnostico approvato da Land Rover, anziché un multimetro digitale.

Il modulo di comando BMS è in grado di generare DTC per aiutare a diagnosticare problemi di alimentazione della batteria principale o dell'alternatore. Tali DTC possono essere letti utilizzando il sistema diagnostico approvato da Land Rover. Il sistema diagnostico approvato da Land Rover può inoltre essere utilizzato per implementare una procedura di autodiagnosi della batteria principale e ausiliaria e del generatore. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione Diagnosi e prove del Manuale d'officina.

Se viene rilevato un guasto, il GWM e l'ECM escludono il modulo di comando BMS.

I DTC del modulo di comando BMS possono servire a diagnosticare i guasti dell'alimentazione della batteria o dell'alternatore. I DTC vengono memorizzati nel GWM. Il sistema diagnostico approvato da Land Rover ha un sistema che prevede una procedura diagnostica automatizzata per l'alimentazione. La procedura prevede un processo comandato da menu per individuare un guasto secondo una sequenza logica. La procedura utilizza la capacità del modulo di comando BSM e le funzioni controllate tramite il bus LIN dell'alternatore per fornire informazioni sul flusso di corrente e rileva se il modulo di comando BMS o l'alternatore stanno funzionando correttamente.

Messaggi di gestione dell'energia e di avvertenza batteria scarica del sistema BMS

Il modulo BMS monitora costantemente lo stato della batteria principale del veicolo. In caso di scaricamento eccessivo della batteria, il sistema inizia a spegnere i sistemi elettrici non essenziali per proteggere la batteria.

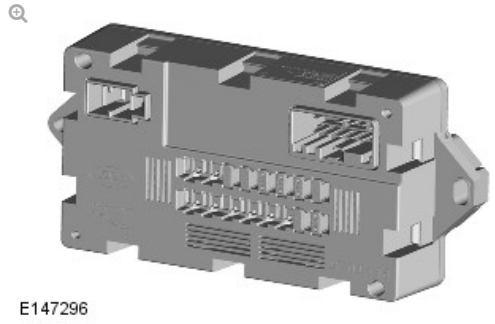
Se il BMS calcola che lo stato della batteria non soddisfa i parametri impostati, possono essere visualizzati 3 messaggi: 2 sullo schermo a sfioramento e 1 sul centro messaggi. Questi informano l'utente che la batteria presenta un basso livello di carica o che è stato superato il limite del consumo di energia per lo spegnimento del motore.

- **Batteria scarica - Accendere il motore o il sistema si spegnerà tra 3 minuti**: visualizzato come avvertenza sullo schermo a sfioramento se il motore non è in funzione. Indica che la carica della batteria è scesa al di sotto di una soglia predefinita. Il messaggio scompare non appena la batteria viene ricaricata in modo da superare tale soglia.
- **Batteria scarica - Avviare il motore**: visualizzato sul centro messaggi se il motore non è in funzione. Indica che la carica della batteria è scesa al di sotto di una soglia predefinita. Il messaggio scompare non appena la batteria viene ricaricata in modo da superare tale soglia, oppure può essere cancellato manualmente premendo "OK".
- **Il sistema si spegnerà tra 3 minuti**: visualizzato come messaggio di gestione dell'energia sullo schermo a sfioramento se il motore non è in funzione e se le funzioni del sistema stanno causando uno scaricamento eccessivo della batteria. Dopo 3 minuti, il BMS inizia a spegnere i sistemi del veicolo. Il normale funzionamento del sistema riprende quando viene avviato il motore.

Questo si basa su una percentuale di capacità della batteria disponibile per l'utilizzo a motore spento da parte del cliente. Tale percentuale può variare in base a diversi fattori.

Una volta attivato, questo messaggio non scompare fino a quando il veicolo non viene utilizzato per 10 minuti a motore acceso (per consentire alla batteria di recuperare la carica perduta). Tuttavia, se il motore resta acceso per meno di 10 minuti, il messaggio viene visualizzato solo dopo ulteriori 5 minuti ad accensione inserita, ma a motore spento.

MODULO DI COMANDO CORRENTE A RIPOSO (QCCM)



Il modulo QCCM (modulo di comando corrente a riposo) si trova dietro al cassetto portaoggetti.

Oltre al BMS (sistema di monitoraggio della batteria), e utilizzando i segnali già trasmessi dal modulo o dai moduli di comando BMS, il QCCM interrompe l'alimentazione agli altri moduli di comando non essenziali per evitare che la batteria principale si scarichi in modo eccessivo. I sistemi alimentati tramite il modulo QCCM sono i sistemi audio/di intrattenimento e i sistemi di comando della climatizzazione.

Alcuni moduli di comando possono causare un esaurimento superfluo delle batterie dovuto al fatto che il modulo rimane attivo anche una volta che il sistema elettrico del veicolo è stato spento. Il QCCM, insieme al modulo GWM, monitora e controlla i sistemi per evitare che le batterie si scarichino.

Tale sistema è costituito da tre componenti:

- Il modulo di comando BMS.
- Il GWM (modulo gateway).
- Il QCCM.

Il BMS controlla lo stato della batteria principale analizzando la corrente a riposo, l'assorbimento di corrente o lo stato di carica della batteria, e determina se sia necessario un intervento per proteggere la batteria principale. Se è necessario un intervento, ciò viene comunicato al GWM.

La logica di comando del GWM utilizza queste informazioni per determinare se sia necessario un intervento per proteggere la batteria principale.. Il QCCM invia dei comandi di apertura e di chiusura al modulo di comando corrente a riposo, che reagisce di conseguenza.

Il software che controlla il modulo QCCM è contenuto all'interno del GWM.

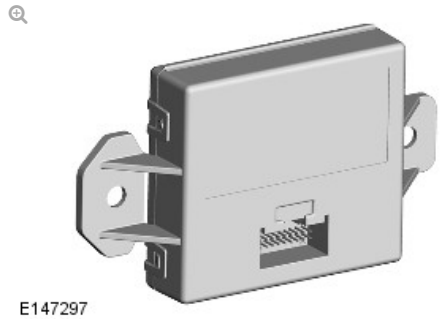
Il sistema viene impostato alla fabbrica sulla modalità di transito. La modalità di transito non prevede il funzionamento del modulo QCCM, quindi i relè rimangono chiusi. La batteria potrebbe pertanto scaricarsi senza alcuna reazione da parte del sistema.

Un processo PDI richiede che il sistema venga impostato nella modalità Normale in modo che venga attivato il QCCM prima di essere consegnato al cliente.

Il modulo QCCM è dotato di un procedura di pulizia dei contatti dei relè, secondo necessità. Questa procedura viene svolta utilizzando il sistema diagnostico approvato da Land Rover e, in caso di insuccesso, occorre sostituire l'unità.

Il modulo contiene una serie di fusibili che alimentano e proteggono i sistemi audio/di intrattenimento, i sistemi di climatizzazione, la PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione) e il GWM.

MODULO GATEWAY (GWM)



E147297

Il GWM (modulo gateway) è fissato a una staffa, a sua volta imbullonata al lato passeggero della traversa dietro il quadro strumenti.

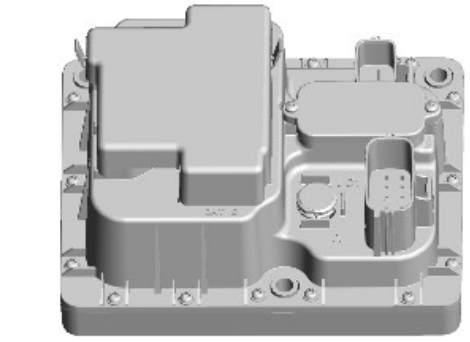
Il GWM contiene il software per svolgere le seguenti funzioni:

- Determinare le condizioni della batteria principale, ausiliaria e secondaria.
- Controllare l'erogazione del generatore utilizzando il software di gestione carico.
- Controllare il sistema di avviamento/arresto utilizzando la gestione dell'alimentazione per escludere i carichi elettrici superflui.
- Controllare la PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione) per consentire la commutazione degli input batteria.

Il GWM comunica con gli altri moduli del sistema sui bus CAN HS (alta velocità) e MS (media velocità).

Il GWM comunica con il modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria) e la PSDB tramite un bus LIN.

SCATOLA DI DISTRIBUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE (PSDB)



E154413

La PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione) si trova sul lato sinistro del vano motore. La PSDB contiene due bancate di MOSFET (Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistors) attivati dal GWM (modulo gateway) per la commutazione dei carichi del veicolo tra le batterie durante l'avviamento/arresto sui veicoli con sistema Stop/Start e per la carica della batteria secondaria.

La PSDB riceve l'alimentazione della batteria direttamente dalla batteria principale al contattore 1 e l'alimentazione della batteria secondaria o ausiliaria al contattore 2 sulla PSDB. La PSDB contiene anche un microcontroller che riceve i comandi dal GWM tramite un collegamento bus LIN. La PSDB collega o scollega la batteria primaria o secondaria ai carichi del veicolo in base ai comandi GWM. Inoltre, è presente un collegamento diagnostico tra il GWM e la PSDB, per la rilevazione di guasti nella scatola di distribuzione dell'alimentazione.

I MOSFET nella PSDB sono una modalità Diodo carrozzeria fail-safe affinché vi sia sempre una connessione dalla batteria principale ai carichi del veicolo in caso di guasto nella scatola di distribuzione dell'alimentazione. In questa modalità, ai carichi possono essere forniti almeno 60 A. Il GWM rileva tale guasto ed estingue i carichi non essenziali in modo tale da non sovraccaricare la scatola di distribuzione dell'alimentazione.

FUNZIONAMENTO

SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA BATTERIA E COMANDO CORRENTE A RIPOSO – VEICOLI CON SISTEMA A UNA BATTERIA E A DOPPIA BATTERIA

Quando l'accensione è disinserita (modalità di alimentazione 0), il modulo di comando BMS (sistema di monitoraggio della batteria) registra lo stato di carica della batteria principale e inizia a monitorare le condizioni della batteria da questo punto.

Se lo stato di carica della batteria scende del 7%, il modulo di comando BMS monitora per 5 minuti la batteria principale. Il modulo di comando BMS invia un messaggio di avvertenza sul bus LIN al GWM (modulo gateway). Se, dopo la fase di monitoraggio di 5 minuti, la carica della batteria ha continuato a ridursi o a scendere sotto il 50% a causa di un assorbimento eccessivo di corrente a riposo, il modulo di comando BMS stabilisce che alcuni moduli di comando sono ancora attivi. Il modulo di comando BMS invia un messaggio di spegnimento sul bus LIN al GWM. Il GWM invia un messaggio bus CAN, tramite reti CAN MS (media velocità) e HS (alta velocità), a tutti i moduli di comando, richiedendo loro di spegnersi.

Il modulo di comando BMS controlla lo stato di carica della batteria principale per altri 15 minuti e stabilisce se continua a diminuire.

Il modulo di comando BMS invia un segnale di "interruzione dell'alimentazione" al GWM sul bus LIN. Il GWM invia quindi un segnale al QCCM (modulo di comando corrente a riposo) sul bus LIN per aprire i suoi relè interni. Quando i relè del modulo QCCM sono aperti, l'alimentazione diretta dalla batteria principale ai moduli di comando non critici viene interrotta. I moduli di comando non critici sono tutti i moduli associati al sistema di informazione e intrattenimento e al sistema di climatizzazione.

L'utilizzo di una comunicazione bus LIN garantisce che durante questo processo gli altri moduli di comando non si attivino. Se è stata utilizzata la comunicazione bus CAN, tutti i moduli sul bus CAN vengono attivati dal messaggio.

Taratura automatica del modulo di comando BMS

Periodicamente, il modulo di comando BMS avvia una procedura di taratura automatica. Per l'autotaratura, il sistema di monitoraggio della batteria per prima cosa carica completamente la batteria.

NOTA:

Se il veicolo viene guidato solo per brevi periodi, il completamento del processo di carica potrebbe richiedere alcuni giorni.

Quando la batteria è carica al massimo, il modulo di comando BMS scarica la batteria fino a circa il 75% della sua carica massima, ma mai al di sotto di 12,2 V. Il tempo richiesto per completare questa parte della procedura dipende dal carico elettrico sul veicolo.

Una volta portata a termine con successo la seconda parte della procedura, il modulo di comando BMS riporta la batteria al suo livello di carica ottimale. Il livello di carica ottimale è compreso tra 12,6 V e 15 V, a seconda della condizione della batteria, della temperatura e del carico.

Il modulo di comando BMS controlla inoltre lo stato della batteria principale a motore spento. Se viene rilevata una condizione di bassa tensione, il modulo di comando BMS può richiedere lo spegnimento del sistema di informazione e intrattenimento per proteggere la tensione della batteria.

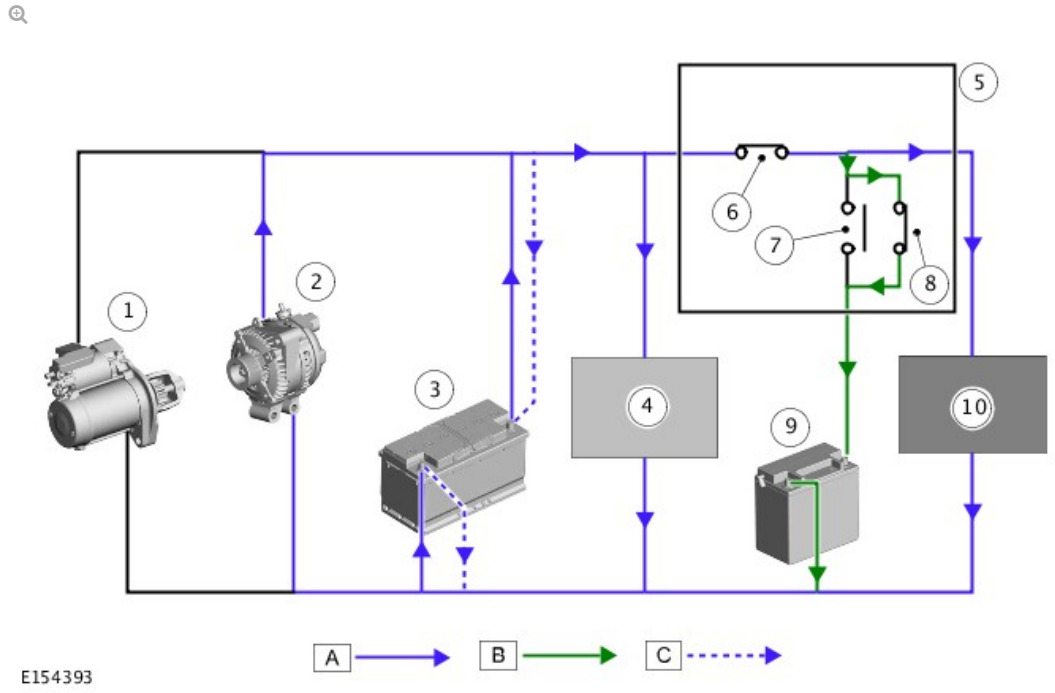
SISTEMA A DOPPIA BATTERIA – SOLO VEICOLI CON BATTERIA SECONDARIA SISTEMA STOP/START

Il sistema a doppia batteria impedisce che i carichi elettrici sul veicolo siano soggetti a livelli di bassa tensione durante un avviamento del motore ECO (sistema di avviamento/arresto). La bassa tensione può verificarsi a seguito della richiesta di alimentazione del motorino TSS (Tandem Solenoid Starter, motorino di avviamento a due solenoidi) e può comportare prestazioni ridotte dei componenti e/o dei moduli di comando del sistema. Il GWM (modulo gateway) contiene il software per controllare il sistema a doppia batteria e di gestione del carico elettrico per verificare che gli avviamenti del motore ECO non influenzino gli altri sistemi del veicolo.

Il sistema a doppia batteria isola tutti i componenti elettrici sensibili all'alimentazione che potrebbero essere influenzati dalla bassa tensione della batteria principale causata dal funzionamento del motorino TSS, e li alimenta dalla batteria secondaria durante l'avviamento del motore.

La PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione) contiene due file di MOSFET (Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistors), azionati per commutare l'alimentazione in due circuiti distinti quando è necessario l'avviamento del motore ECO. I componenti elettrici sensibili vengono alimentati dalla batteria secondaria. L'alimentazione della batteria principale viene utilizzata esclusivamente per l'alimentazione del motorino TSS e per mantenere i carichi di potenza essenziali per il sistema di gestione motore richiesti per l'avviamento del motore. La PSDB funziona in base ai comandi inviati dal GWM sul bus LIN.

Sistema a doppia batteria - Condizione normale (a motore acceso)



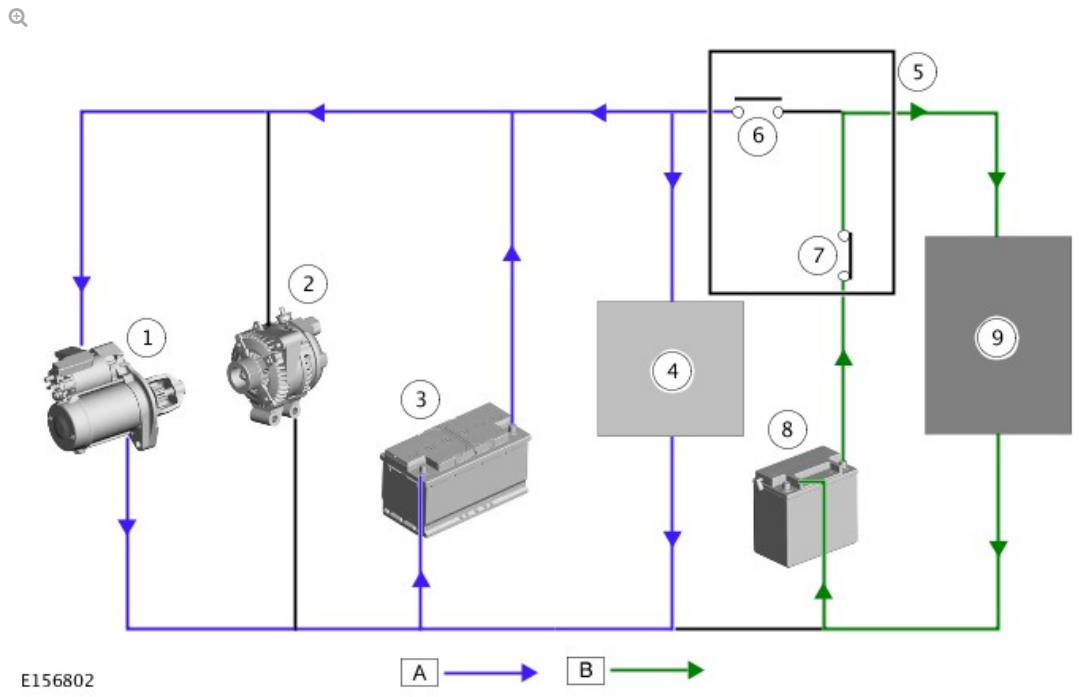
A = ALIMENTAZIONE DELLA BATTERIA PRINCIPALE/ALTERNATORE; B = CARICA DELLA BATTERIA SECONDARIA; C = CARICA DELLA BATTERIA PRINCIPALE.

N.	DESCRIZIONE
1	Motorino di avviamento a due solenoidi (TSS)
2	Alternatore
3	Batteria principale
4	Carichi del sistema di gestione motore e potenza
5	Scatola di distribuzione dell'alimentazione (PSDB)
6	Collegamento batteria 1 sulla scatola di distribuzione dell'alimentazione - collegato
7	Collegamento batteria 2 sulla scatola di distribuzione dell'alimentazione - scollegato
8	Collegamento batteria 2 sulla scatola di distribuzione dell'alimentazione - collegato
9	Batteria secondaria
10	Carichi sensibili

Quando il motore è in funzione, tutti i sistemi elettrici vengono azionati dalla batteria principale e dall'alternatore (i carichi sensibili vengono forniti dal collegamento "batteria 1" della scatola di distribuzione dell'alimentazione (6)). Il GWM (modulo gateway) e la PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione) comunicano tramite il bus LIN e la PSDB isola la batteria secondaria dal sistema (7).

Il GWM controlla la condizione di carica delle batterie principale e secondaria per assicurarsi che sia disponibile una tensione sufficiente per l'avviamento del motore ECO successivo. Se necessario, il GWM può applicare la carica alla batteria secondaria tramite la scatola di distribuzione dell'alimentazione. Se è necessaria la ricarica della batteria secondaria, la PSDB collega la batteria secondaria e l'alternatore inizia a caricarla.

Sistema a doppia batteria - Stato di avviamento/arresto motore ECO



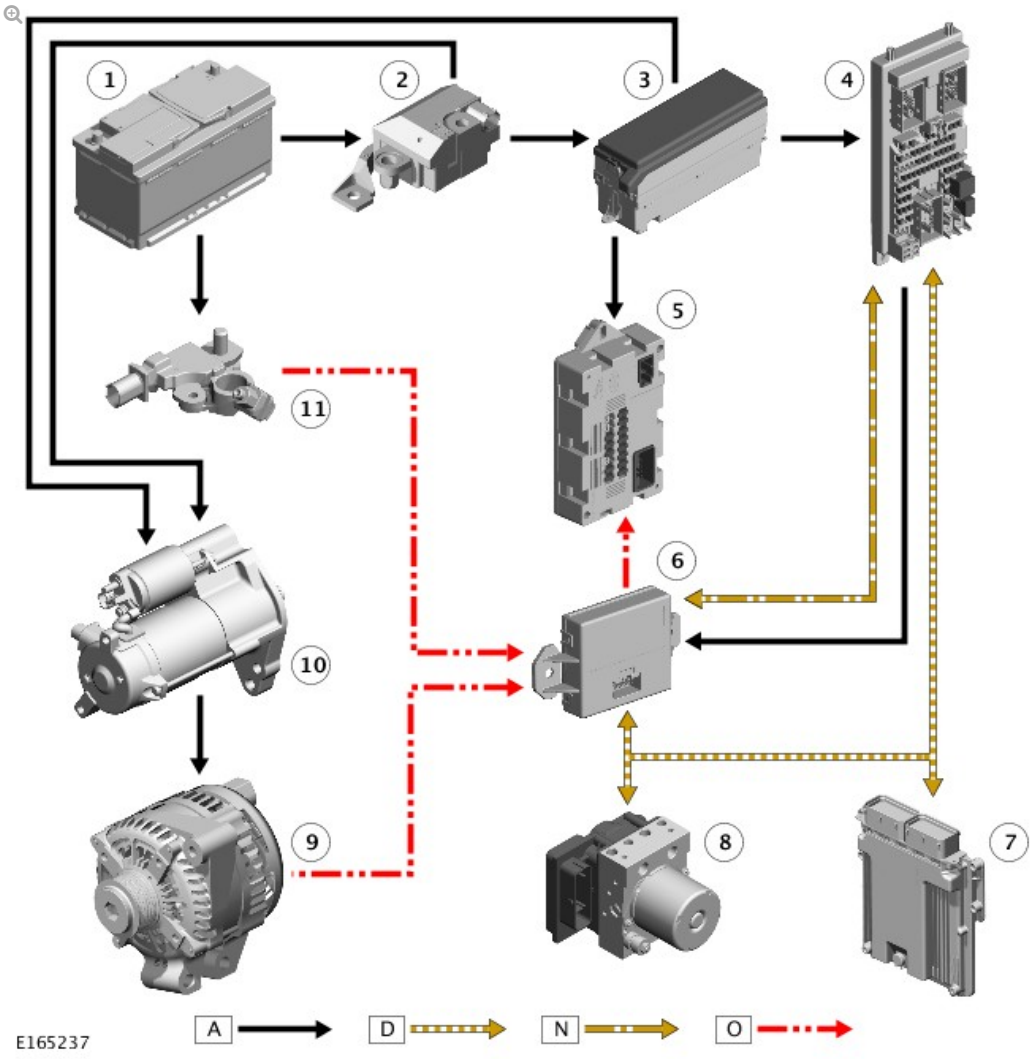
A = ALIMENTAZIONE DELLA BATTERIA PRINCIPALE; B = ALIMENTAZIONE DELLA BATTERIA SECONDARIA.

N.	DESCRIZIONE
1	Motorino di avviamento a due solenoidi (TSS)
2	Alternatore
3	Batteria principale
4	Carichi del sistema di gestione motore e potenza
5	Scatola di distribuzione dell'alimentazione (PSDB)
6	Collegamento batteria 1 sulla scatola di distribuzione dell'alimentazione - scollegato
7	Collegamento batteria 2 sulla scatola di distribuzione dell'alimentazione - collegato
8	Batteria secondaria o ausiliaria
9	Carichi sensibili

Quando è necessario l'avviamento ECO, il GWM (modulo gateway) invia un segnale alla PSDB (scatola di distribuzione dell'alimentazione) attraverso il bus LIN. La PSDB isola la batteria principale dai carichi sensibili; la batteria principale alimenta solo il motorino di avviamento e i carichi di potenza al fine di assicurare un rapido avviamento del motore. Allo stesso tempo, la PSDB collega la batteria secondaria per alimentare i carichi sensibili durante l'avviamento ECO.

SCHEMA DI COMANDO

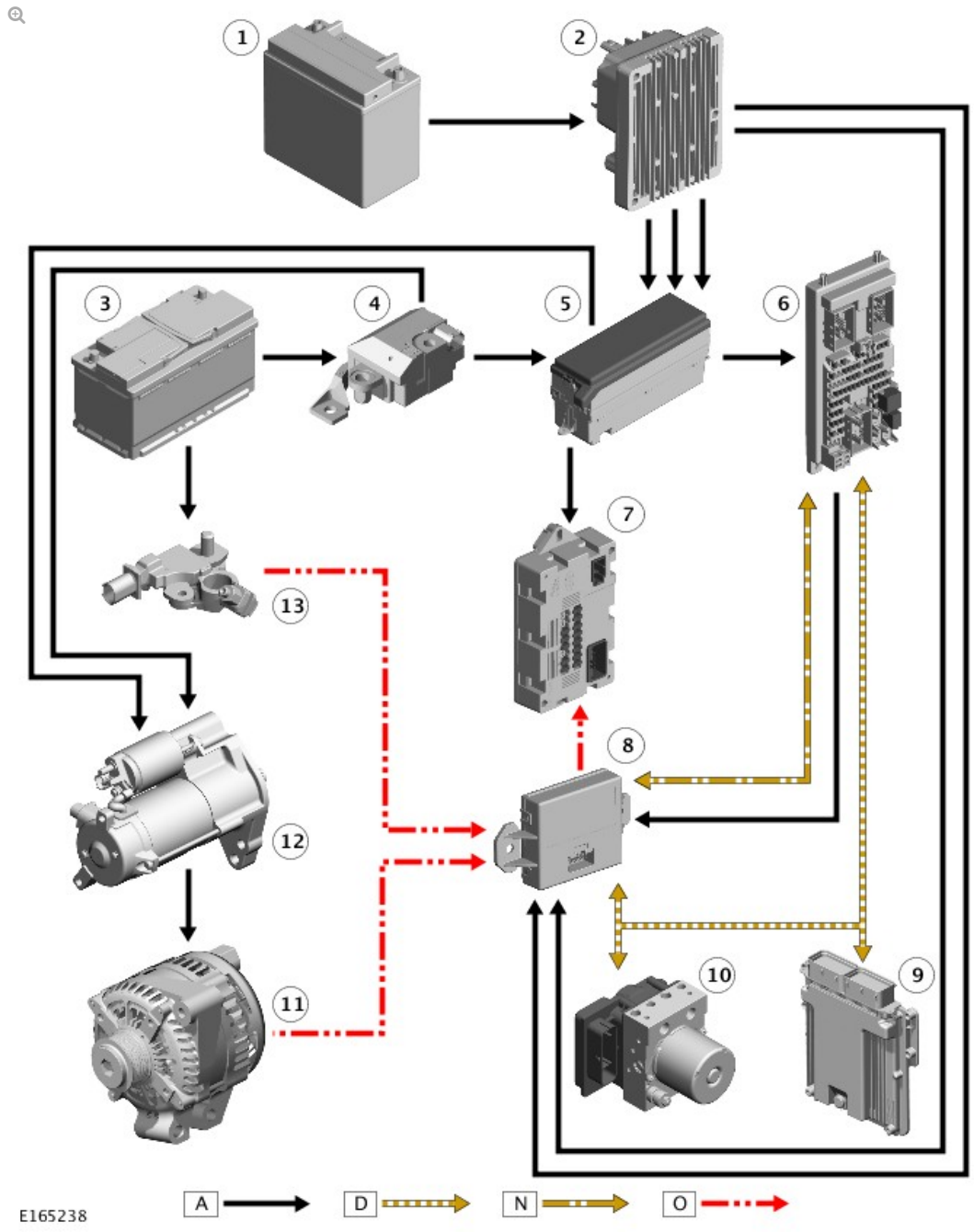
Veicoli a singola batteria



A = CABLATO; D = ALTA VELOCITÀ (HS) CAN BUS; N = MEDIA VELOCITÀ (MS) CAN BUS; O = LIN BUS.

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Relè di transito
3	Scatola di derivazione motore (EJB)
4	Scatola di derivazione centrale (CJB)
5	Modulo di comando corrente a riposo (QCCM)
6	Modulo gateway (GWM)
7	Modulo di comando motore (ECM)
8	Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS)
9	Alternatore
10	Motorino di avviamento
11	Sistema di monitoraggio della batteria (BMS)

Veicoli a doppia batteria



A = CABLATO; D = ALTA VELOCITÀ (HS) CAN BUS; N = MEDIA VELOCITÀ (MS) CAN BUS; O = LIN BUS.

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria secondaria
2	Scatola di distribuzione dell'alimentazione (PSDB)
3	Batteria
4	Relè di transito
5	Scatola di derivazione motore (EJB)
6	Scatola di derivazione centrale (CJB)
7	Modulo di comando corrente a riposo (QCCM)
8	Modulo gateway (GWM)
9	Modulo di comando motore (ECM)
10	Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS)

N.	DESCRIZIONE
11	Alternatore
12	Motorino di avviamento
13	Sistema di monitoraggio della batteria (BMS)

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

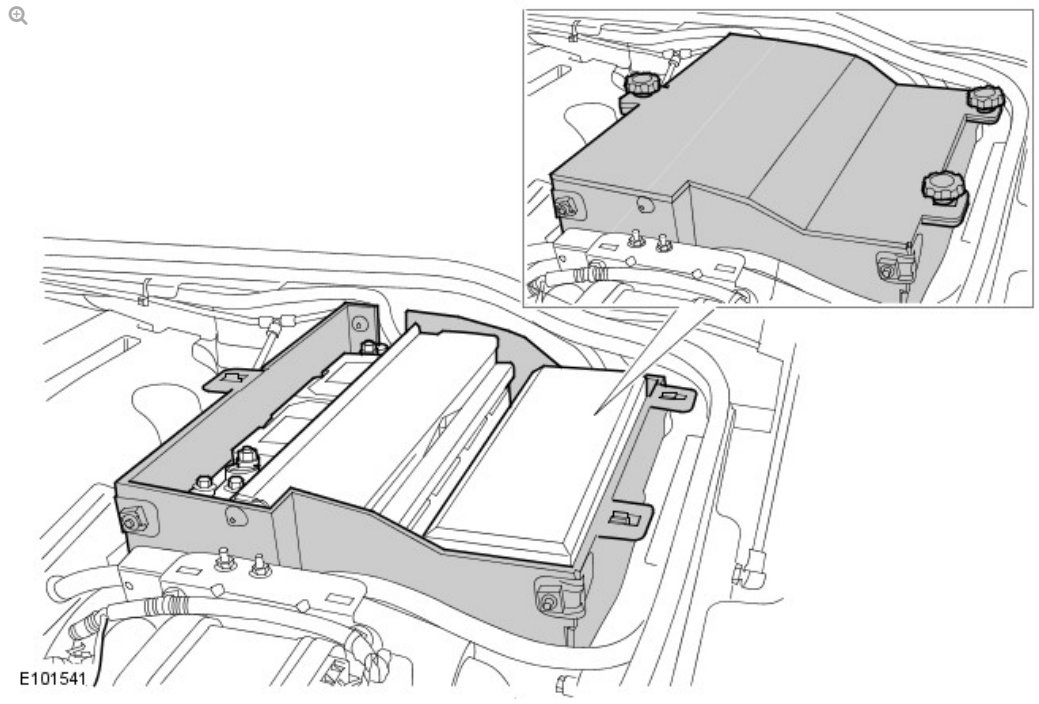
BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

BATTERIA

Per proteggere l'impianto elettrico del veicolo, la batteria principale e la scatola di derivazione batteria sono racchiusi in una scatola blindata. Il coperchio della scatola può essere rimosso per accedere alla batteria e alla scatola di derivazione.

Scatola blindata della batteria principale



RIPARTIZIONE DI CARICA

Panoramica

Per proteggere l'impianto elettrico del veicolo, viene utilizzato un sistema di ripartizione di carica. In questo modo gli accessori alimentati elettricamente associati al veicolo blindato possono essere azionati indipendentemente, mantenendo pertanto la condizione della batteria principale del veicolo.

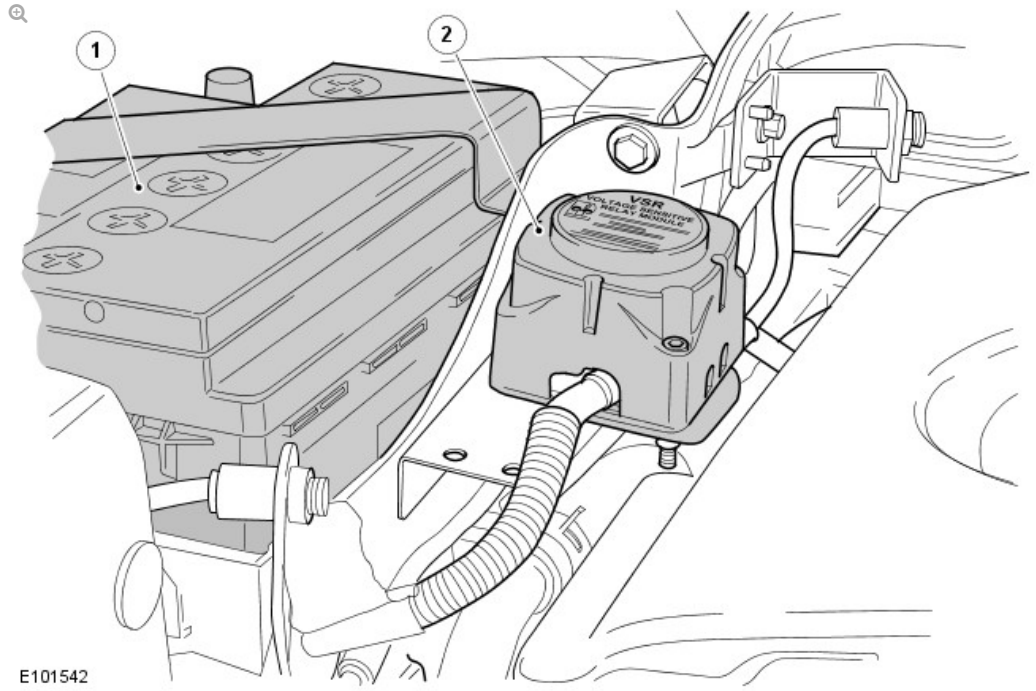
Funzionamento del sistema

Il sistema di ripartizione di carica comprende:

- Una batteria ausiliaria, montata nel vano motore sul lato opposto alla batteria principale.
- Un relè sensibile alla tensione, montato accanto alla batteria ausiliaria.
- Una scatola di derivazione satellite, montata nella base del vano di stivaggio della console del pianale.

- Un interruttore di monitoraggio dello stato della batteria, situato nel gruppo interruttori ausiliario.
- Una spia di monitoraggio dello stato della batteria, situata nel gruppo interruttori ausiliario.

Batteria ausiliaria e relè



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria ausiliaria
2	Relè sensibile alla tensione

NOTE:

- Tutti gli accessori associati al veicolo blindato sono alimentati tramite la scatola di derivazione satellite. Consultare la sezione "Scatola di derivazione satellite" riportata di seguito.
- Il generatore è lo stesso montato sui veicoli standard.

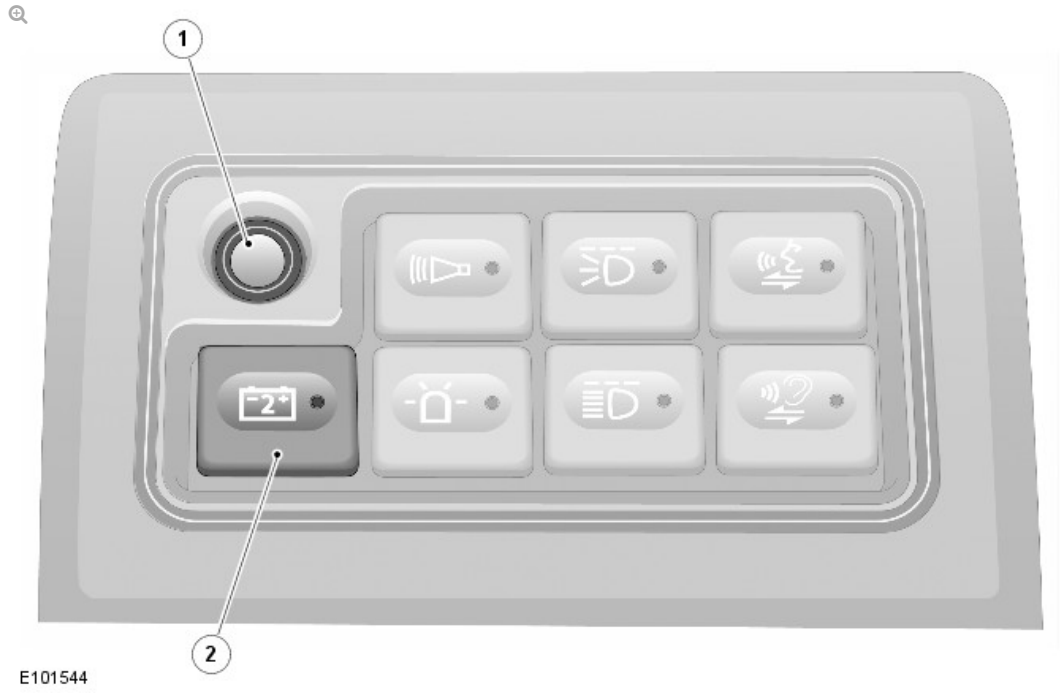
Quando il motore è in funzione, il relè sensibile alla tensione controlla la tensione di carica dal generatore. Se la tensione supera 13,7 V, i contatti nel relè si chiudono, collegando in parallelo la batteria ausiliaria e la batteria principale. Ciò consente al generatore di caricare entrambe le batterie contemporaneamente.

Se gli accessori collegati alla scatola di derivazione satellite vengono utilizzati quando il motore non è in funzione e la tensione della batteria scende al di sotto di 12,8 V, i contatti del relè sensibile alla tensione si aprono. In questo modo si rimuove la batteria principale dal circuito, lasciando che la batteria ausiliaria alimenti i suoi accessori blindati associati.

Lo stato di tensione della batteria ausiliaria può essere monitorato quando l'accensione è disinserita, utilizzando l'interruttore e la spia di monitoraggio dello stato situati nel gruppo interruttori ausiliario. Una spia presente nell'interruttore della batteria si accende quando l'interruttore è nella posizione "On".

La spia di monitoraggio dello stato fornisce un'indicazione della condizione della batteria ausiliaria; consultare la sezione "Spia di monitoraggio dello stato della batteria ausiliaria" riportata di seguito. La spia di monitoraggio è dotata di sistema integrato di rilevamento della luce ambiente, che riduce la luminosità del LED (diodo luminoso) in condizioni di scarsa illuminazione. La spia è alimentata da un fusibile da 3 A (F5) nella scatola di derivazione satellite.

Gruppo interruttori ausiliario



N.	DESCRIZIONE
1	Spia di monitoraggio dello stato della batteria ausiliaria
2	Interruttore di monitoraggio dello stato della batteria ausiliaria con spia integrata

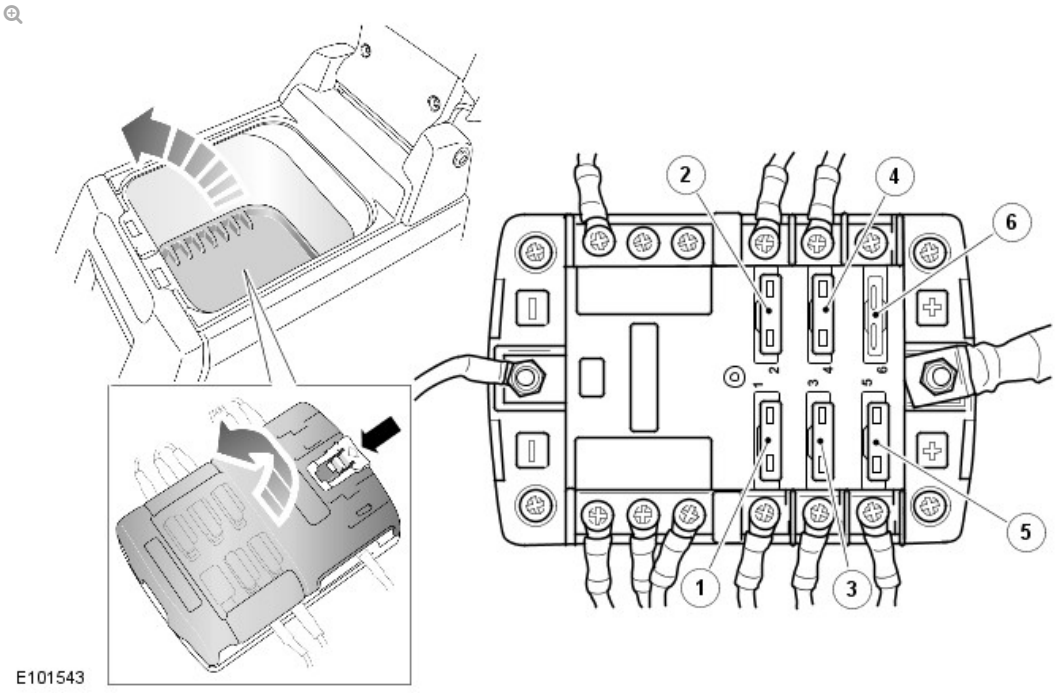
Spia di monitoraggio dello stato della batteria ausiliaria

COLORE	TENSIONE DELLA BATTERIA	SIGNIFICATO
ROSSA lampeggiante lentamente	Inferiore a 10,5 V	Sottotensione estrema (ricaricare la batteria immediatamente)
ROSSA continua	10,5 V	Capacità della batteria quasi terminata
Oscillante tra ROSSA e VERDE	Da 10,5 a 12,5 V	Durante la scarica della batteria
VERDE continua	Oltre 12,5 V	Batteria completamente carica, a riposo
VERDE lampeggiante	Oltre 13,8 V	Batteria sotto carica
ROSSA lampeggiante veloce	Oltre 15,25 V	Batteria sovraccarica (esaminare)

SCATOLA DI DERIVAZIONE SATELLITE

La scatola di derivazione satellite è montata nella base del vano di stivaggio della console del pianale. Tutti gli accessori elettrici associati al veicolo blindato sono instradati attraverso la scatola di derivazione satellite, tramite il cablaggio delle opzioni del veicolo blindato.

Scatola di derivazione satellite



N.	DESCRIZIONE
1	Sistema intercom - fusibile da 5 A (F1)
2	Sirena - fusibile da 20 A (F2)
3	Luci lampeggianti - fusibile da 5 A (F3)
4	Lampeggiante - fusibile da 10 A (F4)
5	Spia di monitoraggio dello stato della batteria - fusibile da 3 A (F5)
6	Terminale di scorta - fusibile da 30 A massimo (F6)

NOTE:

- Si raccomanda di collegare tutte le apparecchiature elettriche aggiuntive montate dall'utente (ad eccezione degli accessori autorizzati Land Rover) al terminale di scorta (F6) della scatola di derivazione satellite, con un fusibile di capacità nominale adeguata non superiore a 30 A.
- Gli schemi elettrici supplementari del veicolo blindato sono disponibili tramite il GTR Land Rover in: Informazioni di manutenzione, Discovery 3, Schemi elettrici 2008.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 09-GIU-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema della batteria e del relativo funzionamento, consultare la corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina Vedere: Batteria e cavi - Blindata (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTE:

- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a cinque cifre. Abbinare le cinque cifre dello strumento di scansione con le prime cinque cifre del codice a sette cifre elencato per individuare il guasto (le ultime due cifre forniscono le informazioni aggiuntive lette dal sistema diagnostico approvato dal costruttore).
- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Alternatore ▪ Cinghia di comando ▪ Tenditore cinghia di comando ▪ Puleggia alternatore ▪ Controllare il saldo serraggio dei dispositivi di fissaggio dell'alternatore	▪ Alternatore ▪ Batteria ▪ Connessioni della batteria ▪ Motorino di avviamento ▪ Cablaggi e connettori ▪ Fusibili ▪ Controllare il funzionamento della spia

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcuna causa, verificare se sono presenti codici dei problemi di diagnostica (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
▪ DTC B11DB-87 registrato nel modulo gateway	▪ Collegamenti del modulo gateway allentati ▪ Collegamenti del modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria allentati ▪ Guasto del modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria	▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
▪ Alimentazione della batteria al veicolo interrotta	▪ Resistenza elevata tra i poli della batteria e i morsetti	▪ Fare riferimento alle istruzioni sulla diagnostica delle batterie relative ai caricabatteria diagnostici Midtronics GRX-3080 / EXP-1080 / GR8-1180 e riportate in questa sezione

PROCEDURE DIAGNOSTICHE PER DTC B11DB-87 (MODULO DI MONITORAGGIO BATTERIA "A" - MESSAGGIO MANCANTE)

NOTE:

- Queste procedure diagnostiche si applicano solo ai veicoli dotati di modulo gateway.
- Se viene segnalato il DTC B11DB-87 ma non è presente l'avvertenza/spia "guasto del sistema di carica" sul quadro strumenti, è probabile che il modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria NON sia il pezzo difettoso.

Se viene presentato un veicolo con il DTC B11DB-87 registrato, seguire la procedura diagnostica riportata di seguito PRIMA di sostituire il modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria:

PROVA GUIDATA A : MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA BATTERIA - ULTERIORI INFORMAZIONI DI DIAGNOSTICA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: CONTROLLARE SE SONO PRESENTI DTC CORRELATI (B1412-87)
	1 Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da JLR, verificare l'eventuale presenza di codici DTC correlati al modulo gateway

PROVA GUIDATA A : MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA BATTERIA - ULTERIORI INFORMAZIONI DI DIAGNOSTICA	
	Oltre al DTC B11DB-87, è stato registrato il DTC B1412-87 (Modulo di comando corrente a riposo - Messaggio mancante)? **Sì** Controllare la continuità del circuito LIN_1 del modulo gateway e correggere secondo necessità. Quindi **PASSARE a A2**. **No** **PASSARE a A3**.
A2: CANCELLARE I DTC E RIPETERE LA PROVA. CONTROLLARE IL MODULO GATEWAY E IL MODULO DI COMANDO CORRENTE A RIPOSO	
	1 Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da JLR, cancellare i DTC e ripetere la prova del veicolo (il veicolo deve restare con l'accensione inserita o il motore in funzione per almeno 20 secondi prima di eseguire nuovamente la prova)
	I DTC sono ancora registrati? **Sì** Se è registrato SOLO il B11DB-87, **PASSARE a A3**. Se è registrato SOLO il B1412-87, controllare i collegamenti e il funzionamento del modulo di comando corrente a riposo e correggere secondo necessità Se sono ancora presenti entrambi i DTC, controllare i collegamenti e il funzionamento del modulo gateway e correggere secondo necessità **No** Nessun altro intervento
A3: CONTROLLARE L'INSTALLAZIONE E I COLLEGAMENTI DEL MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA BATTERIA	
	1 Verificare che il modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria sia posizionato correttamente sul polo della batteria (il polo della batteria deve sporgere leggermente dall'anello di montaggio). Regolare, se necessario
	2 Controllare che il cavo di alimentazione (filo sottile dal morsetto positivo) del modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria sia collegato correttamente al morsetto positivo e che i fili non siano danneggiati. Correggere, se necessario
	3 Verificare che il connettore del modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria sia installato correttamente e che i cavi siano fissati saldamente all'interno del connettore. Correggere, se necessario
	4 Scollegare i connettori del modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria e del circuito LIN e ispezionare visivamente i pin su entrambe le estremità per verificare l'eventuale presenza di danni. Correggere se necessario e rimontare i connettori
	5 NOTA: questa procedura è valida solo per X250. Assicurarsi che il fissaggio del cavo di massa nel punto G4D178 sia ben saldo e serrato a una coppia di 13.5 Nm
	6 Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da JLR, cancellare i DTC e ripetere la prova del veicolo (il veicolo deve restare con l'accensione inserita o il motore in funzione per almeno 20 secondi prima di eseguire nuovamente la prova)
	Il DTC B11DB-87 è ancora registrato? **Sì** Sostituire il modulo di comando del sistema di monitoraggio della batteria **No** Nessun altro intervento

ULTERIORI PROVE DIAGNOSTICHE DELLA BATTERIA

Per ulteriori informazioni relative a problemi di diagnosi delle batterie, fare riferimento alle istruzioni sulla diagnostica delle batterie relative ai caricabatteria diagnostici Midtronics GRX-3080 / EXP-1080 / GR8-1180 e riportate in questa sezione

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 06-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema della batteria e del relativo funzionamento, consultare la corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. FARE RIFERIMENTO a: Batteria e cavi (414-01, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTE:

- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a cinque cifre. Abbinare le cinque cifre dello strumento di scansione con le prime cinque cifre del codice a sette cifre elencato per individuare il guasto (le ultime due cifre forniscono le informazioni aggiuntive lette dal sistema diagnostico approvato dal costruttore).
- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

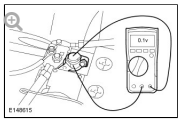
MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Alternatore ▪ Cinghia di comando ▪ Tenditore cinghia di comando ▪ Puleggia alternatore ▪ Controllare il saldo serraggio dei dispositivi di fissaggio dell'alternatore	▪ Alternatore ▪ Batteria ▪ Connessioni della batteria ▪ Motorino di avviamento ▪ Cablaggi e connettori ▪ Fusibili ▪ Controllare il funzionamento della spia ▪ Modulo di comando catena cinematica (PCM)

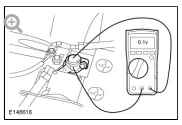
3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcuna causa, verificare se sono presenti codici dei problemi di diagnostica (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

GUIDA PER L'UTENTE DELLO STRUMENTO DIAGNOSTICO PORTATILE DELLA BATTERIA MIDTRONICS EXP-1080 JLR A 12 VOLT

PROVA GUIDATA A : CADUTA DI TENSIONE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: CIRCUITO DI MASSA	
NOTA: Questa prova consente di rilevare la presenza di una resistenza elevata tra il terminale e il morsetto della batteria.	
	1 Avviare il motore e accendere: ▪ (1) Aria condizionata ▪ (2) Ventola alla massima velocità ▪ (3) Fari abbaglianti ▪ (4) Lunotto termico ▪ (5) Parabrezza termico (se in dotazione) ▪ (6) Sedili riscaldati (se in dotazione)
	2 Collegare il multimetro tra il terminale negativo e il morsetto della batteria come mostrato nella figura (non scollegare la batteria in questa fase)
	3 Impostare il multimetro per la lettura della tensione CC e annotare il valore
	Il valore è uguale o inferiore a 0,1 V? **Sì** **PASSARE a A2**. **No** Spegnere tutti i carichi elettrici e il motore e riportare il veicolo in condizione di accensione disinserita. Scollegare il morsetto negativo della batteria, pulire il morsetto e il terminale, quindi ricollegare e ripetere la prova **PASSARE a A1**.
A2: CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE	

PROVA GUIDATA A : CADUTA DI TENSIONE	
NOTA: Questa prova consente di rilevare la presenza di una resistenza elevata tra il terminale e il morsetto della batteria.	
	**1** Avviare il motore e accendere: ▪ (1) Aria condizionata ▪ (2) Ventola alla massima velocità ▪ (3) Fari abbaglianti ▪ (4) Lunotto termico ▪ (5) Parabrezza termico (se in dotazione) ▪ (6) Sedili riscaldati (se in dotazione)
	2 Collegare il multimetro tra il terminale positivo e il morsetto della batteria come mostrato nella figura (non scollegare la batteria in questa fase)
	3 Impostare il multimetro per la lettura della tensione CC e annotare il valore
	Il valore è uguale o inferiore a 0,1 V? **Sì** Eseguire la procedura di prova della batteria Midtronics **No** Spegnere tutti i carichi elettrici e il motore e riportare il veicolo in condizione di accensione disinserita. Scollegare il morsetto di alimentazione della batteria, pulire il morsetto e il terminale, quindi ricollegare e ripetere la prova **PASSARE a A2**.

Durante la procedura di prova della batteria è necessario eseguire i seguenti passaggi allo scopo di verificare il corretto funzionamento dello strumento diagnostico portatile della batteria EXP-1080 JLR

CONTROLLI	AZIONE
Fuoriuscita di liquido dalla batteria. Controllare se sono presenti fuoriuscite di liquido o danni alla scatola della batteria	**NOTA:** Se si rilevano danni evidenti alla scatola, non effettuare la restituzione in garanzia della batteria. Se si rilevano fuoriuscite evidenti di liquido, sostituire la batteria
Percorso del tubo di sfiato della batteria	Controllare il percorso e assicurarsi che non presenti pieghe
Stato dei morsetti dei cavi volanti dell'EXP-1080	Pulire o sostituire secondo necessità
Collegamento dei cavi volanti dell'EXP-1080	Verificare che il collegamento sia saldo

NOTA:

Lo strumento diagnostico portatile della batteria EXP-1080 JLR è indicato per effettuare prove su batterie a liquido e a massa spugnosa in fibra di vetro (AGM), fra cui batterie primarie e secondarie

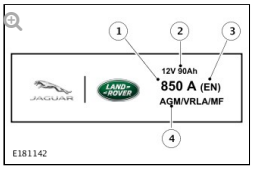
Esecuzione del test batteria

Con lo strumento diagnostico portatile della batteria Midtronics EXP-1080 JLR, si confermano le buone condizioni della batteria con la seguente procedura di prova (vedere Completamento della prova della batteria)

Esempio di etichetta di una batteria

NOTA: 3613	

Tutte le batterie AGM sono contrassegnate con la dicitura AGM. Sulle batterie a liquido non è indicato alcun riferimento al fatto che si tratta di batteria a liquido.



- 1. Unità nominali della batteria CCA (Amperaggio avviamento a freddo)
- 2. Tensione della batteria e carica della batteria in Ah
- 3. Unità nominali della batteria (batteria standard EN o SAE)
- 4. Tipo di batteria (tecnologia della batteria, AGM o a liquido)

Tipi di test della batteria

Il tecnico ha a disposizione tre tipi di prova della batteria con lo strumento diagnostico portatile della batteria Midtronics EXP-1080 JLR:

Prova batteria

- 1. Il TEST BATTERIA deve essere utilizzato su qualsiasi batteria che ha iniziato il ciclo di vita della garanzia. La batteria è in uso e montata su un veicolo intestato a un proprietario

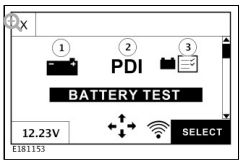
PDI / Stoccaggio

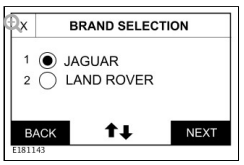
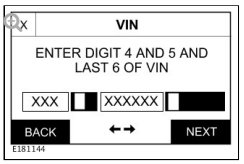
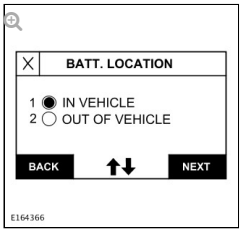
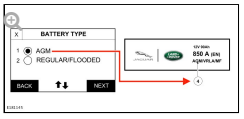
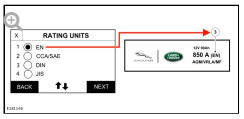
- 2. Il test PDI / STOCCAGGIO deve essere utilizzato su qualsiasi batteria il cui ciclo di vita della garanzia non sia ancora iniziato. La batteria viene montata su un NUOVO veicolo, non ancora venduto/intestato a un proprietario

Stoccaggio batteria

- 3. Il test STOCC. BATTERIA deve essere utilizzato su qualsiasi batteria il cui ciclo di vita della garanzia non sia ancora iniziato. La batteria non è in uso e fa parte di un magazzino ricambi e non è ancora stata montata su un veicolo

Completamento di un test batteria

1	Collegare il cavo volante allo strumento diagnostico portatile della batteria Midtronics EXP-1080 JLR	
2	Collegare i cavi volanti ai morsetti della batteria, il cavo nero al morsetto negativo, il cavo rosso al morsetto positivo e accertarsi che i collegamenti siano sicuri	
3	Il tester per batterie si ACCENDE automaticamente quando è collegato a una batteria	
4	MENU PRINCIPALE ▪ Selezionare il TEST BATTERIA corretto utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie (vedere Tipi di test batteria) ▪ 1. PROVA BATTERIA ▪ 2. PDI / STOCCAGGIO ▪ 3. BATT. MAGAZZINAGGIO **NOTA:** Quando si seleziona IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA, il tecnico deve inserire i dati di IDENTIFICAZIONE o un numero di riferimento di un ordine di acquisto per la batteria da testare. Il tester per batterie passa al TIPO BATTERIA (Fase 8). Selezionare AVANTI per continuare	
5	SELEZIONE DEL MARCHIO **NOTA:**	

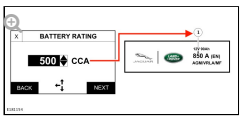
	Questa operazione è necessaria soltanto per TEST BATTERIA e PDI / STOCCAGGIO. Selezionare il marchio corretto della batteria del veicolo sottoposta a test utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
6	Numero VIN **NOTE:** ▪ Questa operazione è necessaria soltanto per TEST BATTERIA e PDI / STOCCAGGIO. ▪ Le lettere SAL o SAJ potrebbero essere diverse da quelle visualizzate sul tester EXP-1080 se il veicolo è stato prodotto al di fuori del Regno Unito, questo non compromette il test della batteria. Immettere la 4a e la 5a cifra seguite dalle ultime 6 del VIN utilizzando la tastiera alfanumerica sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
7	POSIZIONE DELLA BATTERIA **NOTE:** ▪ Questa operazione è necessaria soltanto per TEST BATTERIA e PDI / STOCCAGGIO. ▪ A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria. Selezionare NEL VEICOLO se la batteria viene sottoposta a test mentre è collegata al veicolo **NOTA:** Assicurarsi che l'accensione sia disinserita e che il veicolo sia spento con i moduli in "modalità di riposo" prima di iniziare il controllo della batteria. Selezionare FUORI DAL VEICOLO soltanto se la batteria è stata scollegata elettricamente dal veicolo o si trova su un banco Selezionare AVANTI per continuare	
8	TIPO DI BATTERIA **NOTE:** ▪ Tutte le batterie AGM sono contrassegnate con la dicitura AGM. Sulle batterie a liquido non è indicato alcun riferimento al fatto che si tratta di batteria a liquido. ▪ A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria. Selezionare il tipo di batteria corretto (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 4) utilizzando i tasti freccia di scorrimento sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
9	UNITÀ DELLA CAPACITÀ **NOTA:** A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere risultati precisi del test batteria. Selezionare dall'etichetta il corretto valore batteria tra parentesi (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 3) utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
10	CAPACITÀ DELLA BATTERIA	

NOTA:

A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere risultati precisi del test batteria.

Selezionare il corretto valore nominale CCA (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 1) utilizzando i tasti freccia di scorrimento o inserendo il valore nominale con la tastiera alfanumerica sul pannello del tester per batterie

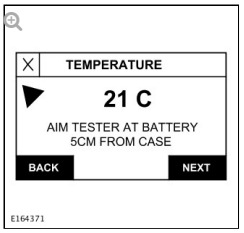
Selezionare AVANTI per continuare



11 TEMPERATURA

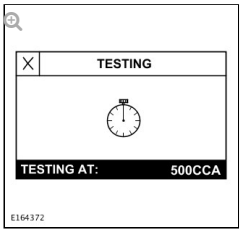
Orientare il sensore della temperatura verso la scatola della batteria (mantenere una distanza di 5 cm)

Selezionare AVANTI per continuare



12 PROVA IN CORSO

Lo schermo del tester per batterie visualizza ora le lancette di un orologio che girano, il tester per batterie procede automaticamente quando il test è stato completato



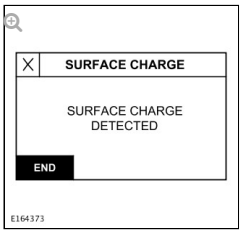
13 CARICA SUPERFICIALE

NOTA:

Questa fase si verifica automaticamente soltanto se necessario.

Il test CARICA SUPERFICIALE è una fase aggiuntiva che si rende necessaria se la tensione della batteria supera 12,55 V e viene misurato un CCA basso

- Seguire le istruzioni a schermo del tester per batterie
- 1. INSERIRE l'accensione (posizione 2)
- 2. ACCENDERE i fari (abbaglianti) finché sul tester per batterie non sarà visualizzato SPEGNERE i fari
- 3. DISINSERIRE l'accensione (posizione 0)



14 CARICA DELLA BATTERIA

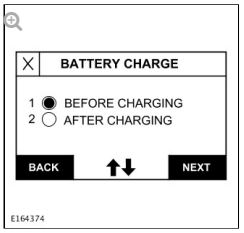
NOTE:

- Questa fase si verifica automaticamente soltanto se necessario.
- A sostegno di una richiesta di rimborso in garanzia è necessario fornire i dettagli del CODICE TEST relativi a PRIMA DELLA CARICA e DOPO LA CARICA nella casella dei commenti del tecnico nella Richiesta di rimborso in garanzia. Il CODICE TEST dopo la carica deve essere ottenuto da un test finale della batteria eseguito con la batteria scollegata e rimossa dal veicolo.

Utilizzando i tasti freccia di scorrimento sul pannello del tester per batterie: selezionare PRIMA DELLA CARICA se la batteria non è stata collegata a un caricabatteria di rete raccomandato

Selezionare DOPO LA CARICA se la batteria è stata collegata a un caricabatteria di rete raccomandato per l'intervallo di tempo consigliato sulla schermata dei risultati

Selezionare AVANTI per continuare



15 SCANS. APPR.

NOTA:

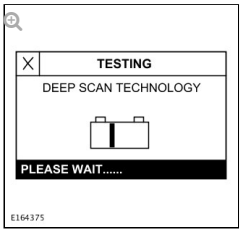
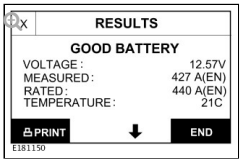
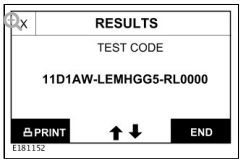
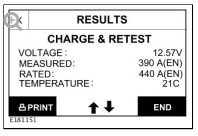
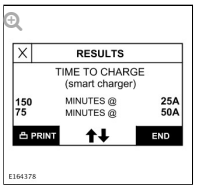
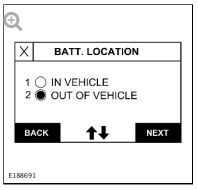
	Questa fase si verifica automaticamente soltanto se necessario. Il tester per batterie visualizza e completa un test automatizzato SCANS. APPR. soltanto se necessario, quindi procede automaticamente quando il test SCANS. APPR. è stato completato	
16	RISULTATI Riesaminare i risultati del test batteria ed eseguire le azioni appropriate (vedere la Tabella dei risultati del tester per batterie)	
17	CODICE DELLA PROVA **NOTA:** A sostegno di una richiesta di rimborso in garanzia è necessario fornire i dettagli del CODICE TEST relativi a PRIMA DELLA CARICA e DOPO LA CARICA nella casella dei commenti del tecnico nella Richiesta di rimborso in garanzia. Il CODICE TEST dopo la carica deve essere ottenuto da un test finale della batteria eseguito con la batteria scollegata e rimossa dal veicolo. Dal display dei RISULTATI, visualizzare il CODICE TEST utilizzando i tasti freccia di scorrimento sul pannello del tester per batterie	

Tabella dei risultati del tester per batterie

RISULTATI	AZIONE	
GOOD BATTERY (batteria efficiente)	Riportare la batteria in servizio	
CHARGE AND RETEST (caricare e riprovare)	**NOTA:** A sostegno di una richiesta di rimborso in garanzia è necessario fornire i dettagli del CODICE TEST relativi a PRIMA DELLA CARICA e DOPO LA CARICA nella casella dei commenti del tecnico nella Richiesta di rimborso in garanzia. Il CODICE TEST dopo la carica deve essere ottenuto da un test finale della batteria eseguito con la batteria scollegata e rimossa dal veicolo. Se il risultato del test batteria è CARICA/RIPROVA visualizzare la schermata DURATA DELLA CARICA utilizzando i tasti freccia di scorrimento sul pannello del tester per batterie	 
	Rispettare la durata di carica a 50 A per tutti i veicoli a eccezione di Defender che è possibile caricare con un caricabatteria da 25 A	
	Dopo che ricarica della batteria, attendere 30 minuti prima di eseguire un ulteriore test	
	Eseguire l'intervento raccomandato dai risultati del test	
	Se il risultato del secondo test batteria è ancora CARICA/RIPROVA, la batteria deve essere sostituita	
SOSTIT. BATTERIA O ERR.CELLA-SOST.	▪ 1. Ripetere la prova con la batteria scollegata dal veicolo. Questa prova deve essere completata entro 24 ore dal primo test della batteria. Durante questa prova, selezionare "FUORI DEL VEICOLO" sul tester per batterie per la posizione della batteria. ▪ 2. Seguire le istruzioni in base al risultato della prova ▪ In caso di risultato della prova SOSTIT: BATTERIA o ERR.CELLA, NON TENTARE DI RICARICARE LA BATTERIA, SOSTITUIRE LA BATTERIA	
BATTERIA CONGELATA	Lasciare che la batteria si scongeli naturalmente nell'ambiente di officina e ripetere la prova	
UNABLE TO	Scollegare la batteria dal veicolo e ripetere la prova	

DO TEST (impossibile eseguire la prova)	

Suggerimenti per la manutenzione delle batterie a liquido

Se il veicolo è dotato di una batteria a liquido, assicurarsi che la batteria di ricambio sia dello stesso tipo e abbia le medesime specifiche (amperaggio avviamento a freddo (CCA) / standard batteria (EN/SAE) / ampere-ora (Ah)) di quella originale

Non installare in nessun caso una batteria a liquido in un veicolo originariamente dotato di batteria AGM, salvo diverse istruzioni ufficiali di Jaguar/Land Rover

Suggerimenti per la manutenzione delle batterie AGM

Se il veicolo è dotato di una batteria AGM (Absorbed Glass Mat), assicurarsi che la batteria di ricambio sia dello stesso tipo e abbia le medesime specifiche (amperaggio avviamento a freddo (CCA) / standard batteria (EN/SAE) / ampere-ora (Ah)) di quella originale, salvo indicazione ufficiale di Jaguar/Land Rover

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema della batteria e del relativo funzionamento, consultare la corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina Vedere: Batteria e cavi - Blindata (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTE:

- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a cinque cifre. Abbinare le cinque cifre dello strumento di scansione con le prime cinque cifre del codice a sette cifre elencato per individuare il guasto (le ultime due cifre forniscono le informazioni aggiuntive lette dal sistema diagnostico approvato dal costruttore).
- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

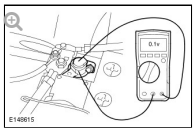
MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Alternatore ▪ Cinghia di comando ▪ Tenditore cinghia di comando ▪ Puleggia alternatore ▪ Controllare il saldo serraggio dei dispositivi di fissaggio dell'alternatore	▪ Alternatore ▪ Batteria ▪ Connessioni della batteria ▪ Motorino di avviamento ▪ Cablaggi e connettori ▪ Fusibili ▪ Controllare il funzionamento della spia ▪ Modulo di comando catena cinematica (PCM)

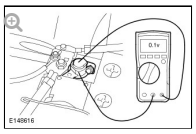
3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcuna causa, verificare se sono presenti codici dei problemi di diagnostica (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

GUIDA PER L'UTENTE DEL CARICABATTERIA DIAGNOSTICO MIDTRONICS GRX-3080 JLR A 12 VOLT

PROVA GUIDATA A : CADUTA DI TENSIONE NEL CABLAGGIO DEL VEICOLO E NEL MORSETTO DELLA BATTERIA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: CIRCUITO DI MASSA	
	1 Avviare il motore e accendere: ▪ (1) Aria condizionata ▪ (2) Ventola alla massima velocità ▪ (3) Fari abbaglianti ▪ (4) Lunotto termico ▪ (5) Parabrezza termico (se in dotazione) ▪ (6) Sedili riscaldati (se in dotazione)
	2 Collegare il multimetro tra il terminale negativo e il morsetto della batteria come mostrato nella figura (non scollegare la batteria in questa fase)
	3 Impostare il multimetro per la lettura della tensione CC e annotare il valore
	Il valore è uguale o inferiore a 0,1 V? **Sì** **PASSARE a A2**. **No** Spegnere tutti i carichi elettrici e il motore e riportare il veicolo in condizione di accensione disinserita. Scollegare il morsetto negativo della batteria, pulire il morsetto e il terminale, quindi ricollegare e ripetere la prova
A2: CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE	

PROVA GUIDATA A : CADUTA DI TENSIONE NEL CABLAGGIO DEL VEICOLO E NEL MORSETTO DELLA BATTERIA	
	1 Avviare il motore e accendere: ▪ (1) Aria condizionata ▪ (2) Ventola alla massima velocità ▪ (3) Fari abbaglianti ▪ (4) Lunotto termico ▪ (5) Parabrezza termico (se in dotazione) ▪ (6) Sedili riscaldati (se in dotazione)
	2 Collegare il multimetro tra il terminale positivo e il morsetto della batteria come mostrato nella figura (non scollegare la batteria in questa fase)
	Il valore è uguale o inferiore a 0,1 V? **Sì** Eseguire la procedura di prova della batteria Midtronics **No** Spegnere tutti i carichi elettrici e il motore e riportare il veicolo in condizione di accensione disinserita. Scollegare il morsetto di alimentazione della batteria, pulire il morsetto e il terminale, quindi ricollegare e ripetere la prova

Durante la procedura di prova della batteria è necessario eseguire i seguenti passaggi allo scopo di verificare il corretto funzionamento del caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR

CONTROLLI	AZIONE
Fuoriuscita di liquido dalla batteria. Controllare se sono presenti fuoriuscite di liquido o danni alla scatola della batteria	**NOTA:** Se si rilevano danni evidenti alla scatola, non effettuare la restituzione in garanzia della batteria. Se si rilevano fuoriuscite evidenti di liquido, sostituire la batteria
Percorso del tubo di sfiato della batteria	Controllare il percorso e assicurarsi che non presenti pieghe
Cavo volante del GRX-3080, stato dei morsetti	Pulire o sostituire secondo necessità
Collegamento del cavo volante del GRX-3080	Verificare che il collegamento sia saldo

NOTA:

Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR è indicato per effettuare prove su batterie a liquido e Absorbed Glass Mat (AGM) tra cui batterie primarie e secondarie

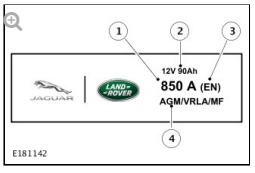
Esecuzione del test batteria

Utilizzando il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR, si confermano le buone condizioni della batteria con la seguente procedura di prova (vedere Completamento della prova della batteria)

Esempio di etichetta di una batteria

NOTA:

Tutte le batterie AGM sono contrassegnate con la dicitura AGM. Sulle batterie a liquido non è indicato alcun riferimento al fatto che si tratta di batteria a liquido.

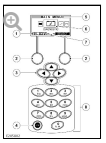


- 1. Unità nominali della batteria CCA (Amperaggio avviamento a freddo)
- 2. Tensione della batteria e carica della batteria in Ah
- 3. Unità nominali della batteria (batteria standard EN o SAE)

▪ 4. Tipo di batteria (tecnologia della batteria, AGM o a liquido)	

Tastierino con display del caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR

Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR è dotato di un tastierino con display integrato, il display guida l'utente tramite ausili alla navigazione, le indicazioni e i messaggi visualizzati sullo schermo. La figura (sotto) mostra in che modo gli elementi visualizzati sullo schermo sono collegati al tastierino e spiega nei dettagli le funzioni delle varie chiavi:

CHIAVE	DESCRIZIONE	INTERFACCIA UTENTE GRX-3080
1	▪ **TENSIONE** – Tensione della batteria visualizzata al primo collegamento	
2	▪ **TASTI FUNZIONE** - Premendo i due tasti funzione collegati alla parte inferiore dello schermo vengono eseguite le funzioni visualizzate sopra di essi. Le funzioni cambiano a seconda del menu e della procedura di prova	
3	▪ **TASTI FRECCIA** - Premere i tasti FRECCIA per scorrere i valori numerici e navigare nei vari menu e icone	
4	▪ **PULSANTE STOP** - Premere STOP in qualunque momento per arrestare la modalità attiva	
5	▪ **Barra del titolo** - La barra del titolo mostra il nome del menu corrente	
6	▪ **Zona di selezione** - Contiene le icone selezionabili o le finestre di dialogo che visualizzano le informazioni e la risposta richiesta	
7	▪ **Frecce schermate menu** - Quando vengono visualizzate nelle schermate del menu, la frecce delle schermate del menu mostrano quale FRECCIA premere sul tastierino per visualizzare altre icone o schermate. Le frecce su/giù delle schermate del menu indicano quando premere i tasti SU o GIÙ per visualizzare le schermate sopra e sotto la schermata corrente ▪ Le frecce sinistra/destra delle schermate del menu indicano quando utilizzare i tasti SINISTRA o DESTRA per selezionare un'icona ▪ Quando vengono visualizzate sotto un elenco di opzioni, le frecce delle schermate del menu indicano quale freccia premere sul tastierino per evidenziare un carattere o una voce in un elenco	
8	▪ **Tastierino alfanumerico** - Il tastierino alfanumerico serve a inserire lettere e numeri per il codice PAG, il VIN e la voce Immagazzinamento della batteria. Può essere utilizzato inoltre per personalizzare le impostazioni	

Tipi di test della batteria

Prima di eseguire qualsiasi diagnosi della batteria su un veicolo, assicurarsi che l'accensione sia disinserita e il veicolo sia spento con i moduli in "modalità di riposo" prima di iniziare e con l'interruttore di emergenza spento

Il caricabatteria diagnostico Midtronics GRX-3080 JLR presenta tre tipi di prova della batteria (Carica diagnostica, PDI/stoccaggio e Immagazzinamento della batteria), una funzione di supporto della batteria (Alimentazione Supporto della batteria) e un'opzione di carica manuale (Carica di recupero) tra cui il tecnico può scegliere:

CARICA DIAGNOSTICA

- 1. Il test CARICA DIAGNOSTICA deve essere utilizzato su qualsiasi batteria il cui ciclo di vita della garanzia è iniziato. La batteria è in uso ed è montata su un veicolo registrato a nome di un proprietario. Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR determina le condizioni interne di una batteria prima di tentare di applicarvi una carica. Se necessario, poi carica e monitora la batteria fino a quando non vengono stabilite le condizioni della stessa batteria e non viene fornito il risultato della prova

PDI / STOCCAGGIO

- 2. Il test PDI/STOCCAGGIO deve essere utilizzato su qualsiasi batteria il cui ciclo di vita della garanzia non è ancora iniziato. La batteria viene montata su un NUOVO veicolo, non ancora venduto/intestato a un proprietario. Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR determina le condizioni interne di una batteria prima di tentare di applicarvi una carica. Se necessario, poi carica e

monitora la batteria fino a quando non vengono stabilite le condizioni della stessa batteria e non viene fornito il risultato della prova

IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA

- 3. Il test IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA deve essere utilizzato su qualsiasi batteria il cui ciclo di vita della garanzia non sia ancora iniziato. La batteria non è in uso e fa parte di un magazzino ricambi e non è ancora stata montata su un veicolo. Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR determina le condizioni interne di una batteria prima di tentare di applicarvi una carica. Se necessario, poi carica e monitora la batteria fino a quando non vengono stabilite le condizioni della stessa batteria e non viene fornito il risultato della prova

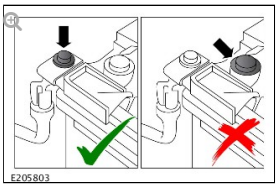
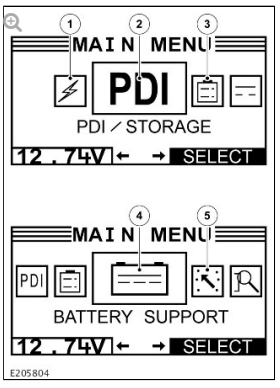
Alimentazione SUPPORTO DELLA BATTERIA

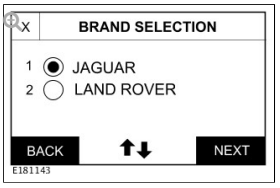
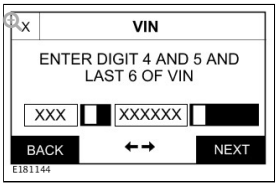
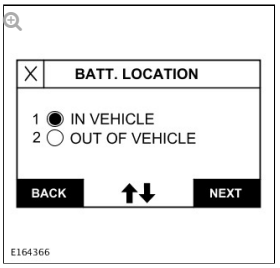
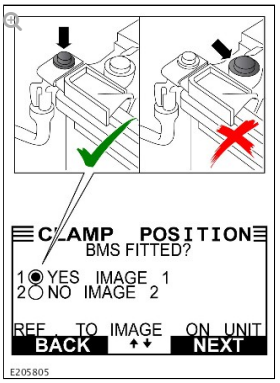
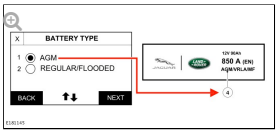
- 4. La funzione Alimentazione SUPPORTO DELLA BATTERIA deve essere utilizzata ogni volta che il veicolo entra in officina per un normale intervento di manutenzione o per aggiornamenti dei suoi moduli. L'aggiornamento dei moduli può richiedere diverse ore e durante tale periodo viene assorbita una grande quantità di corrente dalla batteria. Per supportare la batteria durante questo processo utilizzare la funzione SUPPORTO DELLA BATTERIA. Quando si interviene su un veicolo, è consigliabile che il GRX-3080 sia collegato e che sia attivata la funzione SUPPORTO DELLA BATTERIA per garantire che, dopo l'intervento, lo stato di carica della batteria venga mantenuto a un buon livello

CARICA DI RECUPERO

- 5. La modalità CARICA DI RECUPERO deve essere utilizzata soltanto quando la tensione della batteria è inferiore a 9 V. La corrente deve essere impostata su 50 A per una batteria a liquido o su 40 A per una batteria AGM. Il timer per la durata del ciclo di CARICA DI RECUPERO deve essere impostato su un'ora. Una volta completata la CARICA DI RECUPERO, è possibile utilizzare la modalità CARICA DIAGNOSTICA (vedere sopra) per valutare la batteria

Completamento di un test batteria

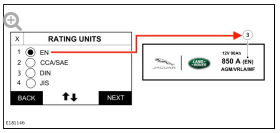
1	Collegare il cavo volante al caricabatteria Midtronics GRX-3080 JLR	
2	Collegare i cavi volanti ai morsetti della batteria, il cavo nero al morsetto negativo sul sistema di monitoraggio della batteria (BMS) (se presente - vedere la figura), il cavo rosso al morsetto positivo sulla batteria e accertarsi che i collegamenti siano sicuri	 E205803
	Assicurarsi che il morsetto negativo sia collegato come nell'immagine presente sul caricabatteria diagnostico JLR (immagine riprodotta sul presente manuale)	
	L'immagine con il segno di spunta mostra un BMS installato sul veicolo e indica (con una freccia) dove collegare il morsetto negativo	
	Se un BMS NON è installato sul veicolo, il morsetto negativo deve essere collegato direttamente sul morsetto negativo della batteria - vedere immagine con la CROCE che indica (con una freccia) la posizione corretta del morsetto negativo direttamente sul morsetto negativo della batteria	
3	Il caricabatteria Midtronics GRX-3080 JLR deve essere collegato alla presa di alimentazione ed essere acceso	
4	MENU PRINCIPALE ▪ Selezionare il TEST BATTERIA corretto utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie (vedere Tipi di test batteria riportati sopra) ▪ 1. CARICA DIAGNOSTICA. Passare alla fase 5 ▪ 2. PDI/STOCCAGGIO. Passare alla fase 5 ▪ 3. BATT. IMMAGAZZINAMENTO. Passare alla fase 5 ▪ 4. SUPPORTO DELLA BATTERIA. Passare al punto 17. ▪ 5. CARICA DI RECUPERO. Passare al punto 18.	 E205804
	NOTA: Quando si seleziona IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA, il tecnico deve inserire i dati di IDENTIFICAZIONE o un numero di riferimento di un ordine di acquisto per la batteria da testare. Il tester per batterie passa al TIPO BATTERIA (Fase 9) Selezionare AVANTI per continuare	
5	SELEZIONE DEL MARCHIO	

	NOTA: Questa operazione è necessaria soltanto per CARICA DIAGNOSTICA e PDI/STOCCAGGIO Selezionare il marchio corretto della batteria del veicolo sottoposta a test utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
6	Numero VIN **NOTA:** Questa operazione è necessaria soltanto per CARICA DIAGNOSTICA e PDI/STOCCAGGIO Immettere la 4a e la 5a cifra seguite dalle ultime 6 del VIN utilizzando la tastiera alfanumerica sul pannello del tester per batterie Quando si seleziona IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA, il tecnico deve inserire i dati di IDENTIFICAZIONE o un numero di riferimento di un ordine di acquisto per la batteria da testare Selezionare AVANTI per continuare	
7	POSIZIONE DELLA BATTERIA **NOTE:** ▪ Questa operazione è necessaria soltanto per CARICA DIAGNOSTICA e PDI/STOCCAGGIO ▪ A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria Selezionare NEL VEICOLO se la batteria viene sottoposta a test mentre è collegata al veicolo **NOTA:** Assicurarsi che l'accensione sia disinserita e che il veicolo sia spento con i moduli in "modalità di riposo" prima di iniziare il controllo della batteria Selezionare FUORI DAL VEICOLO soltanto se la batteria è stata scollegata elettricamente dal veicolo o si trova su un banco Selezionare AVANTI per continuare	
8	INFORMAZIONI SUL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA BATTERIA (BMS) (necessarie in caso di selezione di "NEL VEICOLO") **NOTA:** L'IMMAGINE si riferisce all'adesivo presente sul caricabatteria diagnostico approvato da JLR Assicurarsi che il morsetto negativo sia collegato come nell'immagine presente sul caricabatteria diagnostico JLR (immagine riprodotta sul presente manuale) L'immagine con il segno di spunta mostra un BMS installato sul veicolo e indica (con una freccia) dove collegare il morsetto negativo Se un BMS NON è installato sul veicolo, il morsetto negativo deve essere collegato direttamente sul morsetto negativo della batteria - vedere immagine con la CROCE che indica (con una freccia) la posizione corretta del morsetto negativo direttamente sul morsetto negativo della batteria Selezionare l'orientamento corretto (SÌ/NO) secondo necessità Selezionare AVANTI per continuare	
9	TIPO DI BATTERIA **NOTE:** ▪ Tutte le batterie AGM sono contrassegnate con la dicitura AGM. Sulle batterie a liquido non è indicato alcun riferimento al fatto che si tratta di batteria a liquido ▪ A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria	

Selezionare il tipo di batteria corretto (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 4) utilizzando i tasti freccia di scorrimento sul pannello del tester per batterie

Selezionare AVANTI per continuare

10 UNITÀ DELLA CAPACITÀ



NOTA:

A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria

Selezionare dall'etichetta il corretto valore batteria tra parentesi (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 3) utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie

Selezionare AVANTI per continuare

11 CAPACITÀ DELLA BATTERIA



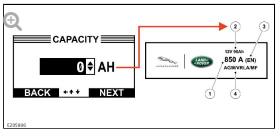
NOTA:

A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria

Selezionare il corretto valore nominale CCA (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 1) utilizzando i tasti freccia di scorrimento o inserendo il valore nominale con la tastiera alfanumerica sul pannello del tester per batterie

Selezionare AVANTI per continuare

12 CAPACITÀ



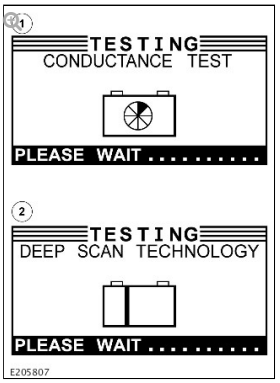
NOTA:

A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria

Selezionare il corretto valore nominale di CAPACITÀ (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 2) utilizzando i tasti freccia di scorrimento o inserendo il valore nominale con il tastierino alfanumerico sul pannello del tester per batterie

Selezionare AVANTI per continuare

13 PROVA IN CORSO

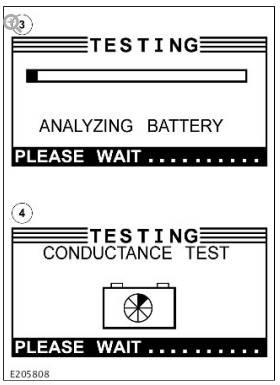


- Durante la prova in corso vi sono quattro schermate automatiche che visualizzano i dati in modo sequenziale senza che sia necessario l'intervento dell'utente:
- 1. Conduttanza
- 2. Tecnologia di scansione approfondita (se necessaria, vedere nota di seguito)
- 3. Analisi
- 4. Conduttanza

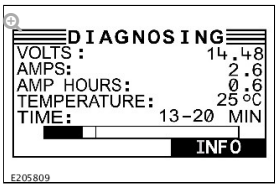
NOTA:

Il tester per batterie visualizza e completa un test automatizzato SCANS. APPR. soltanto se necessario, quindi procede automaticamente quando il test SCANS. APPR. è stato completato

Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR procede automaticamente quando il test è stato completato



14 DIAGNOSI



- Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR procede dopo aver stabilito che la batteria è in buono stato, ha bisogno di essere caricata ed è possibile farlo in sicurezza
- Durante la sessione di carica, il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR fornisce gli aggiornamenti della tensione di carica, della corrente di carica e del tempo di carica residuo, nonché la quantità di carica rifornita nella batteria in amperora
- Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR continua a testare la batteria durante l'intero ciclo di carica e potrebbe stabilire a un certo punto che la batteria deve essere sostituita anche se il tempo di carica residuo non è terminato

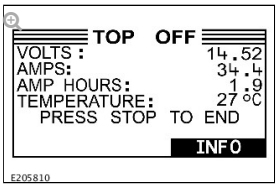
NOTA:

Il tempo effettivo necessario per caricare la batteria potrebbe essere inferiore a quello stimato in base all'accettazione della carica della batteria e alle condizioni durante il processo

- Prima e durante il ciclo di carica, la batteria viene testata con Conduttanza e Rimbalzo carico
- Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR utilizza la prima parte dell'intero ciclo di carica per monitorare da vicino l'accettazione della corrente di carica e l'energia in ingresso nella batteria. Durante questa modalità, il caricabatteria analizza continuamente la batteria per prendere una decisione il più rapidamente possibile

La modalità diagnostica passa automaticamente alle fasi successive

15 COMPLETAMENTO



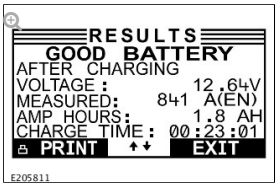
- Questa modalità interviene automaticamente al termine del ciclo di carica diagnostica per consentire alla batteria di raggiungere lo stato di carica del 100%. La modalità COMPLETAMENTO termina quando l'accettazione della carica della batteria ha raggiunto il suo limite

NOTA:

Non arrestare il ciclo di carica COMPLETAMENTO altrimenti si riduce la quantità di carica ricevuta dalla batteria

- La modalità COMPLETAMENTO passa automaticamente alla schermata dei risultati

16 RISULTATI



NOTA:

Se il CCA misurato mostra delle barre vuote (----) anziché un valore CCA numerico, non si tratta di un guasto sull'unità. Ciò si verifica quando il GRX-3080 ha letto un CCA basso durante la carica diagnostica della batteria e si è deciso di sostituirla. In questi casi, la batteria deve essere sostituita

Il display dei RISULTATI mostra la tensione della batteria e il CCA (amperaggio avviamento a freddo) misurato; utilizzare i tasti freccia di scorrimento sul pannello del tester per batterie per accedere al CODICE DI PROVA

Selezionare STAMPA per le voci di interesse o Esci per tornare alla schermata del menu principale

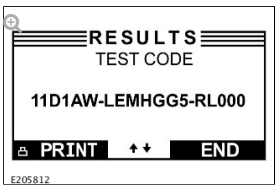


Tabella dei risultati del tester per batterie

RISULTATI	AZIONE
GOOD BATTERY (batteria efficiente)	▪ Riportare la batteria in servizio
REPLACE BATTERY (sostituire batteria)	**NOTA:** Un risultato "REPLACE BATTERY" (sostituire batteria) potrebbe anche indicare una connessione debole tra i cavi della batteria nel veicolo e la batteria. Controllare i collegamenti e correggere secondo necessità ▪ Assicurarsi che il test della caduta di tensione sia stato completato (vedere PROVA LOCALIZZATA A: CADUTA DI TENSIONE NEL CABLAGGIO DEL VEICOLO E NEL MORSETTO DELLA BATTERIA riportata sopra) ▪ SOSTITUIRE LA BATTERIA
BATTERIA CONGELATA	▪ Lasciare che la batteria si scongeli naturalmente nell'ambiente di officina e ripetere la prova
UNABLE TO DO TEST (impossibile eseguire la prova)	▪ Scollegare la batteria dal veicolo e ripetere la prova

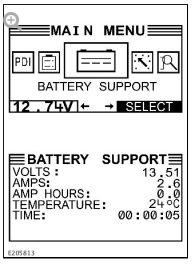
Suggerimenti per la manutenzione delle batterie a liquido

Se il veicolo è dotato di una batteria a liquido, assicurarsi che la batteria di ricambio sia dello stesso tipo e abbia le medesime specifiche (amperaggio avviamento a freddo (CCA) / standard batteria (EN/SAE) / ampere-ora (Ah)) di quella originale

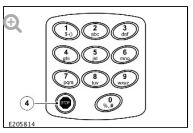
Non installare in nessun caso una batteria a liquido in un veicolo originariamente dotato di batteria AGM, salvo diverse istruzioni ufficiali di Jaguar/Land Rover

Suggerimenti per la manutenzione delle batterie AGM

Se il veicolo è dotato di una batteria AGM (Absorbed Glass Mat), assicurarsi che la batteria di ricambio sia dello stesso tipo e abbia le medesime specifiche (amperaggio avviamento a freddo (CCA) / standard batteria (EN/SAE) / ampere-ora (Ah)) di quella originale, salvo indicazione ufficiale di Jaguar/Land Rover

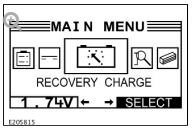
17	SUPPORTO DELLA BATTERIA ▪ La funzione Supporto della batteria viene utilizzata ogni volta che il veicolo entra in officina per un normale intervento di manutenzione o per i download dei moduli ▪ La riprogrammazione di un'ECU può richiedere diverse ore e durante tale periodo può essere assorbita una grande quantità di corrente dalla batteria. Per supportare la batteria durante questo processo, utilizzare la funzione Supporto della batteria ▪ Quando si interviene su un veicolo, è consigliabile che il GRX-3080 sia collegato e che sia attivata la funzione SUPPORTO DELLA BATTERIA per garantire che, dopo l'intervento, lo stato di carica della batteria venga mantenuto a un buon livello ▪ Assicurarsi che il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR sia collegato (secondo le fasi 1 e 2 del menu PRINCIPALE riportato sopra), evidenziare l'icona Supporto della batteria e premere il tasto SELEZIONA ▪ Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR inizia immediatamente a fornire alimentazione e la schermata SUPPORTO DELLA BATTERIA visualizza un elenco di dati della batteria in tempo reale	
	NOTA:	

La modalità SUPPORTO DELLA BATTERIA non passa automaticamente alla fase successiva. Quando il supporto della batteria non è più necessario, premere il pulsante STOP sul pannello di visualizzazione (vedere Etichetta 4)



Selezionare STOP quando il supporto della batteria non è necessario

18 CARICA DI RECUPERO

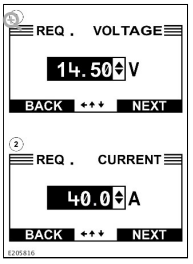


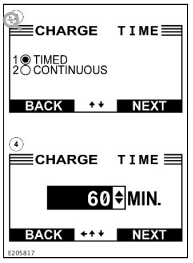
NOTA:

Utilizzare la modalità CARICA DI RECUPERO solo quando la tensione della batteria è pari o inferiore a 9 V. In questo modo la batteria viene caricata per 1 ora. Una volta scaduto l'intervallo di tempo, utilizzare la modalità CARICA DIAGNOSTICA o PDI/STOCCAGGIO per completare l'analisi della batteria (vedere la sezione Tipi di test batteria (riportata in precedenza) per la guida su quando e quale modalità utilizzare)

- **Seguire le fasi da 7 a 11 (come descritto sopra) per inserire i dettagli della batteria, tra cui:**
- POSIZIONE DELLA BATTERIA (Fase 7)
- INFORMAZIONI BMS (in caso di selezione di "NEL VEICOLO") (Fase 8)
- TIPO DI BATTERIA (Fase 9)
- UNITÀ NOMINALI (Fase 10)
- VALORE DELLA BATTERIA (Fase 11)

- **Quindi, inserire le impostazioni seguenti:**
- **1. TENSIONE RICH.** -
  - Sia per le batterie AGM che per le batterie a liquido, utilizzare il tastierino numerico per inserire 14,5 V
- **2. CORRENTE RICH.**
  - Per le batterie AGM, utilizzare i tasti numerici per inserire 40,0 A
  - Per le batterie a liquido, utilizzare i tasti numerici per inserire 50,0 A
- **3. TEMPO DI CARICA (1)**
  - Selezionare l'opzione "A tempo"
- **4. TEMPO DI CARICA (2)**
  - Utilizzare il tastierino alfanumerico e digitare 60 MIN

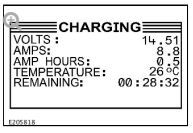




Selezionare AVANTI per continuare

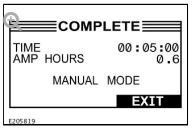
NOTA:

Durante la sessione di carica, il caricabatteria diagnostico JLR GRX-3080 fornisce gli aggiornamenti della tensione di carica, della corrente e del tempo di carica residuo, nonché la quantità di amperora ricevuta dalla batteria



- Il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR non continua a testare la batteria durante l'intera carica di recupero
- Trascorsa l'ora, il caricabatteria diagnostico GRX-3080 JLR emette 4 segnali acustici a conferma del completamento della modalità

Selezionare ESCI per completare la carica di recupero



INDICE DTC

Per un elenco dei codici di guasto diagnostici (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema della batteria e del relativo funzionamento, consultare la corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina Vedere: Batteria e cavi - Blindata (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTE:

- Gli strumenti di scansione generici potrebbero non riconoscere i codici elencati oppure potrebbero riconoscere solo i codici a cinque cifre. Abbinare le cinque cifre dello strumento di scansione con le prime cinque cifre del codice a sette cifre elencato per individuare il guasto (le ultime due cifre forniscono le informazioni aggiuntive lette dal sistema diagnostico approvato dal costruttore).
- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

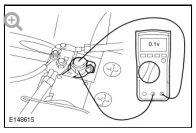
MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Alternatore ▪ Cinghia di comando ▪ Tenditore cinghia di comando ▪ Puleggia alternatore ▪ Controllare il saldo serraggio dei dispositivi di fissaggio dell'alternatore	▪ Alternatore ▪ Batteria ▪ Connessioni della batteria ▪ Motorino di avviamento ▪ Cablaggi e connettori ▪ Fusibili ▪ Controllare il funzionamento della spia ▪ Modulo di comando catena cinematica (PCM)

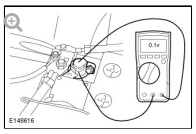
3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcuna causa, verificare se sono presenti codici dei problemi di diagnostica (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

GUIDA PER L'UTENTE DEL CARICABATTERIA DIAGNOSTICO MIDTRONICS GR8-1180 JLR A 12 VOLT

PROVA GUIDATA A : CADUTA DI TENSIONE NEL CABLAGGIO DEL VEICOLO E NEL MORSETTO DELLA BATTERIA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: CIRCUITO DI MASSA
	1 Avviare il motore e accendere: ▪ (1) Aria condizionata ▪ (2) Ventola alla massima velocità ▪ (3) Fari abbaglianti ▪ (4) Lunotto termico ▪ (5) Parabrezza termico (se in dotazione) ▪ (6) Sedili riscaldati (se in dotazione)
	2 Collegare il multimetro tra il terminale negativo e il morsetto della batteria come mostrato nella figura (non scollegare la batteria in questa fase)
	3 Impostare il multimetro per la lettura della tensione CC e annotare il valore
	Il valore è uguale o inferiore a 0,1 V? **Sì** **PASSARE a A2**. **No** Spegnere tutti i carichi elettrici e il motore e riportare il veicolo in condizione di accensione disinserita. Scollegare il morsetto negativo della batteria, pulire il morsetto e il terminale, quindi ricollegare e ripetere la prova
	A2: CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE

PROVA GUIDATA A : CADUTA DI TENSIONE NEL CABLAGGIO DEL VEICOLO E NEL MORSETTO DELLA BATTERIA	
	1 Avviare il motore e accendere: ▪ (1) Aria condizionata ▪ (2) Ventola alla massima velocità ▪ (3) Fari abbaglianti ▪ (4) Lunotto termico ▪ (5) Parabrezza termico (se in dotazione) ▪ (6) Sedili riscaldati (se in dotazione)
	2 Collegare il multimetro tra il terminale positivo e il morsetto della batteria come mostrato nella figura (non scollegare la batteria in questa fase)
	Il valore è uguale o inferiore a 0,1 V? **Sì** Eseguire la procedura di prova della batteria Midtronics **No** Spegnere tutti i carichi elettrici e il motore e riportare il veicolo in condizione di accensione disinserita. Scollegare il morsetto di alimentazione della batteria, pulire il morsetto e il terminale, quindi ricollegare e ripetere la prova

Durante la procedura di prova della batteria è necessario effettuare i seguenti passaggi allo scopo di verificare il corretto funzionamento del caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR

CONTROLLI	AZIONE
Fuoriuscita di liquido dalla batteria. Controllare se sono presenti fuoriuscite di liquido o danni alla scatola della batteria	**NOTA:** Se si rilevano danni evidenti alla scatola, non effettuare la restituzione in garanzia della batteria. Se si rilevano fuoriuscite evidenti di liquido, sostituire la batteria
Percorso del tubo di sfiato della batteria	Controllare il percorso e assicurarsi che non presenti pieghe
Cavo volante del GR8-1180, stato dei morsetti	Pulire o sostituire secondo necessità
Collegamento del cavo volante del GR8-1180	Verificare che il collegamento sia saldo

NOTA:

Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR è indicato per effettuare prove su batterie a liquido e Absorbed Glass Mat (AGM) tra cui batterie primarie e secondarie

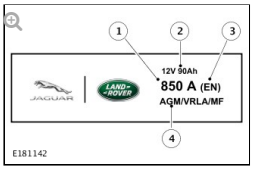
Esecuzione del test batteria

Utilizzando il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR si confermano le buone condizioni della batteria con la seguente procedura di prova (vedere Completamento della prova della batteria)

Esempio di etichetta di una batteria

NOTA:

Tutte le batterie AGM sono contrassegnate con la dicitura AGM. Sulle batterie a liquido non è indicato alcun riferimento al fatto che si tratta di batteria a liquido.

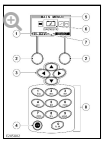


- 1. Unità nominali della batteria CCA (Amperaggio avviamento a freddo)
- 2. Tensione della batteria e carica della batteria in Ah
- 3. Unità nominali della batteria (batteria standard EN o SAE)

▪ 4. Tipo di batteria (tecnologia della batteria, AGM o a liquido)	

Tastierino con display del caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR

Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR è dotato di un tastierino con display integrato, il display guida l'utente tramite ausili alla navigazione, le indicazioni e i messaggi visualizzati sullo schermo. La figura (sotto) mostra in che modo gli elementi visualizzati sullo schermo sono collegati al tastierino e spiega nei dettagli le funzioni delle varie chiavi:

CHIAVE	DESCRIZIONE	INTERFACCIA UTENTE GR8-1180 JLR
1	▪ **TENSIONE** – Tensione della batteria visualizzata al primo collegamento	
2	▪ **TASTI FUNZIONE** - Premendo i due tasti funzione collegati alla parte inferiore dello schermo vengono eseguite le funzioni visualizzate sopra di essi. Le funzioni cambiano a seconda del menu e della procedura di prova	
3	▪ **TASTI FRECCIA** - Premere i tasti FRECCIA per scorrere i valori numerici e navigare nei vari menu e icone	
4	▪ **PULSANTE STOP** - Premere STOP in qualunque momento per arrestare la modalità attiva	
5	▪ **Barra del titolo** - La barra del titolo mostra il nome del menu corrente	
6	▪ **Zona di selezione** - Contiene le icone selezionabili o le finestre di dialogo che visualizzano le informazioni e la risposta richiesta	
7	▪ **Frecce schermate menu** - Quando vengono visualizzate nelle schermate del menu, la frecce delle schermate del menu mostrano quale FRECCIA premere sul tastierino per visualizzare altre icone o schermate. Le frecce su/giù delle schermate del menu indicano quando premere i tasti SU o GIÙ per visualizzare le schermate sopra e sotto la schermata corrente ▪ Le frecce sinistra/destra delle schermate del menu indicano quando utilizzare i tasti SINISTRA o DESTRA per selezionare un'icona ▪ Quando vengono visualizzate sotto un elenco di opzioni, le frecce delle schermate del menu indicano quale freccia premere sul tastierino per evidenziare un carattere o una voce in un elenco	
8	▪ **Tastierino alfanumerico** - Il tastierino alfanumerico serve a inserire lettere e numeri per il codice PAG, il VIN e la voce Immagazzinamento della batteria. Può essere utilizzato inoltre per personalizzare le impostazioni	

Tipi di test della batteria

Prima di eseguire qualsiasi diagnosi della batteria su un veicolo, assicurarsi che l'accensione sia disinserita e il veicolo sia spento con i moduli in "modalità di riposo" prima di iniziare e con l'interruttore di emergenza spento

Il caricabatteria diagnostico Midtronics GR8-1180 JLR presenta tre tipi di prova della batteria (Carica diagnostica, PDI/stoccaggio e Immagazzinamento della batteria), una funzione di supporto della batteria (Alimentazione Supporto della batteria) e un'opzione di carica manuale (Carica di recupero) tra cui il tecnico può scegliere:

CARICA DIAGNOSTICA

- 1. Il test CARICA DIAGNOSTICA deve essere utilizzato su qualsiasi batteria il cui ciclo di vita della garanzia è iniziato. La batteria è in uso ed è montata su un veicolo registrato a nome di un proprietario. Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR determina le condizioni interne di una batteria prima di tentare di applicarvi una carica. Se necessario, poi carica e monitora la batteria fino a quando non vengono stabilite le condizioni della stessa batteria e non viene fornito il risultato della prova

PDI / STOCCAGGIO

- 2. Il test PDI/STOCCAGGIO deve essere utilizzato su qualsiasi batteria il cui ciclo di vita della garanzia non è ancora iniziato. La batteria viene montata su un NUOVO veicolo, non ancora venduto/intestato a un proprietario. Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR determina le condizioni interne di una batteria prima di tentare di applicarvi una carica. Se necessario, poi carica e

monitora la batteria fino a quando non vengono stabilite le condizioni della stessa batteria e non viene fornito il risultato della prova

IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA

- 3. Il test IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA deve essere utilizzato su qualsiasi batteria il cui ciclo di vita della garanzia non sia ancora iniziato. La batteria non è in uso e fa parte di un magazzino ricambi e non è ancora stata montata su un veicolo. Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR determina le condizioni interne di una batteria prima di tentare di applicarvi una carica. Se necessario, poi carica e monitora la batteria fino a quando non vengono stabilite le condizioni della stessa batteria e non viene fornito il risultato della prova

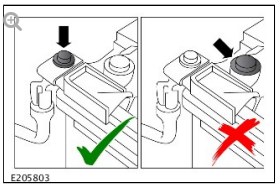
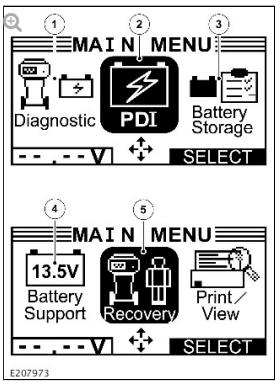
Alimentazione SUPPORTO DELLA BATTERIA

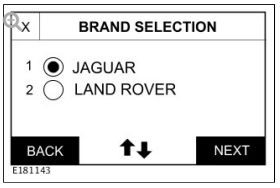
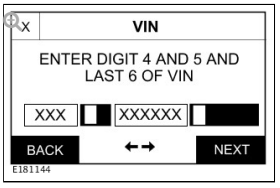
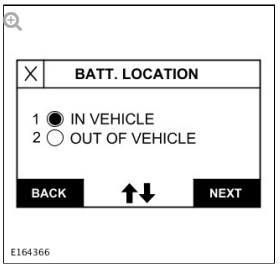
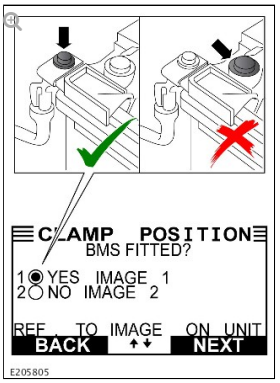
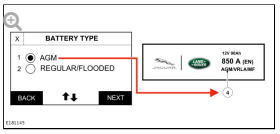
- 4. La funzione Alimentazione SUPPORTO DELLA BATTERIA deve essere utilizzata ogni volta che il veicolo entra in officina per un normale intervento di manutenzione o per aggiornamenti dei suoi moduli. L'aggiornamento dei moduli può richiedere diverse ore e durante tale periodo viene assorbita una grande quantità di corrente dalla batteria. Per supportare la batteria durante questo processo utilizzare la funzione SUPPORTO DELLA BATTERIA. Quando si interviene su un veicolo, è consigliabile che il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR sia collegato e che sia attivata la funzione SUPPORTO DELLA BATTERIA per garantire che, dopo l'intervento, lo stato di carica della batteria venga mantenuto a un buon livello

CARICA DI RECUPERO

- 5. La modalità CARICA DI RECUPERO deve essere utilizzata soltanto quando la tensione della batteria è inferiore a 9 V. La corrente deve essere impostata su 50 A per una batteria a liquido o su 40 A per una batteria AGM. Il timer per la durata del ciclo di CARICA DI RECUPERO deve essere impostato su un'ora. Una volta completata la CARICA DI RECUPERO, è possibile utilizzare la modalità CARICA DIAGNOSTICA (vedere sopra) per valutare la batteria

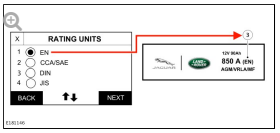
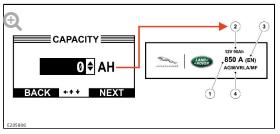
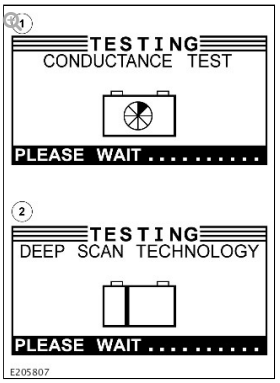
Completamento di un test batteria

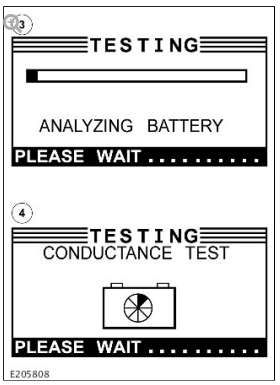
1	Collegare il cavo volante al caricabatteria diagnostico Midtronics GR8-1180 JLR	
2	Collegare i cavi volanti ai morsetti della batteria, il cavo nero al morsetto negativo sul sistema di monitoraggio della batteria (BMS) (se presente - vedere la figura), il cavo rosso al morsetto positivo sulla batteria e accertarsi che i collegamenti siano sicuri Assicurarsi che il morsetto negativo sia collegato come nell'immagine presente sul caricabatteria diagnostico JLR (immagine riprodotta sul presente manuale) L'immagine con il segno di spunta mostra un BMS installato sul veicolo e indica (con una freccia) dove collegare il morsetto negativo Se un BMS NON è installato sul veicolo, il morsetto negativo deve essere collegato direttamente sul morsetto negativo della batteria - vedere immagine con la CROCE che indica (con una freccia) la posizione corretta del morsetto negativo direttamente sul morsetto negativo della batteria	
3	Il caricabatteria diagnostico Midtronics GR8-1180 JLR deve essere collegato alla presa di alimentazione ed essere acceso	
4	MENU PRINCIPALE ▪ Selezionare il TEST BATTERIA corretto utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie (vedere Tipi di test batteria riportati sopra) ▪ 1. CARICA DIAGNOSTICA. Passare alla fase 5 ▪ 2. PDI/STOCCAGGIO. Passare alla fase 5 ▪ 3. BATT. IMMAGAZZINAMENTO. Passare alla fase 5 ▪ 4. SUPPORTO DELLA BATTERIA. Passare al punto 17. ▪ 5. CARICA DI RECUPERO. Passare al punto 18. **NOTA:** Quando si seleziona IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA, il tecnico deve inserire i dati di IDENTIFICAZIONE o un numero di riferimento di un ordine di acquisto per la batteria da testare. Il tester per batterie passa al TIPO BATTERIA (Fase 9) Selezionare AVANTI per continuare	
5	SELEZIONE DEL MARCHIO	

	NOTA: Questa operazione è necessaria soltanto per CARICA DIAGNOSTICA e PDI/STOCCAGGIO Selezionare il marchio corretto della batteria del veicolo sottoposta a test utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
6	Numero VIN **NOTA:** Questa operazione è necessaria soltanto per CARICA DIAGNOSTICA e PDI/STOCCAGGIO Immettere la 4a e la 5a cifra seguite dalle ultime 6 del VIN utilizzando la tastiera alfanumerica sul pannello del tester per batterie Quando si seleziona IMMAGAZZINAMENTO DELLA BATTERIA, il tecnico deve inserire i dati di IDENTIFICAZIONE o un numero di riferimento di un ordine di acquisto per la batteria da testare Selezionare AVANTI per continuare	
7	POSIZIONE DELLA BATTERIA **NOTE:** ▪ Questa operazione è necessaria soltanto per CARICA DIAGNOSTICA e PDI/STOCCAGGIO ▪ A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria Selezionare NEL VEICOLO se la batteria viene sottoposta a test mentre è collegata al veicolo **NOTA:** Assicurarsi che l'accensione sia disinserita e che il veicolo sia spento con i moduli in "modalità di riposo" prima di iniziare il controllo della batteria Selezionare FUORI DAL VEICOLO soltanto se la batteria è stata scollegata elettricamente dal veicolo o si trova su un banco Selezionare AVANTI per continuare	
8	INFORMAZIONI SUL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA BATTERIA (BMS) (necessarie in caso di selezione di "NEL VEICOLO") **NOTA:** L'IMMAGINE si riferisce all'adesivo presente sul caricabatteria diagnostico approvato da JLR Assicurarsi che il morsetto negativo sia collegato come nell'immagine presente sul caricabatteria diagnostico JLR (immagine riprodotta sul presente manuale) L'immagine con il segno di spunta mostra un BMS installato sul veicolo e indica (con una freccia) dove collegare il morsetto negativo Se un BMS NON è installato sul veicolo, il morsetto negativo deve essere collegato direttamente sul morsetto negativo della batteria - vedere immagine con la CROCE che indica (con una freccia) la posizione corretta del morsetto negativo direttamente sul morsetto negativo della batteria Selezionare l'orientamento corretto (SÌ/NO) secondo necessità Selezionare AVANTI per continuare	
9	TIPO DI BATTERIA **NOTE:** ▪ Tutte le batterie AGM sono contrassegnate con la dicitura AGM. Sulle batterie a liquido non è indicato alcun riferimento al fatto che si tratta di batteria a liquido ▪ A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria	

Selezionare il tipo di batteria corretto (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 4) utilizzando i tasti freccia di scorrimento sul pannello del tester per batterie

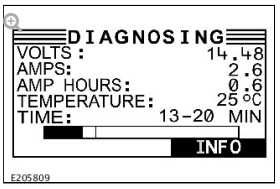
Selezionare AVANTI per continuare

10	UNITÀ DELLA CAPACITÀ **NOTA:** A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria Selezionare dall'etichetta il corretto valore batteria tra parentesi (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 3) utilizzando i tasti freccia sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
11	CAPACITÀ DELLA BATTERIA **NOTA:** A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria Selezionare il corretto valore nominale CCA (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 1) utilizzando i tasti freccia di scorrimento o inserendo il valore nominale con la tastiera alfanumerica sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
12	CAPACITÀ **NOTA:** A questo punto, la selezione dei dettagli corretti della batteria è di importanza fondamentale per ottenere i corretti risultati del test batteria Selezionare il corretto valore nominale di CAPACITÀ (vedere Esempio di etichetta di una batteria, Etichetta 2) utilizzando i tasti freccia di scorrimento o inserendo il valore nominale con il tastierino alfanumerico sul pannello del tester per batterie Selezionare AVANTI per continuare	
13	PROVA IN CORSO - Durante la prova in corso vi sono quattro schermate automatiche che visualizzano i dati in modo sequenziale senza che sia necessario l'intervento dell'utente: - 1. Conduttanza - 2. Tecnologia di scansione approfondita (se necessaria, vedere nota di seguito) - 3. Analisi - 4. Conduttanza **NOTA:** Il tester per batterie visualizza e completa un test automatizzato SCANS. APPR. soltanto se necessario, quindi procede automaticamente quando il test SCANS. APPR. è stato completato Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR procede automaticamente quando il test è stato completato	



14 DIAGNOSI

- Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR procede dopo aver stabilito che la batteria è in buono stato, ha bisogno di essere caricata ed è possibile farlo in sicurezza
- Durante la sessione di carica, il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR fornisce gli aggiornamenti della tensione di carica, della corrente di carica e del tempo di carica residuo, nonché la quantità di carica rifornita nella batteria in amperora
- Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR continua a testare la batteria durante l'intero ciclo di carica e potrebbe stabilire a un certo punto che la batteria deve essere sostituita anche se il tempo di carica residuo non è terminato



NOTA:

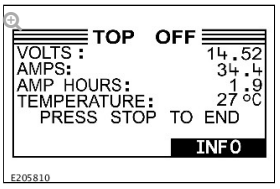
Il tempo effettivo necessario per caricare la batteria potrebbe essere inferiore a quello stimato in base all'accettazione della carica della batteria e alle condizioni durante il processo

- Prima e durante il ciclo di carica, la batteria viene testata con Conduttanza e Rimbalzo carico
- Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR utilizza la prima parte dell'intero ciclo di carica per monitorare da vicino l'accettazione della corrente di carica e l'energia in ingresso nella batteria. Durante questa modalità, il caricabatteria analizza continuamente la batteria per prendere una decisione il più rapidamente possibile

La modalità diagnostica passa automaticamente alle fasi successive

15 COMPLETAMENTO

- Questa modalità interviene automaticamente al termine del ciclo di carica diagnostica per consentire alla batteria di raggiungere lo stato di carica del 100%. La modalità COMPLETAMENTO termina quando l'accettazione della carica della batteria ha raggiunto il suo limite



NOTA:

Non arrestare il ciclo di carica COMPLETAMENTO altrimenti si riduce la quantità di carica ricevuta dalla batteria

- La modalità COMPLETAMENTO passa automaticamente alla schermata dei risultati

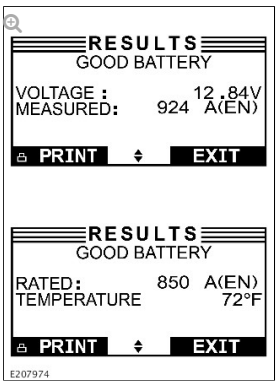
16 RISULTATI

NOTA:

Se il CCA misurato mostra delle barre vuote (----) anziché un valore CCA numerico, non si tratta di un guasto sull'unità. Ciò si verifica quando il GR8-1180 ha letto un CCA basso durante la carica diagnostica della batteria e si è deciso di sostituirla. In questi casi, la batteria deve essere sostituita

Il display dei RISULTATI mostra la tensione della batteria e il CCA (amperaggio avviamento a freddo) misurato; utilizzare i tasti freccia di scorrimento sul pannello del tester per batterie per accedere ai dettagli di VELOCITÀ e TEMPERATURA e per visualizzare il CODICE DI PROVA

Selezionare STAMPA per le voci di interesse o Esci per tornare alla schermata del menu principale



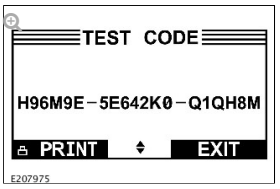


Tabella dei risultati del tester per batterie

RISULTATI	AZIONE
GOOD BATTERY (batteria efficiente)	▪ Riportare la batteria in servizio
REPLACE BATTERY (sostituire batteria)	**NOTA:** Un risultato "REPLACE BATTERY" (sostituire batteria) potrebbe anche indicare una connessione debole tra i cavi della batteria nel veicolo e la batteria. Controllare i collegamenti e correggere secondo necessità ▪ Assicurarsi che il test della caduta di tensione sia stato completato (vedere PROVA LOCALIZZATA A: CADUTA DI TENSIONE NEL CABLAGGIO DEL VEICOLO E NEL MORSETTO DELLA BATTERIA riportata sopra) ▪ SOSTITUIRE LA BATTERIA
BATTERIA CONGELATA	▪ Lasciare che la batteria si scongeli naturalmente nell'ambiente di officina e ripetere la prova
UNABLE TO DO TEST (impossibile eseguire la prova)	▪ Scollegare la batteria dal veicolo e ripetere la prova

Suggerimenti per la manutenzione delle batterie a liquido

Se il veicolo è dotato di una batteria a liquido, assicurarsi che la batteria di ricambio sia dello stesso tipo e abbia le medesime specifiche (amperaggio avviamento a freddo (CCA) / standard batteria (EN/SAE) / ampere-ora (Ah)) di quella originale

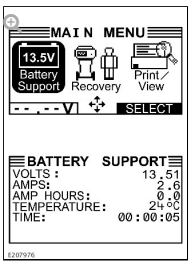
Non installare in nessun caso una batteria a liquido in un veicolo originariamente dotato di batteria AGM, salvo diverse istruzioni ufficiali di Jaguar/Land Rover

Suggerimenti per la manutenzione delle batterie AGM

Se il veicolo è dotato di una batteria AGM (Absorbed Glass Mat), assicurarsi che la batteria di ricambio sia dello stesso tipo e abbia le medesime specifiche (amperaggio avviamento a freddo (CCA) / standard batteria (EN/SAE) / ampere-ora (Ah)) di quella originale, salvo indicazione ufficiale di Jaguar/Land Rover

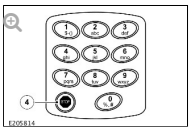
17	SUPPORTO DELLA BATTERIA ▪ La funzione Supporto della batteria viene utilizzata ogni volta che il veicolo entra in officina per un normale intervento di manutenzione o per i download dei moduli	

- La riprogrammazione di un'ECU può richiedere diverse ore e durante tale periodo può essere assorbita una grande quantità di corrente dalla batteria. Per supportare la batteria durante questo processo, utilizzare la funzione Supporto della batteria
- Quando si interviene su un veicolo, è consigliabile che il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR sia collegato e che sia attivata la funzione SUPPORTO DELLA BATTERIA per garantire che, dopo l'intervento, lo stato di carica della batteria venga mantenuto a un buon livello
- Assicurarsi che il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR sia collegato (secondo le fasi 1 e 2 del menu PRINCIPALE riportato sopra), evidenziare l'icona Supporto della batteria e premere il tasto SELEZIONA
- Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR inizia immediatamente a fornire alimentazione e la schermata SUPPORTO DELLA BATTERIA visualizza un elenco di dati della batteria in tempo reale



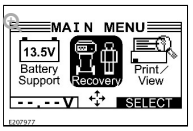
NOTA:

La modalità SUPPORTO DELLA BATTERIA non passa automaticamente alla fase successiva. Quando il supporto della batteria non è più necessario, premere il pulsante STOP sul pannello di visualizzazione (vedere Etichetta 4)



Selezionare STOP quando il supporto della batteria non è necessario

18 CARICA DI RECUPERO

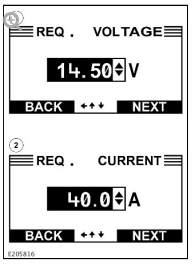


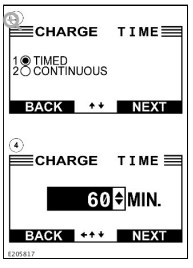
NOTA:

Utilizzare la modalità CARICA DI RECUPERO solo quando la tensione della batteria è pari o inferiore a 9 V. In questo modo la batteria viene caricata per 1 ora. Una volta scaduto l'intervallo di tempo, utilizzare la modalità CARICA DIAGNOSTICA o PDI/STOCCAGGIO per completare l'analisi della batteria (vedere la sezione Tipi di test batteria (riportata in precedenza) per la guida su quando e quale modalità utilizzare)

- **Seguire le fasi da 7 a 11 (come descritto sopra) per inserire i dettagli della batteria, tra cui:**
- POSIZIONE DELLA BATTERIA (Fase 7)
- INFORMAZIONI BMS (in caso di selezione di "NEL VEICOLO") (Fase 8)
- TIPO DI BATTERIA (Fase 9)
- UNITÀ NOMINALI (Fase 10)
- VALORE DELLA BATTERIA (Fase 11)

- **Quindi, inserire le impostazioni seguenti:**
- **1. TENSIONE RICH.** -
  - Sia per le batterie AGM che per le batterie a liquido, utilizzare il tastierino numerico per inserire 14,5 V
- **2. CORRENTE RICH.**
  - Per le batterie AGM, utilizzare i tasti numerici per inserire 40,0 A
  - Per le batterie a liquido, utilizzare i tasti numerici per inserire 50,0 A
- **3. TEMPO DI CARICA (1)**
  - Selezionare l'opzione "A tempo"
- **4. TEMPO DI CARICA (2)**
  - Utilizzare il tastierino alfanumerico e digitare 60 MIN

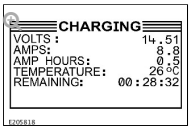




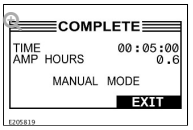
Selezionare AVANTI per continuare

NOTA:

Durante la sessione di carica, il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR fornisce gli aggiornamenti della tensione di carica, della corrente e del tempo di carica residuo, nonché la quantità di amperora ricevuta dalla batteria



- Il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR non continua a testare la batteria durante l'intera carica di recupero

	▪ Trascorsa l'ora, il caricabatteria diagnostico GR8-1180 JLR emette 4 segnali acustici a conferma del completamento della modalità	
	Selezionare ESCI per completare la carica di recupero	

INDICE DTC

Per un elenco dei codici di guasto diagnostici (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-OTT-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

BATTERIA AUSILIARIA (G1679907)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

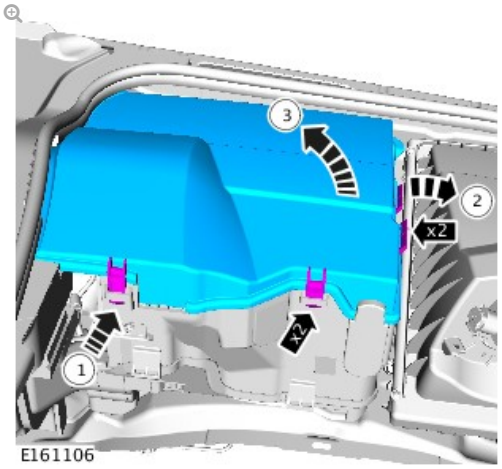
SMONTAGGIO

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Batteria (414-01 Batteria, supporti e cavi, Smontaggio e montaggio).

2.



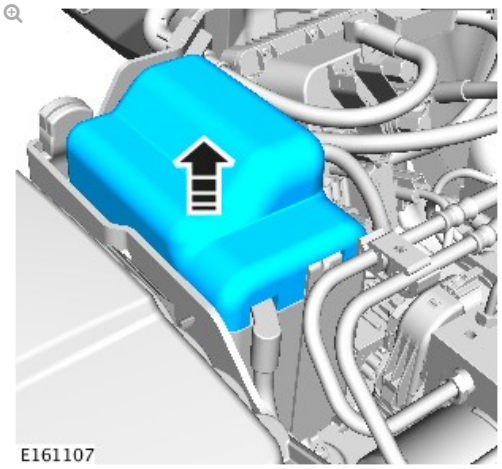
3.

AVVERTENZA:

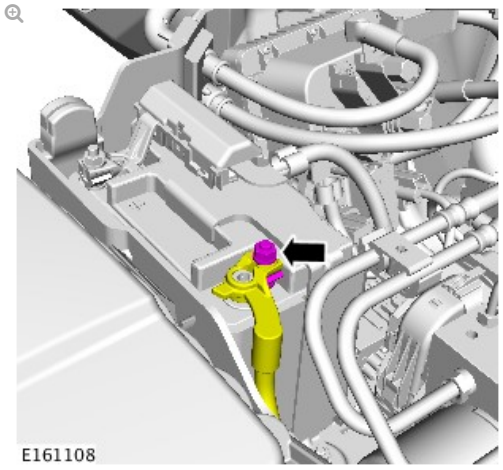
Prestare attenzione a non danneggiare il componente.

NOTA:

Prendere nota dell'orientamento del componente.

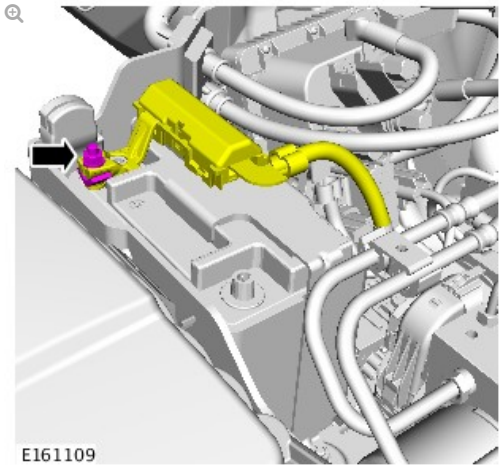


4.



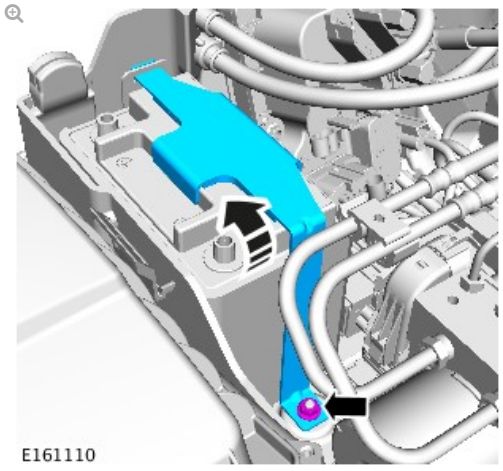
Coppia: **6 Nm**

5.



Coppia: **6 Nm**

6.

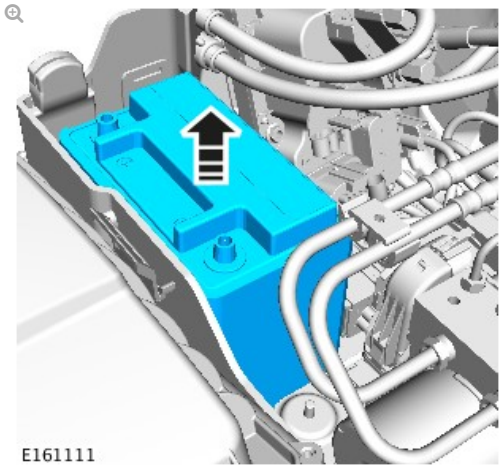


Coppia: **6 Nm**

7.

AVVERTENZA:

Prestare particolare attenzione al fine di evitare danni al coperchio dell'isolatore della batteria in fase di rimozione. È necessario montare un nuovo coperchio dell'isolatore, se danneggiato.



MONTAGGIO

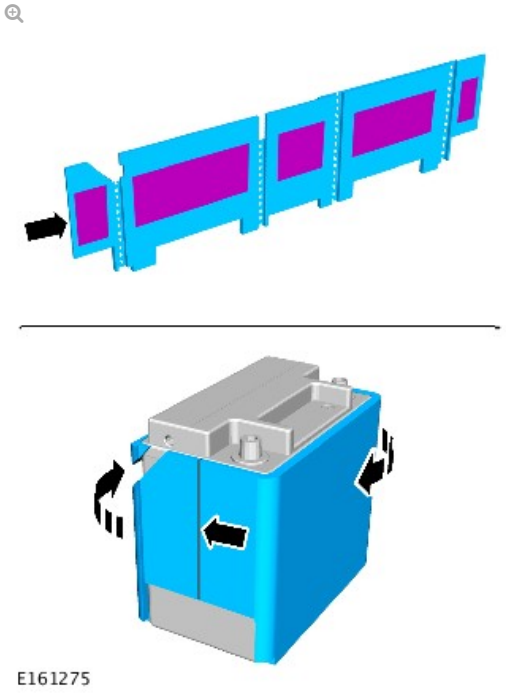
1.

ATTENZIONE:

- Eseguire questo passaggio solo se una nuova batteria ausiliaria è montata o se il coperchio dell'isolatore è danneggiato.
- Assicurarsi che il coperchio dell'isolatore venga montato secondo il corretto orientamento.

NOTE:

- Assicurarsi che il foglio con strato adesivo sia staccato prima del montaggio.
- Assicurarsi che il coperchio dell'isolatore sia montato correttamente allineando ciascun lato e comprimendo poi ogni piega dell'angolo per ottenere una protezione termina uniforme.



E161275

2. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-GEN-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

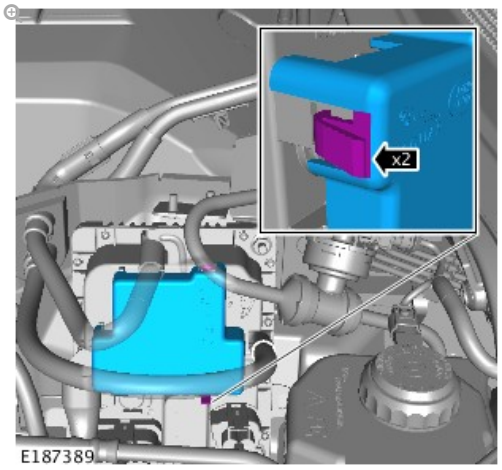
CESTELLO BATTERIA AUSILIARIA (G1941857)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

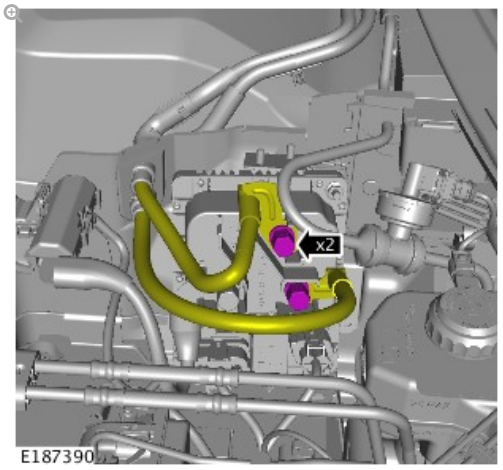
76.10.31	BASE – SCATOLA DI ACCUMULO – INTERNO – SINISTRO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Rimuovere la batteria ausiliaria. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria ausiliaria (414-01 Batteria, supporti e cavi, Smontaggio e montaggio).

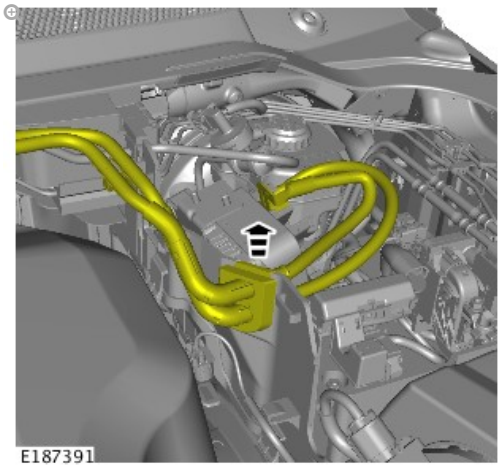
2. 

3.

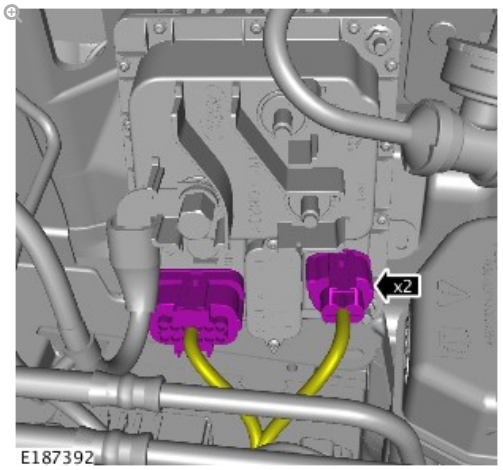


Coppia di serraggio: 12 Nm

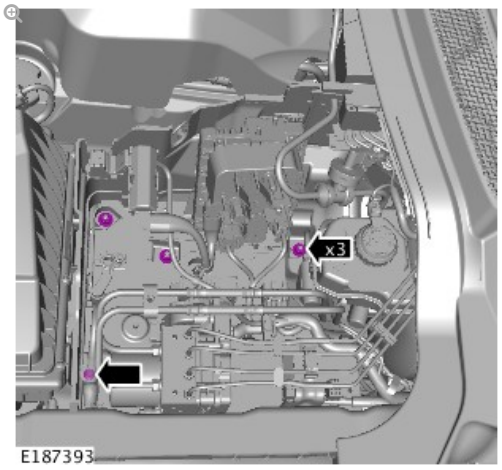
4.



5.



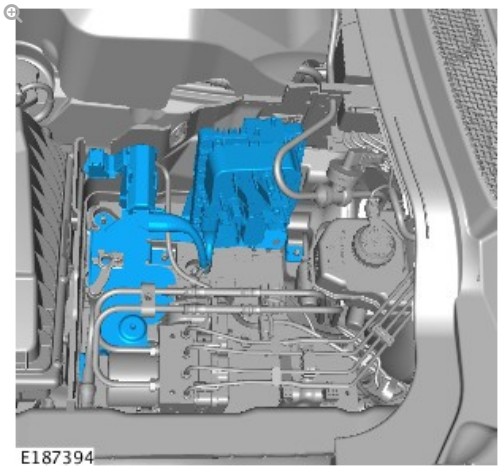
6.



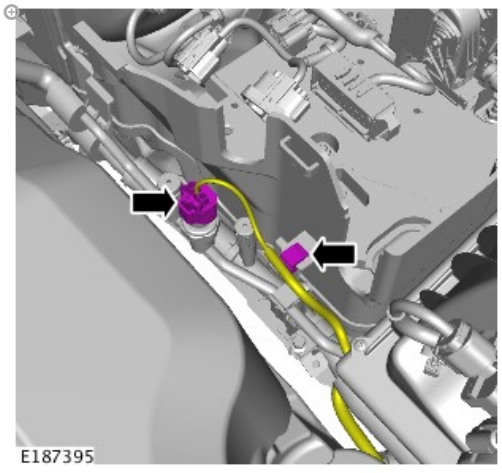
Coppia di serraggio:

- Dadi a 12 NmBullone a 10 Nm

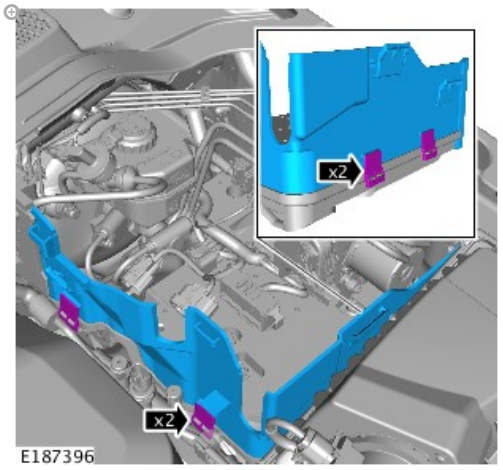
7.



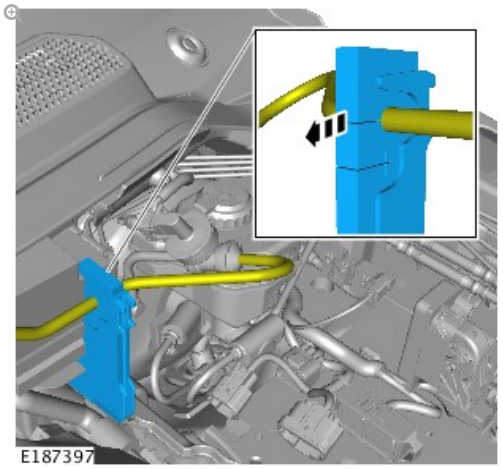
8.



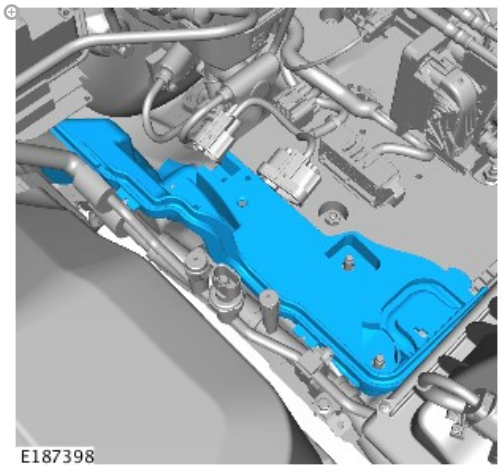
9.



10.



11.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 29-SET-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

BATTERIA (G1817421)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

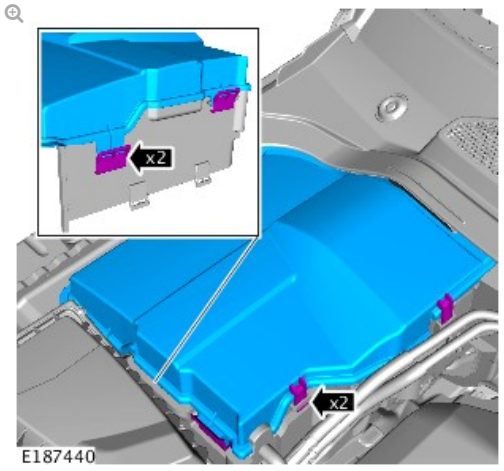
86.15.01	BATTERIA/E – CIASCUNA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+
86.15.01.99	BATTERY – REMOVE FOR ACCESS & REFIT	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

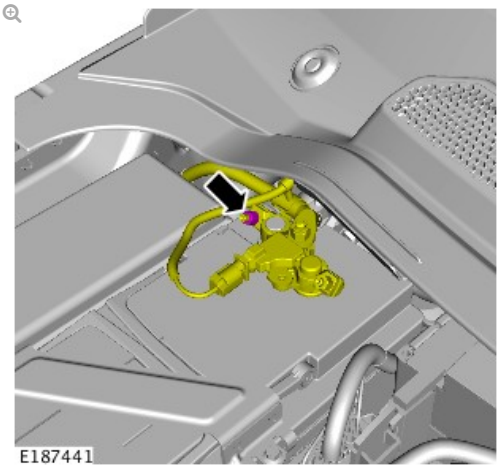
NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Se viene installata una nuova batteria, è necessario reimpostare il sistema di monitoraggio della batteria (BMS) utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover.

1. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

2. 

3.

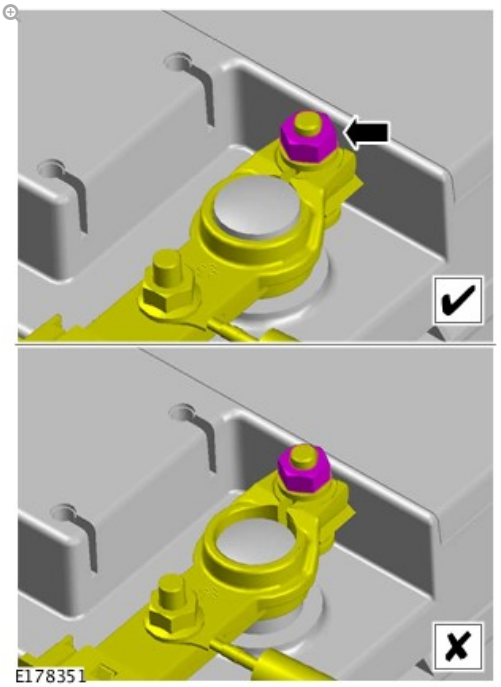


Coppia 5 Nm.

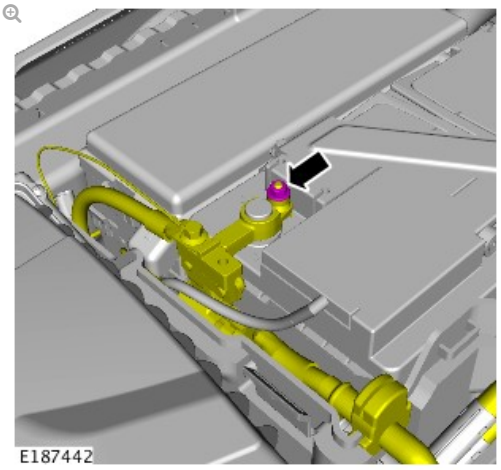
4.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'aletta di bloccaggio sul BMS si trovi sotto la parte superiore del morsetto negativo, come illustrato.

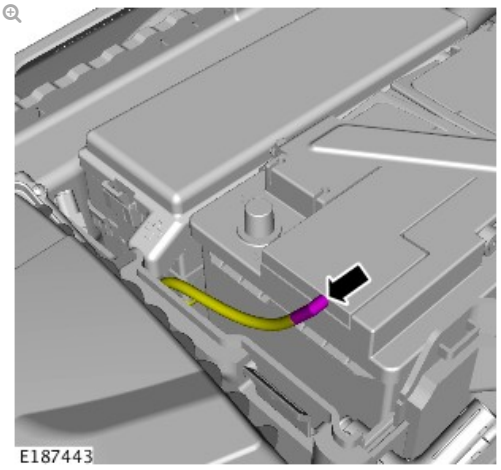


5.

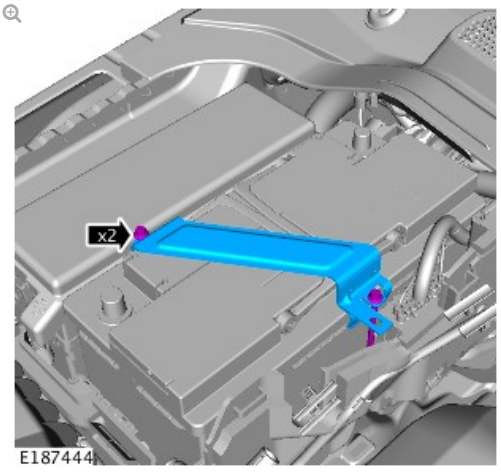


Coppia 5 Nm.

6.

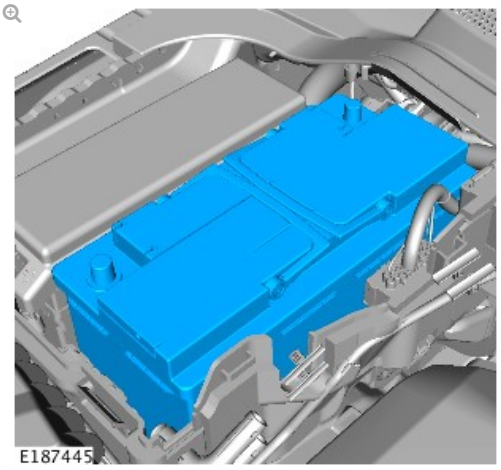


7.



Coppia 5 Nm.

8.



MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il connettore elettrico del sistema di monitoraggio della batteria (BMS) sia collegato al modulo, prima di montare il BMS sul morsetto della batteria.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2.

NOTA:

Questa operazione si rende necessaria solo in caso di montaggio di una nuova batteria.

Utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover, ripristinare il sistema di monitoraggio della batteria (BMS).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 20-GEN-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-01

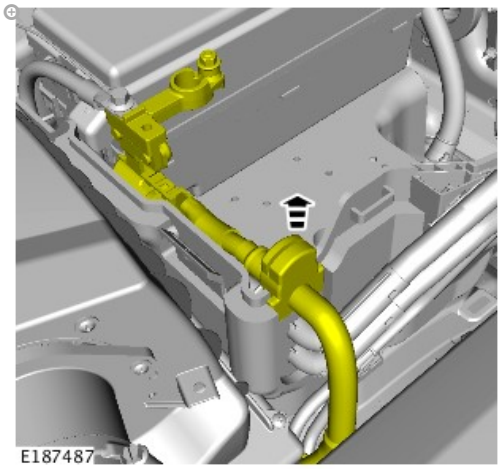
BATTERIA, SUPPORTI E CAVI

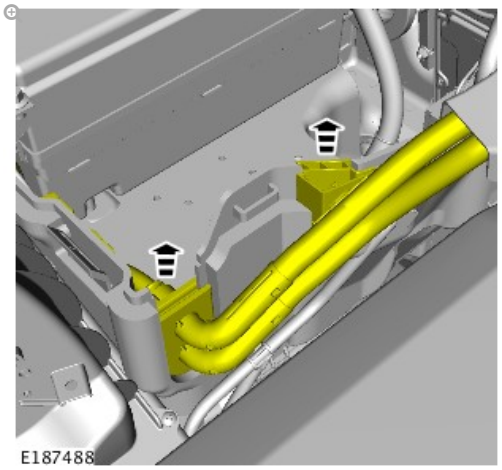
CESTELLO BATTERIA (G1942113)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

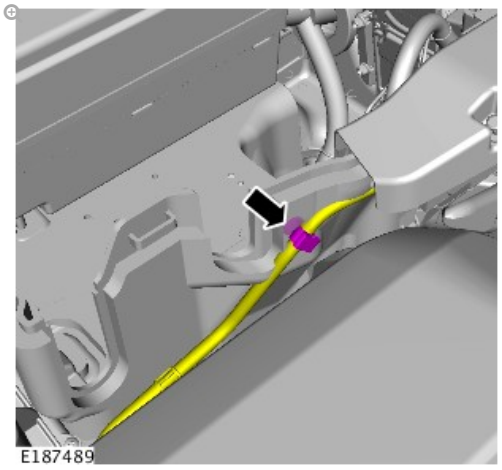
SMONTAGGIO

1. Smontare la batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria (414-01 Batteria, supporti e cavi, Smontaggio e montaggio).

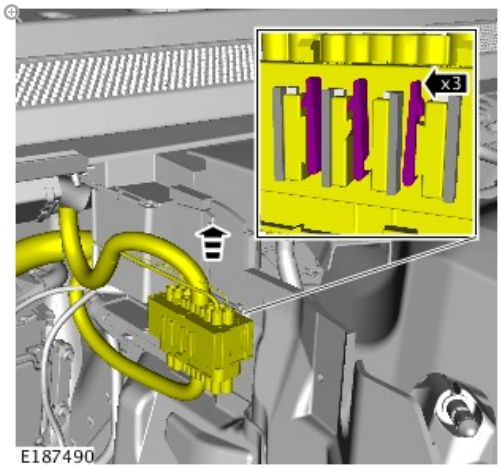
2. 

3. 

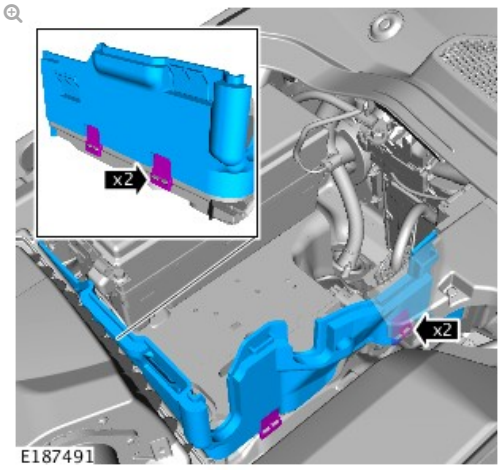
4.



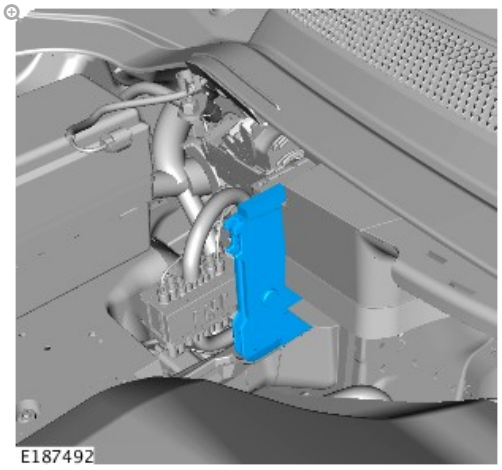
5.



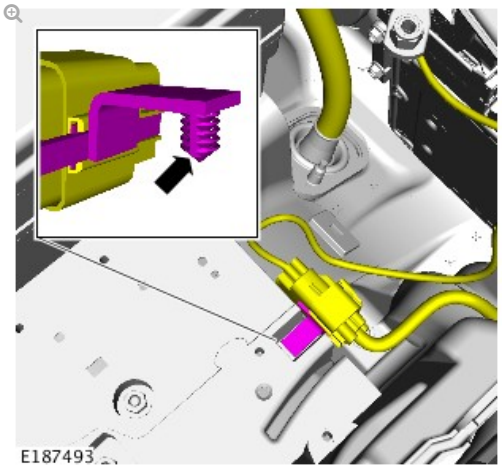
6.



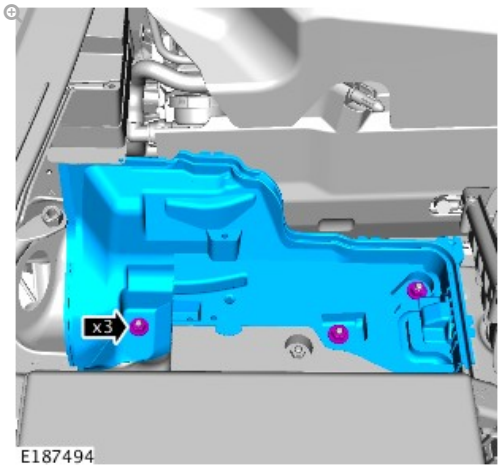
7.



8.



9.



Coppia di serraggio: 12 Nm.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 20-SET-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-02

ALTERNATORE E REGOLATORE – DIESEL 3.0L TDV6

SPECIFICHE

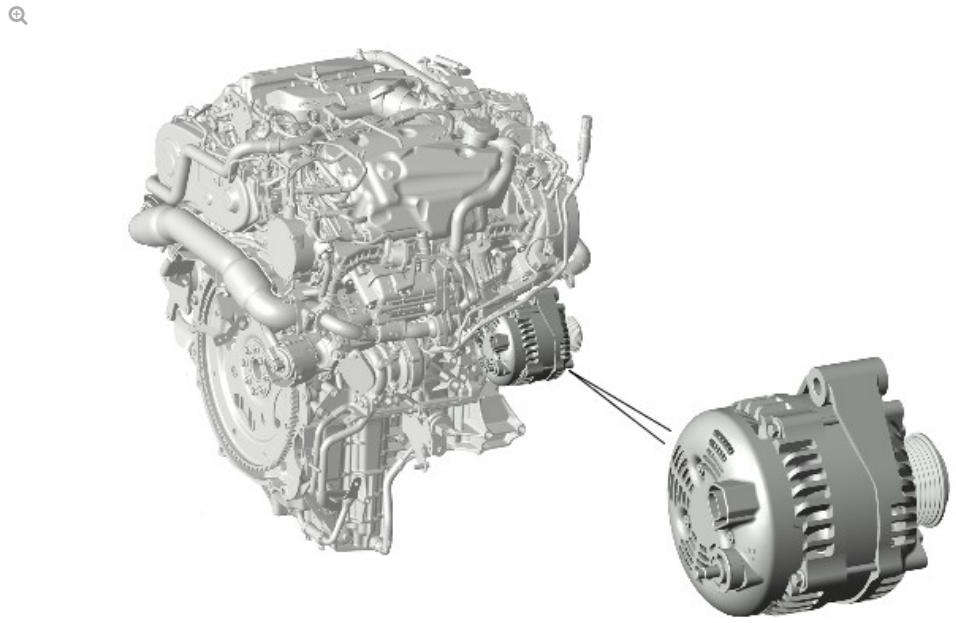
DESCRIZIONE	NM	LB-FT	LB-IN
Bulloni di fissaggio dell'alternatore	47	35	-
Dado di fissaggio del cavo positivo della batteria	12	9	-

DATA DI PUBBLICAZIONE: 20-DIC-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-02

ALTERNATORE E REGOLATORE – DIESEL 3.0L TDV6

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



E149164

PANORAMICA

Il generatore è montato sul lato anteriore destro del motore e viene azionato dalla cinghia di comando accessori a circa tre volte la velocità del motore.

Il sistema di carica è costituito da un complessivo alternatore/regolatore e da un modulo gateway (GWM). Il complessivo generatore/regolatore genera alimentazione elettrica per il sistema elettrico del veicolo e mantiene in carica la batteria principale o ausiliaria (se in dotazione). La carica delle batterie principale e secondaria, o ausiliaria (se in dotazione), è controllata dal GWM. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria e cavi (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

Quando il motore è in funzione, l'alternatore produce corrente alternata (CA) che viene trasformata internamente in corrente continua (CC). La tensione di uscita dell'alternatore è gestita dal regolatore di tensione (ubicato all'interno dell'alternatore) e quindi inviata alla batteria principale attraverso la scatola di derivazione motore (EJB) fino al cavo positivo della batteria principale.

La carica della batteria secondaria o ausiliaria sui veicoli con doppia batteria viene controllata dal modulo GWM e dalla scatola di distribuzione dell'alimentazione (PSDB). La potenza di uscita dell'alternatore viene indirizzata alla batteria secondaria o ausiliaria tramite un contattore presente nella DBJB, che è controllato dal modulo GWM.

DESCRIZIONE

Il regolatore fornisce un'uscita controllata della tensione variabile DC (corrente continua) dall'alternatore. Sulla scatola esterna dell'alternatore sono presenti due terminali elettrici. Il primo terminale fornisce l'uscita di tensione DC dal generatore al terminale positivo della batteria. Il secondo morsetto assicura il collegamento bus LIN (rete di interconnessione locale) tra il regolatore e il GWM.

La potenza erogata dall'alternatore è AC (corrente alternata) . Un raddrizzatore a ponte nell'alternatore converte la tensione in uscita AC in DC.

Il generatore comprende un avvolgimento del rotore che viene fatto ruotare dalla puleggia del generatore tramite la cinghia di trasmissione primaria, uno statore che è tenuto fermo nell'alloggiamento del generatore, un regolatore dell'uscita di tensione e un raddrizzatore a ponte.

Il gruppo avvolgimento del rotore ruota all'interno dell'avvolgimento dello statore. Il rotore genera un campo magnetico e l'avvolgimento dello statore eroga ACuna tensione CA (corrente alternata) e la corrente fluisce dal campo magnetico indotto del rotore.

Il regolatore controlla la tensione di uscita dello statore. A seconda delle tensioni misurate e dei segnali provenienti dal modulo GWM sul bus, LIN (rete di interconnessione locale) il regolatore imposta la corrente di campo del rotore per controllare la potenza di uscita del generatore. Il regolatore è situato nell'alloggiamento dell'alternatore.

Il regolatore varia la tensione di uscita del sistema di carica in base ai segnali del modulo GWM. In caso di guasto al sistema di carica, se la tensione scende al di sotto di un livello predeterminato, il modulo GWM tramite il bus LIN , controllerà il regolatore per aumentare la corrente di campo prodotta dallo statore e dal rotore, facendo così aumentare il campo magnetico, che può produrre una potenza di uscita maggiore da parte del generatore. Se la tensione del sistema di carica supera un livello predeterminato, il modulo GWM, tramite il bus LIN, controllerà il regolatore per ridurre la corrente di campo, riducendo il campo magnetico e la tensione di uscita dell'alternatore. Il regolatore controlla la corrente di campo regolando l'alimentazione fornita agli avvolgimenti del rotore.

Il seguente modello di alternatore viene montato sul tipo motore-specifico:

- TDV6 3.0L diesel - 220 A SC4 Denso

FUNZIONAMENTO

La tensione di uscita necessaria all'alternatore e al regolatore viene calcolata dal modulo gateway (GWM). Per ulteriori informazioni vedere: Batteria e cavi (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

Il modulo di comando BMS sulla batteria principale è collegato al GWM tramite un collegamento bus LIN. Il modulo di comando BMS misura la corrente e la tensione della batteria, che provvede a comunicare al GWM tramite un collegamento bus LIN. Il GWM trasmette le informazioni della batteria principale sul bus CAN a media e ad alta velocità al modulo di comando motore (ECM). In base alle informazioni ricevute dal modulo di comando BMS, l'ECM (modulo di controllo di motore) controlla la tensione di uscita dell'alternatore e, se necessario, richiede la disattivazione dei carichi elettrici tramite GWM sul bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità. Il GWM controlla il regolatore di tensione del generatore tramite il collegamento bus LIN e può regolare l'uscita del generatore applicabile alla domanda.

Il modulo GWM ignorerà il valore della tensione se rileva la presenza di un guasto nel sistema di alimentazione.

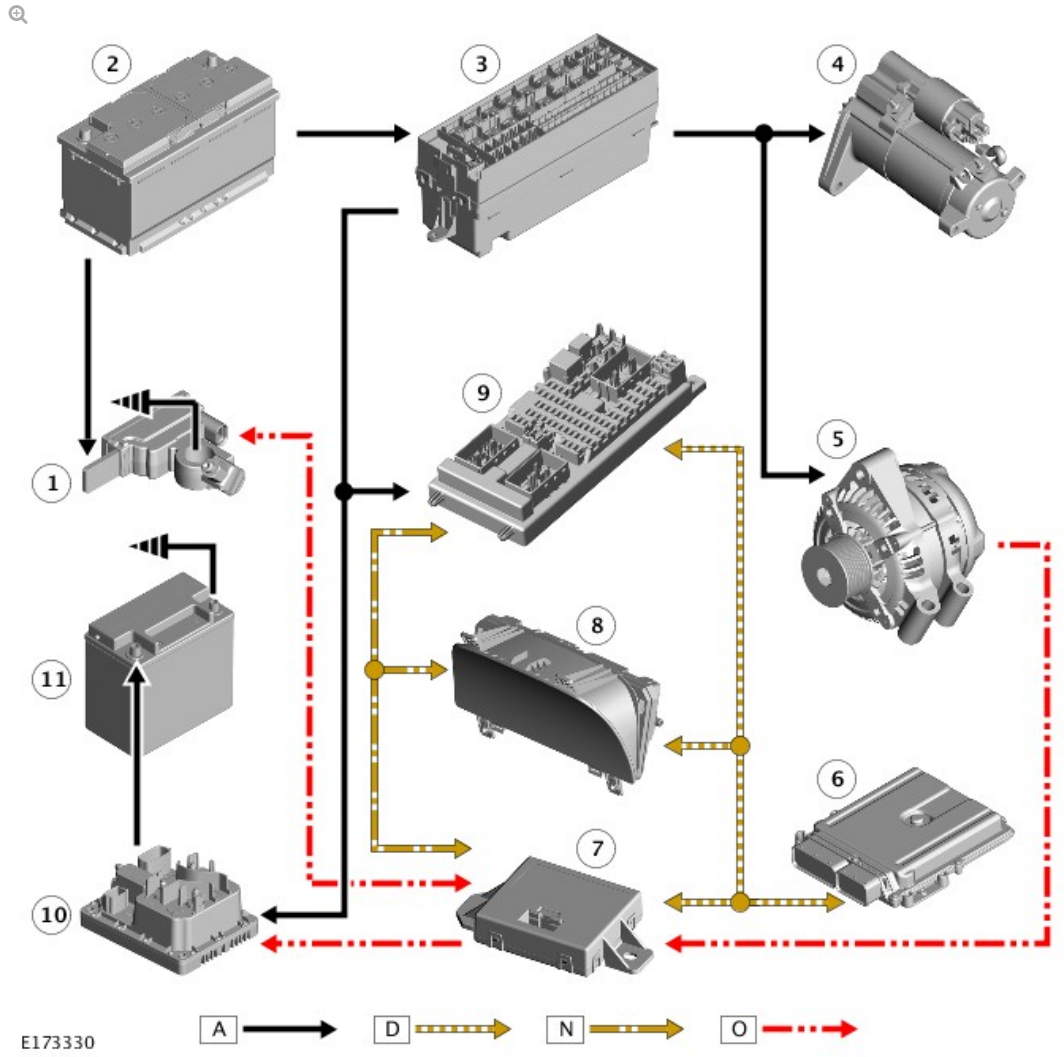
Il GWM segnala inoltre al quadro strumenti di visualizzare un messaggio di avvertenza se rileva un guasto nel generatore e nel regolatore. Per ulteriori informazioni vedere: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Descrizione e funzionamento).

Il modulo GWM controlla la spia di carica che si trova sul quadro strumenti. Se il generatore o il regolatore non forniscono una carica sufficiente affinché la batteria principale possa soddisfare la domanda del veicolo, il GWM indicherà al quadro strumenti di accendere la spia di carica, tramite il bus CAN ad alta velocità.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = Cablato; **D** = Bus CAN ad alta velocità; **N** = Bus a velocità media CAN; **O** = Bus LIN



N.	DESCRIZIONE
1	Modulo di comando del sistema di monitoraggio batteria (BMS)
2	Batteria principale
3	Scatola di derivazione motore (EJB)
4	Motorino di avviamento
5	Alternatore
6	Modulo di comando motore (ECM)
7	Modulo gateway (GWM)
8	Quadro strumenti
9	Scatola di derivazione centrale (CJB)
10	Scatola di distribuzione dell'alimentazione (PSDB)
11	Batteria secondaria o ausiliaria

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-02

ALTERNATORE E REGOLATORE – DIESEL 3.0L TDV6

DIAGNOSI E CONTROLLO

Per maggiori informazioni Vedere: Sistema di ricarica (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 414-02

ALTERNATORE E REGOLATORE – DIESEL 3.0L TDV6

ALTERNATORE (G1241200)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.10.02	ALTERNATORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	1.3	IMPIEGO ENTRO	+

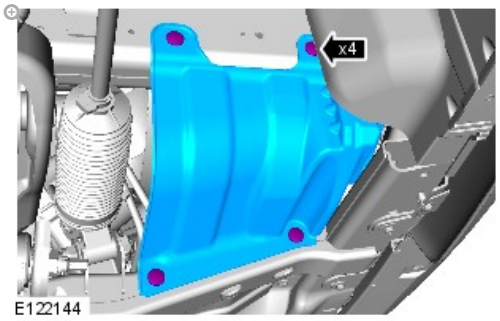
SMONTAGGIO

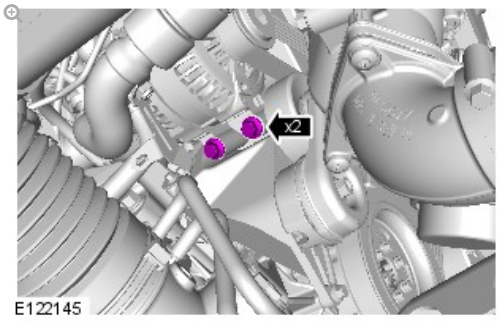
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

3. 

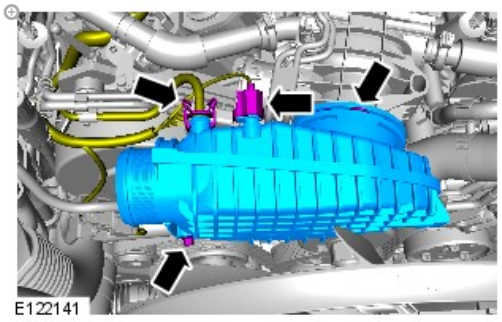
4. 

   Coppia: **47 Nm**

5. Abbassare il veicolo.

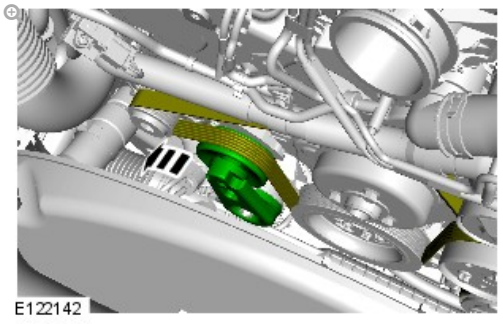
6. Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

7. Fare riferimento a: Ventola di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).

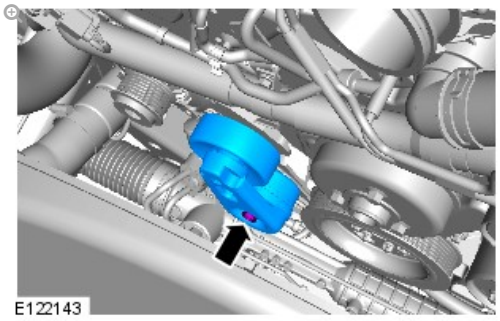
8. 

   Coppia: **10 Nm**

9.



10.

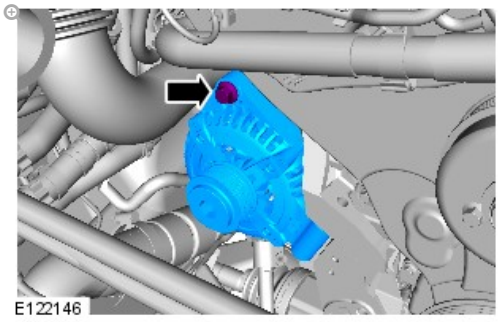


Coppia: **47 Nm**

11.

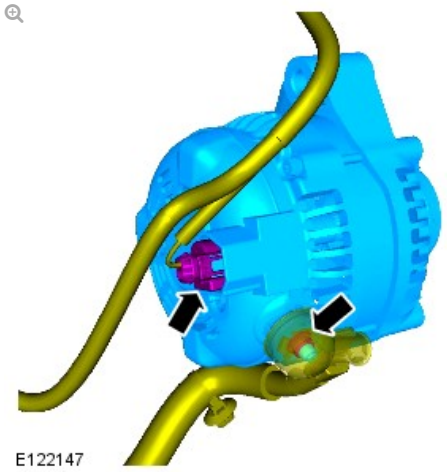
AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi.



Coppia: **47 Nm**

12.



Coppia: **12 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-MAG-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-00

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO – INFORMAZIONI GENERALI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Applicabilità aggiornamento mappe - DVD (Digital Versatile Disc)/ Unità flash Universal Serial Bus (USB) / Scheda di memoria SD (Secure Digital)

VEICOLO	ANTECEDENTE A 10MY	10MY	11MY	12MY	13MY	14MY	15MY	16MY
XK (X150)	DVD	DVD	DVD	DVD (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	DVD	DVD	DVD	DVD
F-Type (X152)	-	-	-	-	-	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Plus** - USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)
XF (X250/X260)	DVD	DVD	DVD	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)
XJ (X351)	-	USB	USB	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB
XE (X760)	-	-	-	-	-	-	-	**InControl Touch** - Scheda SD
Freelander (L359)	DVD	DVD	DVD	DVD	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)
Discovery 3 (L319)	DVD	-	-	-	-	-	-	-
Discovery 4 (L319)	-	Attrezzo di manutenzione HD esterno	Attrezzo di manutenzione HD esterno	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)
Discovery Sport (L550)	-	-	-	-	-	-	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Plus** - USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Plus** - USB

VEICOLO	ANTECEDENTE A 10MY	10MY	11MY	12MY	13MY	14MY	15MY	16MY
Range Rover Evoque	-	-	-	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB
Range Rover Sport (L320)	DVD	Attrezzo di manutenzione HD esterno	Attrezzo di manutenzione HD esterno	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	-	-	-
Range Rover Sport (L494)	-	-	-	-	-	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)
Range Rover (L322)	DVD	Attrezzo di manutenzione HD esterno	Attrezzo di manutenzione HD esterno	Strumento di assistenza con HD esterno (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	-	-	-	-
Range Rover (L405)	-	-	-	-	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB (DVD solo Australia e Nuova Zelanda)	USB

VEICOLO	17MY	18MY	19MY
F-Type (X152)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Plus** - USB	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB
XF (X250/260)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB
XJ (X351)	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB
XE (X760)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB
I-Pace (X540)	-	-	**InControl Touch Pro** - USB
F-Pace (X761)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB
Discovery Sport (L550)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB
Range Rover Evoque (L538)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB
Range Rover Sport (L494)	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB
Range Rover (L405)	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB
Discovery 5 (L462)	**InControl Touch** - Scheda SD, **InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB
Range Rover Velar (L560)	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB	**InControl Touch Pro** - USB

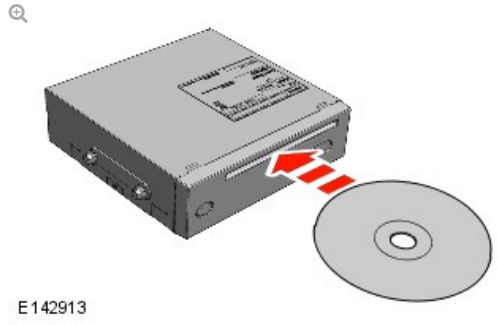
NOTA:

Per i veicoli dotati di modulo di comando del sistema di navigazione (NCM), fare riferimento agli aggiornamenti di navigazione della scheda SD (sistema di navigazione per l'Asia) riportati di seguito.

Regioni delle mappe

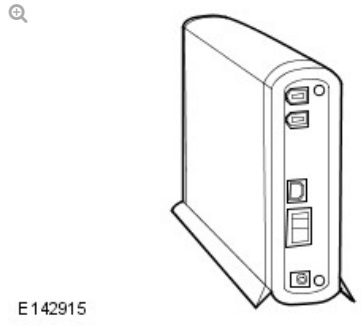
REGIONE	AREA DELLE MAPPE
1	Nord America (Stati Uniti, Canada e Messico)
2	Europa occidentale e orientale
3	Giappone
4	Medio Oriente (Bahrein, Giordania, Kuwait, Oman, Qatar, Arabia Saudita e Emirati Arabi Uniti
5	Sud Africa
6	Sud America (Brasile e Argentina)
7	Russia
8	Pacifico (Australia e Nuova Zelanda)
9	Sud-Est asiatico (Malesia e Singapore)

AGGIORNAMENTI MAPPE DVD


E142913

I veicoli dotati di modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) "a distanza" vengono forniti con un aggiornamento delle mappe su DVD o scheda di memoria SD che viene caricato e lasciato nel modulo NCM. I dati relativi alle mappe vengono letti direttamente dal DVD o dalla scheda di memoria SD. Questo aggiornamento può essere eseguito dal cliente.

AGGIORNAMENTI MAPPE CON STRUMENTO DI MANUTENZIONE DISCO RIGIDO ESTERNO


E142915

I veicoli Discovery 4, Discovery Sport, Range Rover Sport e Range Rover, dotati di disco rigido integrato nel modulo audio integrato (IAM) oppure i veicoli dotati di unità principale audio (AHU), vengono aggiornati presso il punto di assistenza. Nei modelli Range Rover 10MY l'unità disco rigido è integrata nello schermo a sfioramento (TS). I concessionari ricevono un set di DVD di aggiornamento in una confezione master da caricare nell'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar/Land Rover. I dati delle mappe vengono caricati dall'apparecchiatura diagnostica sul disco rigido dello strumento di navigazione. Successivamente i dati delle mappe vengono caricati sul disco rigido dallo strumento di navigazione.

Per aggiornare i dati di mappatura, è necessario utilizzare il processo seguente:

NOTA:

Lo strumento di aggiornamento navigazione non necessita ogni volta del caricamento dei dati di mappatura. Questo è necessario solo quando viene rilasciato un nuovo DVD di aggiornamento mappe.

- Tramite l'apparecchiatura diagnostica approvata da Jaguar/Land Rover, selezionare lo strumento di aggiornamento navigazione.



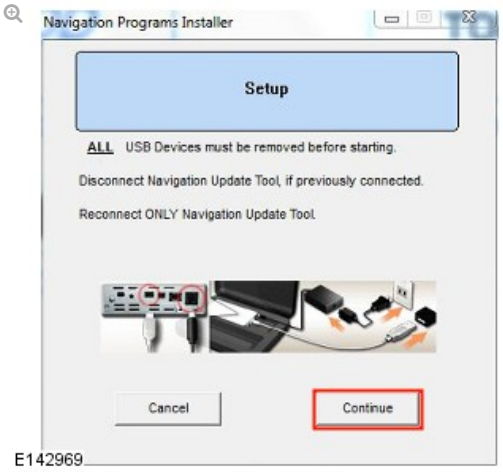
E142966

- Selezionare **Impostazione** sullo strumento di aggiornamento navigazione.



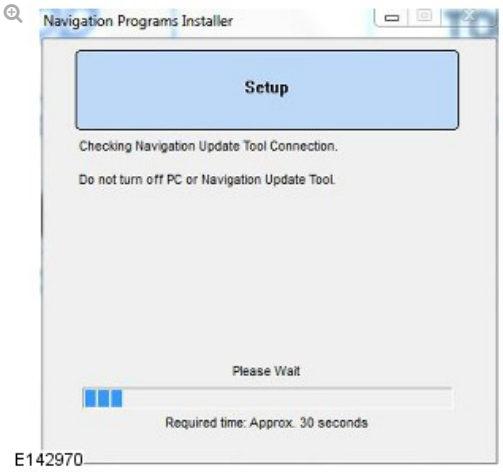
E142967

- Collegare lo strumento di aggiornamento navigazione all'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar/Land Rover utilizzando il cavo USB, quindi selezionare **Continua** per procedere.

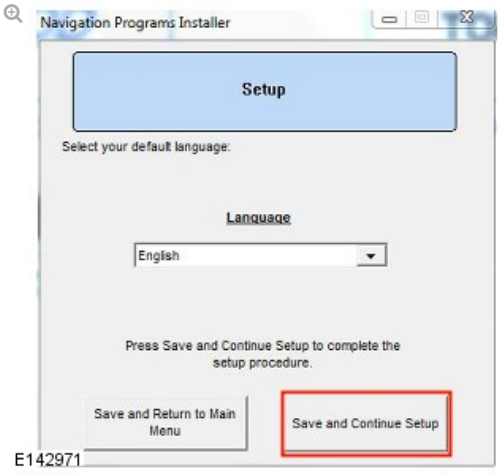


E142969

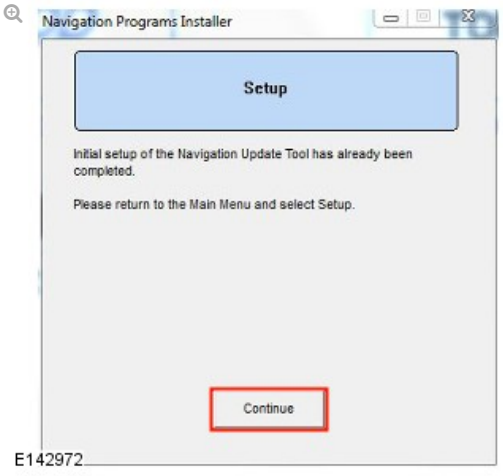
- Lo strumento di aggiornamento navigazione controllerà il collegamento.



- Selezionare la lingua preferita dal menu a discesa, quindi selezionare **Salva e continua impostazione** per procedere.



- Quando lo strumento di aggiornamento navigazione conferma che l'impostazione è stata completata, selezionare **Continua** per procedere.

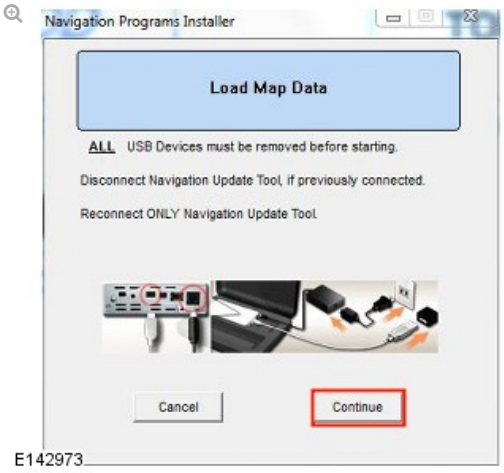


- Lo strumento di aggiornamento navigazione tornerà alla schermata del menu principale, quindi selezionare **Carica dati mappa** per procedere.



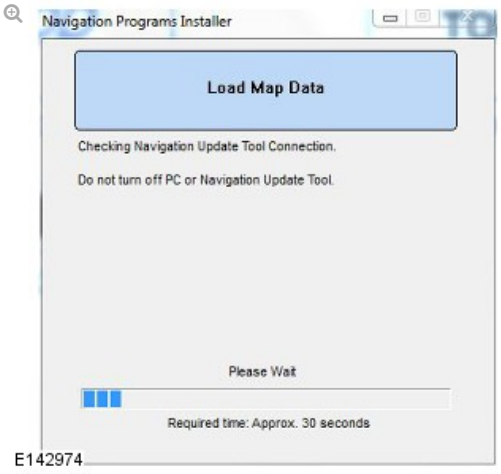
E142968

- Scollegare e quindi ricollegare il cavo USB che collega lo strumento di aggiornamento navigazione con l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar/Land Rover, quindi selezionare **Continua** per procedere.



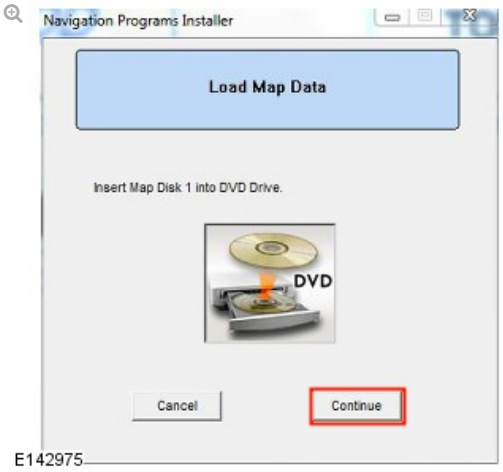
E142973

- Lo strumento di aggiornamento navigazione controllerà il collegamento.

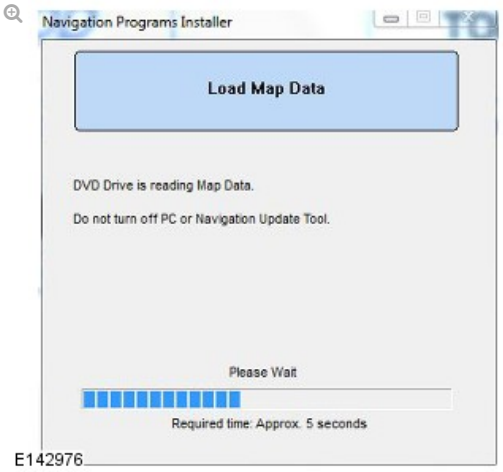


E142974

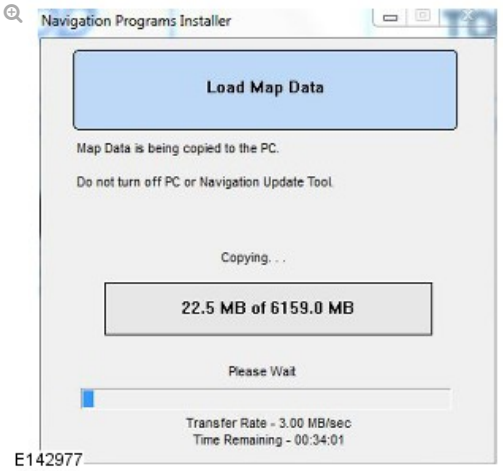
- Inserire il disco 1 di aggiornamento mappe nell'unità DVD dell'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar/Land Rover e selezionare **Continua** per procedere.



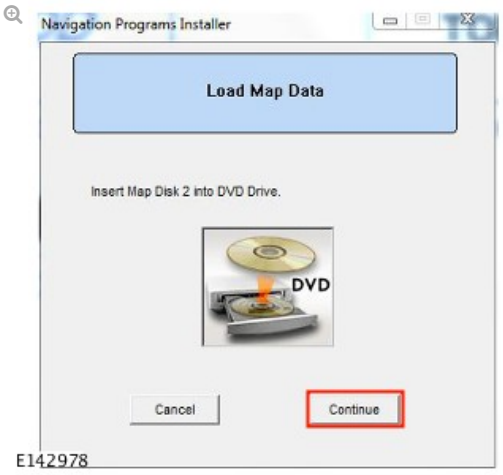
- Lo strumento di aggiornamento navigazione leggerà quindi i dati delle mappe.



- I dati delle mappe saranno quindi copiati dal disco 1 all'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar/Land Rover.



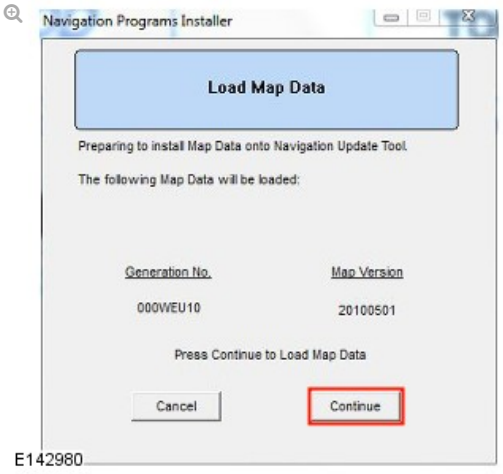
- Inserire il disco 2 di aggiornamento mappe nell'unità DVD e premere **Continua** per procedere.



- I dati delle mappe saranno quindi copiati dal disco 2 all'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar/Land Rover.



- I dati delle mappe sono ora pronti per essere caricati sullo strumento di aggiornamento navigazione, premere **Continua** per procedere.

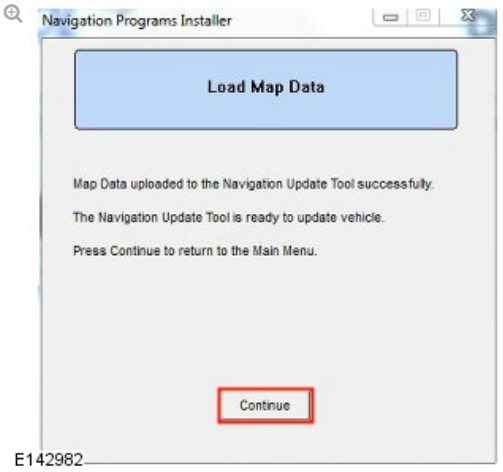


- I dati delle mappe saranno caricati sullo strumento di aggiornamento navigazione.



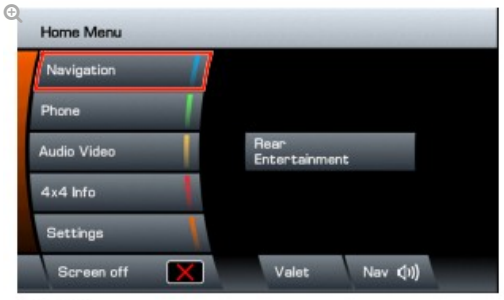
E142981

- Il caricamento dei dati di mappatura è ora completo.



E142982

- Scollegare lo strumento di aggiornamento navigazione dall'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover/Jaguar.
- Collegare lo strumento di aggiornamento navigazione al veicolo tramite il cavo "Firewire".
- Selezionare **Navigazione** con il tasto funzione dello schermo a sfioramento.



E142956

- Selezionare **Impostaz. navigaz.** con il tasto funzione dello schermo a sfioramento.



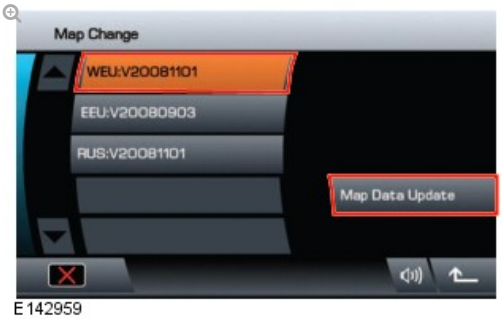
E142957

- Selezionare **Cambia mappa** tramite lo schermo a sfioramento.



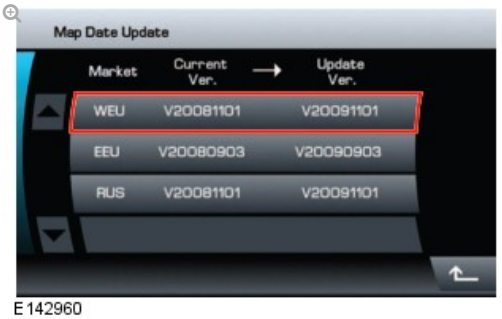
E142958

- Selezionare la regione della mappa tramite lo schermo a sfioramento, quindi selezionare **Aggiornamento dati mappe** per procedere.



E142959

- Saranno visualizzate la versione corrente dei dati delle mappe e le versioni proposte di aggiornamento dei dati delle mappe. Per continuare, selezionare la regione desiderata tramite il tasto funzione dello schermo a sfioramento.



E142960

- Selezionare **OK** per inserire la chiave di licenza tramite lo schermo a sfioramento (TS).



E142961

- Inserire la chiave di licenza tramite lo schermo a sfioramento (TS) e selezionare **OK** per procedere.



E142962

- Selezionare **OK** tramite lo schermo a sfioramento (TS).



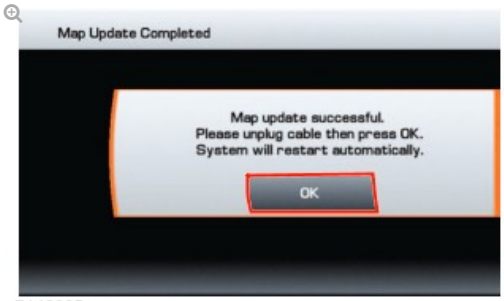
E142963

- Inizierà l'aggiornamento delle mappe.



E142964

- Al termine dell'aggiornamento delle mappe, sarà visualizzato un messaggio sullo schermo a sfioramento (TS); selezionare **OK** per continuare utilizzando il tasto funzione dello schermo a sfioramento (TS). Il sistema di navigazione verrà riavviato con i nuovi dati di mappatura.



E142965

- Scollegare lo strumento di aggiornamento navigazione dal veicolo.

AGGIORNAMENTI MAPPE USB



E142914

Tutti i veicoli dotati di Gen 2.1 vengono forniti con gli aggiornamenti delle mappe USB che possono essere eseguiti dal cliente.

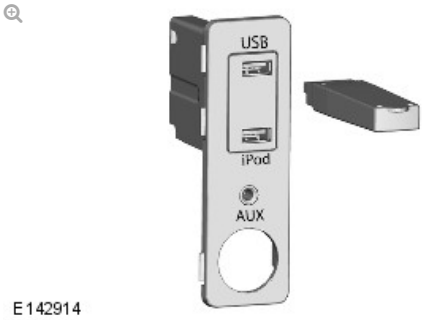
Per aggiornare i dati di mappatura, è necessario utilizzare il processo seguente:

- Avviare il motore.
- Andare alla schermata del **Menu principale** dello schermo a sfioramento (TS).



E142916

- Inserire la scheda di memoria USB contenente i dati di mappatura nella porta USB del veicolo.



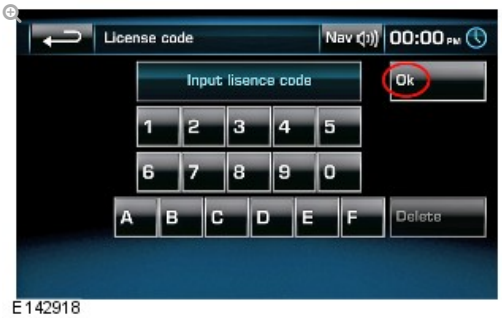
E142914

- Selezionare **Continua** sullo schermo a sfioramento (TS) per procedere con l'installazione dell'aggiornamento delle mappe.



E142917

- Tramite lo schermo a sfioramento, immettere il codice di licenza e selezionare **OK** per procedere.



E142918

- **NOTA:**

  Selezionando "Annulla" si ritorna alla schermata "Menu principale"; l'esecuzione dell'aggiornamento delle mappe proseguirà in background.

  L'aggiornamento delle mappe avrà inizio e sarà visualizzato un messaggio sullo schermo a sfioramento (TS) che indica che la navigazione non è disponibile.



E142919

- È possibile visualizzare l'andamento dell'aggiornamento delle mappe come percentuale del download completato nella schermata **Menu principale**.



E142920

- Quando l'aggiornamento è completato, viene visualizzato un messaggio per informare l'utente.



E142921

- La navigazione verrà riavviata al completamento dell'aggiornamento delle mappe.

NOTA:

Rimuovere immediatamente la penna USB



E142922

- Spegnere il motore.
- Uscire, bloccare il veicolo e attendere almeno 15 minuti prima di utilizzare il sistema di navigazione.

AGGIORNAMENTI MAPPE INCONTROL TOUCH



E187689

N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore di protezione scrittura della scheda SD in posizione sbloccata

Prima di inserire la scheda SD nello slot del dispositivo di archiviazione dati di navigazione del veicolo, assicurarsi che il blocco della protezione di scrittura sia in posizione "sbloccata" come mostrato nell'immagine sopra.

Assicurarsi che i collegamenti della scheda SD siano rivolti verso l'alto prima di inserirla nello slot del dispositivo di archiviazione dati di navigazione del veicolo come mostrato nell'immagine sopra.

Aggiornamenti mappe InControl Touch

Per aggiornare i dati di mappatura, è necessario utilizzare il processo seguente:

NOTA:

Le schede SD attivate con un determinato VIN funzionano solo nel veicolo con il VIN corrispondente.

- Rimuovere la scheda SD attivata in precedenza dallo slot del dispositivo di archiviazione dati di navigazione del veicolo.
- Aprire InControl Touch Map Updater. Inserire la scheda SD nell'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover (JLR) e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per aggiornare la scheda.
- Al termine dell'aggiornamento, estrarre la scheda SD dal Map Updater e inserire la scheda SD aggiornata nello slot del dispositivo di archiviazione dati di navigazione del veicolo.
- Inserire l'accensione e selezionare "Navigazione" (se il sistema non è in grado di rilevare la scheda SD, premere Riprova e l'unità principale audio si riavvierà).
- Una volta che il sistema si è riavviato, verificare che le informazioni della mappa siano corrette.

INSTALLAZIONE/AGGIORNAMENTI DELLE MAPPE IN INCONTROL TOUCH PRO

Per aggiornare il sistema delle mappe in InControl Touch Pro, fare riferimento alla sezione 101-01: Manuale di ispezione di preconsegna (PDI)

SISTEMA DI NAVIGAZIONE GIAPPONESE

Il sistema di navigazione satellitare giapponese utilizza un modulo del computer di navigazione separato.

In questo segmento di mercato, l'HDD nel modulo audio integrato (IAM) non viene utilizzato per i download relativi alla navigazione.

Gli aggiornamenti delle mappe vengono forniti in formato DVD. Il DVD viene caricato nel modulo di comando del sistema di navigazione. I dati delle mappe vengono letti direttamente dal DVD.

AGGIORNAMENTI DI NAVIGAZIONE DELLA SCHEDA SD (SISTEMA DI NAVIGAZIONE PER L'ASIA)

Il sistema di navigazione per il mercato asiatico è un'unità del mercato post-vendita.

Gli aggiornamenti delle mappe vengono forniti in formato scheda SD. La scheda SD viene caricata nel modulo di comando del sistema di navigazione. I dati delle mappe vengono letti direttamente dalla scheda SD.

NOTA:

I seguenti paesi utilizzano gli aggiornamenti di navigazione della scheda SD.

PAESE
ANGOLA
ARGENTINA
AZERBAIGIAN
BAHAMAS
BARBADOS
BENIN
BOTSWANA
BRASILE
BRUNEI
BURUNDI
ISOLE CAYMAN
CILE
CINA
COLOMBIA
EGITTO
FIGI
GHANA
HONG KONG
INDIA
INDONESIA
ISRAELE
GIAMAICA
KENYA
LIBANO
LESOTHO
MALAWI

PAESE
MALI
MAURITIUS
MONGOLIA
MAROCCO
MOZAMBICO
NAMIBIA
NIGER
NIGERIA
PERÙ
FILIPPINE
RUANDA
SENEGAL
SUDAFRICA
SRI LANKA
SANTA LUCIA
SWAZILAND
TAIWAN
TANZANIA
TAILANDIA
TOGO
TUNISIA
UGANDA
URUGUAY
VENEZUELA
VIETNAM
ZAMBIA
ZIMBABWE

DATA DI PUBBLICAZIONE: 28-APR-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-00

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO – INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema del telefono cellulare e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Diagnosi e prove nel Manuale d'officina. Vedere:

Sistema audio (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Descrizione e funzionamento),
Antenna (415-02 Antenna, Descrizione e funzionamento),
Sistema video (415-07 Sistema video, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Controllare tutte le informazioni e tutti i moduli del sistema di intrattenimento ▪ Altoparlanti ▪ Interruttore/i incollato/i o danneggiato/i ▪ Schermo a sfioramento	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici ▪ Connettori cablaggio ▪ Condizione di carica della batteria, condizione generale della batteria

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.

4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, fare riferimento alla Tabella dei sintomi riportata di seguito. In alternativa, verificare i codici dei problemi di diagnostica (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	INTERVENTO
Impossibile eseguire abbinamento	▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
Collegamento automatico impossibile	▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
Qualità audio scadente	▪ PASSARE alla prova guidata **C.**
Problemi di audio in uscita	▪ PASSARE alla prova guidata **D.**
Problemi di audio in entrata	▪ PASSARE alla prova guidata **E.**
Audio assente	▪ PASSARE alla prova guidata **F.**

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00.

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : IMPOSSIBILE ESEGUIRE ABBINAMENTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: MESSAGGIO "'NO PHONE FITTED" (TELEFONO NON INSTALLATO)	
NOTA: Prima di procedere con le diagnosi, assicurarsi che il telefono cellulare del cliente e la versione del software siano inclusi nell'elenco approvato da JLR, che la batteria del telefono sia completamente carica e in buone condizioni, che la funzione Bluetooth® sia attivata e che il telefono sia posizionato nell'abitacolo del veicolo.	
	1 Controllare se il display del veicolo visualizza "'No Phone Fitted" (telefono non installato).
	Viene visualizzato il messaggio "'No Phone Fitted" (telefono non installato)? **Sì** **PASSARE a A2**. **No** Individuare il telefono cellulare collegato e se non si tratta del telefono del cliente, scollegarlo dal sistema.
A2: RICERCA DEL DISPOSITIVO BLUETOOTH® DEL TELEFONO CELLULARE	
	1 Eseguire la ricerca del dispositivo Bluetooth® utilizzando il telefono cellulare del cliente.
	La voce "Land Rover" viene identificata nell'elenco dei dispositivi Bluetooth®? **Sì** Selezionare il dispositivo dall'elenco, quindi procedere con la diagnosi.**PASSARE a A3**. **No** Eseguire ulteriori ricerche dei dispositivi Bluetooth®, fino a un massimo di 4, lasciando trascorrere circa 20 secondi tra una ricerca e l'altra. Se la voce "Land Rover" continua a non essere visualizzata nell'elenco dei dispositivi Bluetooth®, disinserire l'accensione, attendere circa 30 secondi, quindi reinserire l'accensione. Eseguire ulteriori ricerche dei dispositivi Bluetooth®, fino a un massimo di 4, lasciando trascorrere circa 20 secondi tra una ricerca e l'altra. Se la voce "Land Rover" continua a non essere visualizzata nell'elenco dei dispositivi Bluetooth®, contattare il servizio di assistenza tecnica locale.
A3: ERRORE TELEFONO CELLULARE	

PROVA GUIDATA A : IMPOSSIBILE ESEGUIRE ABBINAMENTO	
	1 Verificare la presenza di errori visualizzati sul telefono cellulare quando viene selezionata la voce "Land Rover" dall'elenco dei dispositivi Bluetooth®.
	È stato visualizzato subito un errore sul telefono cellulare? **Sì** Attendere circa 10 secondi quindi riprovare la selezione, fino a un massimo di 4 volte, lasciando passare circa 10 secondi tra un tentativo e l'altro. Se l'errore viene ancora visualizzato, rivolgersi al supporto tecnico locale per l'assistenza. **No** Immettere il PIN "2121" quindi procedere con la diagnosi.**PASSARE a A4**.
A4: STATO DI IMMISSIONE DEL PIN	
	1 Verificare che il PIN immesso sia corretto.
	Il PIN è stato immesso correttamente? **Sì** **PASSARE a A5**. **No** Attendere circa 10 secondi quindi riprovare a immettere nuovamente il PIN, fino a un massimo di 4 volte, lasciando passare circa 10 secondi tra un tentativo e l'altro. Se l'immissione del PIN non è ancora corretta, rivolgersi al supporto tecnico locale per l'assistenza.
A5: MESSAGGIO "'NO PHONE FITTED" (TELEFONO NON INSTALLATO)	
	1 Controllare se il display del veicolo continua a visualizzare "'No Phone Fitted" (telefono non installato).
	Il messaggio "No Phone Fitted" (telefono non installato) viene ancora visualizzato? **Sì** Dal telefono cellulare, selezionare l'opzione di collegamento per il dispositivo "Land Rover" identificato nell'elenco dei dispositivi Bluetooth®. Se il messaggio "No Phone Fitted" (telefono non installato) viene ancora visualizzato, sospettare un guasto al telefono cellulare. Eseguire la prova localizzata utilizzando un telefono cellulare di cui sia accertato il corretto funzionamento. **No** Il telefono cellulare è abbinato e connesso al sistema. Non è richiesto nessun altro intervento per questo sintomo.

PROVA GUIDATA B : COLLEGAMENTO AUTOMATICO NON FUNZIONANTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: TELEFONO CELLULARE DEL CLIENTE IN POSIZIONE 1	
NOTA: Prima di procedere con le diagnosi, assicurarsi che il telefono cellulare del cliente e la versione del software siano inclusi nell'elenco approvato da JLR, che la batteria del telefono sia completamente carica e in buone condizioni, che le funzioni Bluetooth® e di collegamento automatico siano attivate e che il telefono sia posizionato nell'abitacolo del veicolo.	
	1 Controllare se il telefono cellulare del cliente è nella posizione 1 dell'elenco dei dispositivi abbinati del modulo Bluetooth®.
	Il telefono cellulare del cliente è in posizione 1? **Sì** **PASSARE a B2**. **No** Informare il cliente che si verificheranno ritardi di collegamento se il telefono cellulare non è presente nell'elenco in posizione 1.
B2: COLLEGAMENTO BLUETOOTH®	
	1 Controllare se il collegamento Bluetooth® al veicolo è stato effettuato.
	Il collegamento Bluetooth® con il veicolo è stato effettuato? **Sì** Non è richiesto nessun altro intervento per questo sintomo. **No** **PASSARE a B3**.
B3: MESSAGGIO "'NO PHONE FITTED" (TELEFONO NON INSTALLATO)	
	1 Controllare se nel display dei dispositivi del telefono cellulare Bluetooth® del cliente viene visualizzata la voce "Land Rover".
	La voce "Land Rover" viene identificata nell'elenco dei dispositivi Bluetooth® del cliente? **Sì** Selezionare il dispositivo da collegare quindi seguire le istruzioni per l'abbinamento. **No** Eseguire la prova localizzata "Unable to pair" (Abbinamento impossibile).**PASSARE a A**.

PROVA GUIDATA C : QUALITÀ AUDIO SCADENTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: POTENZA DEL SEGNALE	

PROVA GUIDATA C : QUALITÀ AUDIO SCADENTE	
NOTA: Prima di procedere con le diagnosi, assicurarsi che il telefono cellulare del cliente e la versione del software siano inclusi nell'elenco approvato da JLR, che la batteria del telefono sia completamente carica e in buone condizioni, che il telefono sia posizionato nell'abitacolo del veicolo e sia connesso alla funzione Bluetooth® del veicolo.	
	1 Verificare la potenza del segnale visualizzata sul telefono cellulare.
	Vengono visualizzate almeno due barre di potenza del segnale del telefono cellulare? **Sì** PASSARE a C2. **No** Sospettare un guasto della rete GSM, che potrebbe giustificare i problemi intermittenti di audio, di interruzione delle chiamate e l'impossibilità di effettuare chiamate.
C2: SCARSA QUALITÀ AUDIO SOLO IN ENTRATA	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se la qualità dell'audio è scadente solo in entrata.
	La qualità dell'audio è scadente solo in entrata? **Sì** Sospettare un guasto della rete GSM, che potrebbe giustificare i problemi intermittenti di audio, di interruzione delle chiamate e l'impossibilità di effettuare chiamate. **No** PASSARE a C3.
C3: QUALITÀ AUDIO SCADENTE SOLO IN USCITA	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se la qualità dell'audio è scadente solo in uscita.
	La qualità dell'audio è scadente solo in uscita? **Sì** Controllare e installare un nuovo microfono secondo necessità. **No** PASSARE a C4.
C4: QUALITÀ AUDIO SCADENTE A VEICOLO FERMO	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se la qualità dell'audio è scadente solo quando il veicolo è fermo.
	La qualità dell'audio è scadente solo quando il veicolo è fermo? **Sì** Controllare e installare un nuovo microfono secondo necessità. **No** PASSARE a C5.
C5: IL CHIAMANTE SI TROVA IN UN VEICOLO IN MOVIMENTO	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se il chiamante si trova in un veicolo in movimento.
	Il chiamante si trova in un veicolo in movimento? **Sì** Vi sono limiti alle possibilità del sistema di migliorare la qualità audio e in questo caso non è possibile determinare la causa del problema audio. **No** PASSARE a C6.
C6: IL CLIENTE SENTE L'ECO	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se il cliente sente l'eco.
	Il cliente sente l'eco. **Sì** Se l'eco proviene dal chiamante, non si tratta di un guasto del veicolo, ma è imputabile alle configurazioni del chiamante. Non è richiesto nessun altro intervento per questo sintomo. **No** Rivolgersi al supporto tecnico locale per l'assistenza.

PROVA GUIDATA D : NESSUN AUDIO VERSO INTERLOCUTORE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: CODICI DEI PROBLEMI DI DIAGNOSTICA (DTC) RELATIVI AL MICROFONO.	

PROVA GUIDATA D : NESSUN AUDIO VERSO INTERLOCUTORE	
NOTA: Prima di procedere con le diagnosi, assicurarsi che il telefono cellulare del cliente e la versione del software siano inclusi nell'elenco approvato da JLR, che la batteria del telefono sia completamente carica e in buone condizioni, che il telefono sia posizionato nell'abitacolo del veicolo e sia connesso alla funzione Bluetooth® del veicolo.	
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, verificare la memorizzazione di DTC relativi al microfono nel modulo di comando anteriore audio.
	Il DTC B1D79-01 è registrato? **Sì** Eseguire la diagnosi dei guasti elettrici indicata nella colonna Azione dell'indice DTC. **No** Rivolgersi al supporto tecnico locale per l'assistenza.

PROVA GUIDATA E : NESSUN AUDIO DA INTERLOCUTORE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
E1: DISPLAY "IN CALL" (CHIAMATA IN CORSO)	
NOTA: Prima di procedere con le diagnosi, assicurarsi che il telefono cellulare del cliente e la versione del software siano inclusi nell'elenco approvato da JLR, che la batteria del telefono sia completamente carica e in buone condizioni, che il telefono sia posizionato nell'abitacolo del veicolo e sia connesso alla funzione Bluetooth® del veicolo.	
	1 Controllare se il messaggio "In Call" (chiamata in corso) viene visualizzato sul display del veicolo.
	Il display del veicolo visualizza "In Call" (chiamata in corso)? **Sì** Rivolgersi al supporto tecnico locale per l'assistenza. **No** La chiamata è terminata. Non è richiesto nessun altro intervento per questo sintomo.

PROVA GUIDATA F : AUDIO ASSENTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
F1: AUDIO DA INTERLOCUTORE	
NOTA: Prima di procedere con le diagnosi, assicurarsi che il telefono cellulare del cliente e la versione del software siano inclusi nell'elenco approvato da JLR, che la batteria del telefono sia completamente carica e in buone condizioni, che il telefono sia posizionato nell'abitacolo del veicolo e sia connesso alla funzione Bluetooth® del veicolo.	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se vi sono problemi di audio in entrata.
	È presente audio proveniente dall'interlocutore? **Sì** **PASSARE a F2.** **No** Vedere la prova guidata "Nessun audio da interlocutore".**PASSARE a E.**
F2: AUDIO VERSO INTERLOCUTORE	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se non vi sono problemi di audio in uscita.
	È presente audio verso l'interlocutore? **Sì** **PASSARE a F3.** **No** Vedere la prova guidata "Nessun audio verso interlocutore".**PASSARE a D.**
F3: AUDIO CD O RADIO	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se non vi sono problemi di audio dal CD o dalla radio.

PROVA GUIDATA F : AUDIO ASSENTE	
	L'audio si sente dal CD o dalla radio? **Sì** **PASSARE a F4**. **No** Sospettare il guasto dell'anello MOST. Consultare gli schemi elettrici e controllare/riparare l'anello MOST secondo necessità.

F4: AUDIO TELEFONO CELLULARE	
	1 Stabilire dal feedback/sintomo segnalato dal cliente se si rileva l'audio dal telefono cellulare.
	Proviene audio dal telefono cellulare? **Sì** Assicurarsi che il veicolo sia parcheggiato. Scollegare e ricollegare il telefono cellulare. Se il problema non viene risolto, rivolgersi al supporto tecnico locale per l'assistenza. **No** Rivolgersi al supporto tecnico locale per l'assistenza.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-SET-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-00

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO – INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di informazione e intrattenimento e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Diagnosi e prove nel Manuale d'officina. Vedere:

Sistema audio (415-01A Unità audio, Diagnosi e controllo),
Antenna (415-02 Antenna, Descrizione e funzionamento),
Altoparlanti (415-03 Altoparlanti, Diagnosi e controllo),
Sistema video (415-07 Sistema video, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se è già attivo un programma di approvazione prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Tutta l'attrezzatura diagnostica deve essere conforme alla legislazione locale.
- L'attrezzatura diagnostica interessata deve essere controllata e tarata con regolarità secondo le istruzioni del produttore.
- L'officina deve essere dotata di una serie completa di apparecchiature generiche che devono essere mantenute in buone condizioni e disponibili per tutto il personale.
- L'attrezzatura diagnostica deve soddisfare i requisiti minimi di JLR per le apparecchiature generiche secondo le indicazioni riportate in TOPIx.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Unità principale audio (AHU) ▪ Modulo audio integrato (IAM) ▪ Modulo amplificatore audio (AAM) ▪ Display multifunzione (MFD) ▪ Touch screen (TS) ▪ Modulo di comando radio satellitare (SRCM) ▪ Modulo di comando radio digitale (DRCM) ▪ Modulo di comando TV (TVCM) ▪ Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM) ▪ Telecamera posteriore (RVC) ▪ Altoparlanti ▪ CD graffiati/sporchi ▪ Infiltrazioni d'acqua	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Unità principale audio (AHU) ▪ Modulo audio integrato (IAM) ▪ Modulo amplificatore audio (AAM) ▪ Display multifunzione (MFD) ▪ Touch screen (TS) ▪ Modulo di comando radio satellitare (SRCM) ▪ Modulo di comando radio digitale (DRCM) ▪ Modulo di comando TV (TVCM) ▪ Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM) ▪ Telecamera posteriore (RVC) ▪ Antenne ▪ Altoparlanti

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Sistema audio/video non funzionante all'avviamento	▪ Ultima modalità audio/video utilizzata non operativa ▪ Guasto rete MOST	▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
Tasto funzione audio/video disattivato sullo schermo a sfioramento	▪ Ultima modalità audio/video utilizzata non operativa ▪ Guasto rete MOST	▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
Risposta differente al contatto del tasto funzione	▪ Taratura dello schermo a sfioramento non corretta	▪ Eseguire la taratura dello schermo a sfioramento. PASSARE alla prova guidata **C.**
Tasti funzione di scelta rapida mancanti dalla schermata iniziale dello schermo a sfioramento	▪ Tasti funzione di scelta rapida disattivati dopo la selezione del tasto **Cancella tutti** sulla schermata "Scelta rapida menu iniz."	▪ Attivare i tasti funzione di scelta rapida accedendo alla schermata iniziale e selezionando: **Impostazione**, **Sistema**, **Scelta rapida menu iniz.**, **Predef**. I tasti funzione di scelta rapida saranno disponibili sulla schermata iniziale. I tasti funzione di scelta rapida possono essere personalizzati secondo necessità

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Qualità audio scadente (tutte le sorgenti)	▪ Collegamenti del cablaggio MOST allentati ▪ Collegamenti del cablaggio MOST contaminati ▪ Instradamento errato del cablaggio MOST - Cablaggio curvato o raggio di curvatura inferiore a 25 mm ▪ Guasto del sistema amplificatore audio	▪ Controllare che i connettori del cablaggio MOST siano ben saldi ▪ Controllare che i connettori del cablaggio MOST non siano contaminati ▪ Controllare il percorso del cablaggio MOST ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo amplificatore audio, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Uno o più altoparlanti non funzionanti	▪ Guasto del sistema amplificatore audio	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo amplificatore audio, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Autoradio non funzionante	▪ Guasto dell'antenna AM/FM ▪ Guasto rete MOST ▪ Guasto alimentazione ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Controllare se altre modalità audio attivano gli altoparlanti ▪ Controllare l'eventuale presenza di danni nel cablaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Autoradio digitale non funzionante	▪ Guasto dell'antenna dell'autoradio digitale ▪ Guasto al sintonizzatore ▪ Connettività o cablaggio dell'antenna ▪ Guasto rete MOST ▪ Guasto alimentazione ▪ Guasto interno del modulo di comando radio digitale	▪ Controllare l'eventuale presenza di danni nel cablaggio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando radio digitale, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Mancata ricezione del segnale dell'autoradio digitale - Nuovo modulo di comando radio digitale	▪ Configurazione iniziale non completata ▪ Guasto al sintonizzatore ▪ Componente difettoso nel circuito dell'antenna ▪ La ricezione del segnale dell'antenna è ostacolata da edifici, nubi, alberi o gallerie. ▪ Segnale MOST basso ▪ Temperatura estrema nel veicolo ▪ Infiltrazioni d'acqua	**NOTA:** Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Azionare il tasto funzione **Sint. aut.**

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Cattiva ricezione del segnale dell'autoradio digitale	▪ Configurazione non aggiornata ▪ **Link DAB** impostato su Off ▪ Antenna banda L impostata su Off in una regione con antenna banda L ▪ Antenna banda 3 impostata su Off in una regione con antenna banda 3 ▪ Antenna banda L o cablaggio di collegamento danneggiati ▪ Antenna banda 3 o cablaggio di collegamento danneggiati ▪ Problema software ▪ Antenna danneggiata ▪ La ricezione del segnale dell'antenna è ostacolata da edifici, nubi e alberi o gallerie ▪ Segnale MOST basso ▪ Temperatura estrema nel veicolo ▪ Infiltrazioni d'acqua	**NOTA:** Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Azionare il tasto funzione **Sint. aut.** ▪ Azionare il tasto funzione **Impostazioni**, seguito dal tasto **Opzioni** e impostare **Link DAB** su On ▪ Azionare il tasto funzione **Impostazioni**, seguito dal tasto funzione **Banda L e Banda 3** ▪ Azionare il tasto funzione **Impostazioni**, seguito dal tasto funzione **Banda L e Banda 3** ▪ Controllare che l'antenna banda L e il cablaggio di collegamento non siano danneggiati ▪ Controllare che l'antenna banda 3 e il cablaggio di collegamento non siano danneggiati ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando dell'autoradio digitale con la versione software più recente ▪ Controllare l'eventuale presenza di danni all'antenna
Elenco dei canali dell'autoradio digitale non visualizzato	▪ Configurazione non aggiornata ▪ Antenna banda L impostata su Off in una regione con antenna banda L ▪ Antenna banda 3 impostata su Off in una regione con antenna banda 3 ▪ Connettore MOST danneggiato ▪ Problema alla rete MOST	**NOTA:** Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Azionare il tasto funzione **Sint. aut.** ▪ Azionare il tasto funzione **Impostazioni**, seguito dal tasto funzione **Banda L e Banda 3** ▪ Azionare il tasto funzione **Impostazioni**, seguito dal tasto funzione **Banda L e Banda 3** ▪ Controllare l'eventuale presenza di danni nei connettori del cablaggio MOST
Autoradio digitale interrotta da Annunci	▪ **Annunci** impostato su On ▪ Connettore MOST danneggiato ▪ Problema alla rete MOST ▪ Passaggio in una galleria	**NOTA:** Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Azionare il tasto funzione **Impostazioni**, seguito dal tasto funzione **Annunci** e impostare tutti gli **Annunci** su Off ▪ Controllare l'eventuale presenza di danni nei connettori del cablaggio MOST
Impossibile memorizzare i canali predefiniti nell'autoradio digitale	▪ Tasto funzione **Predefinito #** non azionato per un tempo sufficiente	▪ Azionare il tasto funzione **Predefinito #** per almeno 2 secondi per memorizzare la stazione corrente
L'autoradio digitale non seleziona la stazione predefinita quando viene azionato il tasto funzione **Predefinito #**	▪ Nessuna stazione memorizzata nel relativo tasto funzione **Predefinito #**	▪ Memorizzare una stazione nel relativo tasto funzione **Predefinito #** e ripetere la prova

3695

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
NOTA: Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) si applica solo ai veicoli destinati al mercato NAS. Radio satellitare non funzionante	▪ Guasto dell'antenna radio satellitare ▪ Guasto interno del modulo di comando radio satellitare	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando radio satellitare, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
NOTA: Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) si applica solo ai veicoli destinati al mercato NAS. Nessun canale Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) disponibile, "Assenza di segnale" o "Acquisizione del segnale"	▪ Veicolo non negli Stati Uniti ▪ Ricezione segnale scadente ▪ Sistema Satellite Digital Audio Radio Service - SDARS (servizio radio satellitare con audio digitale) guasto	▪ Nessun guasto da riparare ▪ Tra il veicolo e il satellite ci deve essere una linea di vista sgombra, il che significa che il veicolo si deve trovare all'aperto e non devono esserci ostacoli tra i due ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando radio satellitare (SRCM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
NOTA: Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) si applica solo ai veicoli destinati al mercato NAS. Nessun canale Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) disponibile (canale 184) - "Abbonamento mancante"	▪ Il canale 184 è disponibile senza abbonamento per un periodo di tempo limitato (6 mesi)	▪ Nessun guasto da riparare. Abbonarsi a Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) per ripristinare il servizio
NOTA: Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) si applica solo ai veicoli destinati al mercato NAS. Nessun canale Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) disponibile dopo 6 mesi senza abbonamento - "Abbonamento mancante"	▪ Il canale 184 è disponibile senza abbonamento per un periodo di tempo limitato (6 mesi)	▪ Nessun guasto da riparare. Abbonarsi a Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) per ripristinare il servizio
NOTA: Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) si applica solo ai veicoli destinati al mercato NAS. Alcuni Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) non disponibili - "Abbonamento mancante"	▪ Canali per adulti bloccati per tipo di abbonamento (pacchetto famiglia)	▪ Nessun guasto da riparare. Abbonarsi al pacchetto completo di Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) per ricevere i canali per adulti

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
NOTA: Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) si applica solo ai veicoli destinati al mercato NAS. Alcuni canali a pagamento Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS) non disponibili - "Abbonamento mancante"	▪ Mancato pagamento	▪ Nessun guasto da riparare
Lettore CD non funzionante	▪ CD non compatibile/danneggiato ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Inserire un CD funzionante e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Impossibile caricare i file sul disco rigido	▪ CD non compatibile/danneggiato ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Inserire un CD funzionante e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Audio ausiliario non funzionante	▪ Dispositivo non compatibile/difettoso ▪ Guasto del cavo di collegamento del dispositivo ausiliario ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Collegare un dispositivo ausiliario sicuramente funzionante alla presa ausiliaria e ripetere la prova ▪ Collegare un dispositivo ausiliario sicuramente funzionante alla presa ausiliaria utilizzando un cavo di collegamento affidabile e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Audio/video USB non funzionante	▪ Dispositivo USB non compatibile/difettoso ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Collegare un dispositivo USB sicuramente funzionante alla presa ausiliaria e ripetere la prova ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Audio/video USB non operativo - Dispositivi Apple	▪ Dispositivo Apple non compatibile/difettoso ▪ Collegamenti Bluetooth® e USB effettuati in un ordine errato ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Consultare la tabella sottostante sulla compatibilità dei dispositivi Apple. Collegare un dispositivo Apple sicuramente funzionante alla presa ausiliaria e ripetere la prova ▪ Lo streaming audio è supportato dal cavo USB ma quest'ultimo deve essere collegato dopo che il telefono cellulare si è collegato tramite Bluetooth®; la prassi migliore è avviare il motore (attivando così la connessione Bluetooth®) prima di collegare il cavo USB ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Televisione non funzionante	▪ Guasto dell'antenna TV ▪ Guasto interno al modulo di comando TV	**NOTA:** Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo di comando TV e consultare il relativo indice DTC

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Segnale video TV scadente/mancante sullo schermo a sfioramento (audio TV normale) - Veicoli senza sistema di intrattenimento posteriore	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale CVBS	**NOTE:** ▪ Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Il segnale audio TV viene trasmesso sulla rete MOST. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando TV per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale CVBS ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando TV per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Segnale video TV scadente/mancante sullo schermo a sfioramento (audio TV normale) - Veicoli con sistema di intrattenimento posteriore	▪ Antenna danneggiata ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale LVDS ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale CVBS ▪ Accessori elettronici non originali	**NOTE:** ▪ Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Il segnale audio TV viene trasmesso sulla rete MOST. ▪ Controllare l'eventuale presenza di danni all'antenna ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'antenna ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando sistema di intrattenimento sedili posteriori e consultare il relativo indice DTC. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di LVDS ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando sistema di intrattenimento sedili posteriori e consultare il relativo indice DTC. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale CVBS ▪ Scollegare/rimuovere gli accessori elettronici non originali e ripetere la prova
Segnale video TV scadente/mancante sullo schermo a sfioramento E schermi del sistema di intrattenimento sedile posteriore (audio TV normale) - Veicoli con sistema di intrattenimento posteriore	▪ Antenna danneggiata ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito dell'antenna ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del segnale LVDS ▪ Guasto del modulo di comando TV ▪ Accessori elettronici non originali	**NOTA:** Il segnale audio TV viene trasmesso sulla rete MOST. ▪ Controllare l'eventuale presenza di danni all'antenna ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'antenna ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando sistema di intrattenimento sedili posteriori e consultare il relativo indice DTC. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito del segnale di LVDS ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando TV per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC ▪ Scollegare/rimuovere gli accessori elettronici non originali e ripetere la prova

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Elenco canali TV mancante	▪ Impostazione del paese non corretta ▪ Guasto software	**NOTA:** Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Controllare le impostazioni del paese e reimpostare secondo necessità ▪ Configurare le impostazioni del paese per l'Ucraina e attendere 60 secondi. Se l'elenco dei canali ora è presente, ripristinare le impostazioni sul paese corretto e utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo di comando TV con la versione software più recente
Impossibile memorizzare i canali TV predefiniti	▪ Tasto funzione **Predefinito #** non azionato per un tempo sufficiente	▪ Selezionare il tasto funzione **Predefinito #** per almeno 2 secondi per memorizzare il canale corrente
L'autoradio digitale non seleziona il canale predefinito quando viene selezionato il tasto funzione **Predefinito #**	▪ Nessun canale memorizzato sul relativo tasto funzione **Predefinito #**	**NOTA:** Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Memorizzare un canale sul relativo tasto funzione **Predefinito #** e ripetere la prova
Lettore DVD non funzionante	▪ CD non compatibile/danneggiato ▪ Impostata regione errata ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	**NOTA:** Alcune funzioni sono disabilitate quando il veicolo è in movimento. ▪ Inserire un CD funzionante e ripetere la prova ▪ Modificare l'impostazione della regione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Impossibile eseguire l'abbinamento del telefono cellulare al veicolo tramite Bluetooth®	▪ Telefono cellulare non compatibile	**NOTA:** L'installazione di nuovi componenti non migliorerà la connettività in caso di telefono cellulare non compatibile. ▪ Verificare la compatibilità dei telefoni cellulari visitando la pagina www.landrover.com /Owners/Bluetooth e seguendo le istruzioni riportate
Produzione di un eco durante l'uso di un telefono cellulare tramite Bluetooth®	▪ Software fonoassorbente (NC) impostato su On sul telefono cellulare e sul veicolo	▪ Impostare il software fonoassorbente (NC) su Off nel telefono cellulare
Sistema di navigazione non funzionante (sistema di navigazione integrato)	▪ Guasto dell'antenna di navigazione ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Sistema di navigazione non funzionante (con modulo di comando del sistema di navigazione)	▪ Guasto dell'antenna di navigazione ▪ Guasto interno del modulo di comando del sistema di navigazione	▪ Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel modulo di comando del sistema di navigazione e consultare il relativo indice DTC

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Canale messaggi sul traffico (TMC) non funzionante	▪ Guasto dell'antenna FM/TMC ▪ Guasto dell'antenna VICS ▪ Guasto interno al modulo audio integrato	**NOTA:** Il sistema di comunicazione e informazioni relative al veicolo (VICS) è un tipo di sistema con canale dei messaggi sul traffico (TMC) utilizzato solo nel mercato giapponese. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo audio integrato, verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Sistema di intrattenimento posteriore non funzionante	▪ Guasto interno al modulo di comando sistema di intrattenimento sedile posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC nel modulo di comando sistema di intrattenimento sedili posteriori e consultare il relativo indice DTC
Immagine di scarsa qualità/nessuna immagine visualizzata dalla telecamera posteriore	▪ Guasto dello schermo a sfioramento/del display multifunzione ▪ Guasto della telecamera posteriore	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC relativi al touch screen o al display multifunzione e consultare il relativo indice DTC ▪ Per ulteriori diagnosi sulla telecamera, fare riferimento alla sezione 413-13 Diagnosi e prove - Telecamera di prossimità nel Manuale d'officina. Vedere: **Telecamera vista ravvicinata** (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Diagnosi e controllo).

COMPATIBILITÀ DEL FILE AUDIO SU DISCO DATI CD/USB

NOTA:

Prima di tentare la riparazione del sistema di informazione e intrattenimento del veicolo a seguito di problemi riguardanti la mancata riproduzione di file audio memorizzati su un dispositivo di memorizzazione di dati USB o su un disco dati CD, controllare quanto riportato di seguito per assicurarsi che i file audio in questione siano codificati in un formato compatibile

Al momento della creazione di un file audio esistono delle variabili che possono essere impostate sia manualmente sia da parte dell'utente e che possono determinare una codifica del file audio in questione in un formato non compatibile. Queste includono:

- Il **tipo di file audio** creato (MP3/WMA/AAC)
- Le specifiche di codifica della **Variable Bit Rate** (VBR - Velocità di trasferimento variabile) o della **Constant Bit Rate** (CBR - Velocità di trasferimento costante)
- Se viene utilizzata la codifica CBR, è possibile selezionare un particolare valore della **velocità di trasferimento** (misurata in kilobit per secondo - kbps)
- Inoltre, è possibile selezionare la velocità di **frequenza di campionamento** (misurata in kilohertz - kHz)

Procedure diagnostiche per i file audio

Identificare il tipo di file: se un cliente segnala dei problemi relativi alla riproduzione di un file audio, confermare innanzitutto che l'origine dei dati non è bloccata o corrotta ma funziona correttamente. Il file viene identificato visualizzando il dispositivo di memorizzazione USB o il disco dati attraverso un PC e confermando che i file audio possono essere visibili/accessibili nel modo previsto. Se il disco dati/dispositivo di memorizzazione sembra funzionare correttamente, il passaggio successivo consiste nell'individuare quale tipo di file non viene riprodotto dal sistema di informazione e intrattenimento. Esistono tre tipi di file audio compatibili, in formato **MP3** (con estensione ".mp3"), **WMA** (con estensione ".wma") o **AAC** (con estensione ".aac" o ".m4a"). Se i file audio in questione non rientrano nei suddetti tipi, la riproduzione attraverso il sistema di informazione e intrattenimento potrebbe non avvenire correttamente.

È possibile accedere ad ulteriori informazioni relative al file audio attraverso la scheda delle proprietà del file durante la visualizzazione del file in Windows Explorer o durante la riproduzione del file attraverso un programma lettore multimediale

digitale. In questo modo è possibile identificare alcune o tutte le informazioni necessarie relative a: frequenza di campionamento/velocità di trasferimento/tipo di codifica del file in questione. Una volta ottenuti questi dati, utilizzare le tabelle riportate di seguito per controllare se il file audio in questione è compatibile con il sistema di informazione e intrattenimento del veicolo.

Riproduzione di file audio memorizzati su un dispositivo di memorizzazione USB

File MP3 su USB (solo con estensione del file ".mp3"): la riproduzione di file audio MP3 con codifica VBR è supportata a una velocità di trasferimento tra 8 e 320 kbps. Per la compatibilità delle velocità di trasferimento e di campionamento dei file con codifica CBR, consultare la tabella riportata di seguito.

FORMATO DEL FILE/FORMATO DI CODIFICA	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	VELOCITÀ DI TRASFERIMENTO	NOTE
MP3 (MPEG 2.5*)	Sono supportati tutti i formati disponibili	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 8 e 160 kbps	*Per i file audio in formato MPEG 2.5, non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio
MP3 (MPEG 2)	Sono supportati tutti i formati disponibili	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 8 e 160 kbps	-
MP3 (MPEG 1)	Sono supportati tutti i formati disponibili	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 32 e 128 kbps e tra 160 e 320 kbps	Non è supportata la riproduzione di file audio MPEG 1 a velocità di trasferimento pari a 144 kbps

File WMA su USB (solo con estensione del file ".wma"): la riproduzione di file audio WMA con codifica VBR e creati utilizzando Windows Media Player (versione 8.0 e/o versione 9.0) è supportata a velocità di trasferimento tra 5 e 384 kbps. Per la compatibilità delle velocità di trasferimento e di campionamento dei file con codifica CBR, consultare la tabella riportata di seguito. Tenere presente che sono supportati i file WMA con codifica CBR creati utilizzando le versioni 7.0, 8.0 e 9.0 di Windows Media Player; utilizzando le versioni 4.0, 4.1, 9 Beta e 9.1 di Windows Media Player, non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio

FORMATO DEL FILE/FORMATO DI CODIFICA	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	VELOCITÀ DI TRASFERIMENTO	NOTE
WMA - Constant Bit Rate (CBR - Velocità di trasferimento costante)	A velocità di campionamento pari a 8 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 5 e 8 kbps (mono) e pari a 12 kbps (stereo). A velocità di trasferimento pari a 31 kbps (mono), non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)
	A velocità di campionamento pari a 11,03 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 8 e 10 kbps (mono)	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)
	A velocità di campionamento pari a 16 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 10 e 12 kbps, 16 kbps (mono) e tra 16 e 20 kbps (stereo)	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)
	A velocità di campionamento pari a 22,05 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 16 e 20 kbps (mono), 20 kbps e tra 22 e 36 kbps (stereo)	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)

FORMATO DEL FILE/FORMATO DI CODIFICA	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	VELOCITÀ DI TRASFERIMENTO	NOTE
	A velocità di campionamento pari a 32 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento pari a 20 kbps (mono) e pari a 32, 40 e 48 kbps (stereo). A velocità di trasferimento pari a 32 kbps (mono) e pari a 22, 36, 44, 64, 384 kbps (stereo), non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)
	A velocità di campionamento pari a 44,1 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento pari a 20, 32 e 48 kbps (mono) e pari a 32, 48, 64, 80, 96, 128, 160, 192, 256 e 320 kbps (stereo). A velocità di trasferimento pari a15 kbps (mono), non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)
	A velocità di campionamento pari a 48 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento pari a 64, 96, 128, 160, 192 e 256* kbps (stereo). A velocità di trasferimento pari a 32 kbps (mono) e pari a 48, 63, 95, 127, 191 e 320 kbps (stereo), non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali). *Tutte le versioni disponibili sono supportate con una velocità di trasferimento pari a 256 kbps solo per questa frequenza di campionamento

File AAC su USB (solo con estensione del file ".aac" o ".m4a"): la riproduzione di file audio AAC con codifica VBR è supportata con una velocità di trasferimento tra 8 e 320 kbps. Per la compatibilità delle velocità di trasferimento e di campionamento dei file con codifica CBR, consultare la tabella riportata di seguito.

FORMATO DEL FILE/FORMATO DI CODIFICA	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	VELOCITÀ DI TRASFERIMENTO	NOTE
AAC - Constant Bit Rate (CBR - Velocità di trasferimento costante)	A frequenze di campionamento tra 8 e 32 kHz, non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio	A velocità di trasferimento tra 8 e 320 kbps, non viene assicurata la riproduzione ma in alcuni casi può avvenire correttamente	-
	A frequenze di campionamento tra 44,1 e 48 kHz, la riproduzione è supportata a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata alle seguenti velocità di trasferimento: tra 48 e 80 kbps; tra 96 e 128 kbps; tra 160 e 256 kbps; 320 kbps	La riproduzione può avvenire ad altre velocità di trasferimento tra 44,1 e 576 kbps ma non può essere verificata
	A velocità di campionamento tra 64 e 96 kHz, non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio a determinate velocità di trasferimento	A velocità di trasferimento tra 96 e 768 kbps, non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio	Ad altre velocità di trasferimento tra 64 e 1152 kbps, non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio

Riproduzione di file audio memorizzati su un disco dati CD

File MP3 su disco dati CD (solo con estensione del file ".mp3"): la riproduzione di file audio MP3 con codifica VBR è supportata a velocità di trasferimento tra 8 e 320 kbps. Per la compatibilità delle velocità di trasferimento e di campionamento dei file con codifica CBR, consultare la tabella riportata di seguito.

FORMATO DEL FILE/FORMATO DI CODIFICA	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	VELOCITÀ DI TRASFERIMENTO	NOTE
MP3 (MPEG 2.5*)	Sono supportati tutti i formati disponibili	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 8 e 160 kbps	*Per i file audio in formato MPEG 2.5, non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio
MP3 (MPEG 2)	Sono supportati tutti i formati disponibili	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 8 e 160 kbps	-
MP3 (MPEG 1)	Sono supportati tutti i formati disponibili	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 32 e 128 kbps e tra 160 e 320 kbps	Non è supportata la riproduzione di file audio MPEG 1 a velocità di trasferimento pari a 144 kbps

File WMA su disco dati CD (solo con estensione del file ".wma"): la riproduzione di file audio WMA con codifica VBR e creati utilizzando la versione 9.0 di Windows Media Player è supportata a velocità di trasferimento tra 32 e 192 kbps. Per la compatibilità delle velocità di trasferimento e di campionamento dei file con codifica CBR, consultare la tabella riportata di seguito. Tenere presente che sono supportati i file WMA con codifica CBR creati utilizzando la versione 9.0 di Windows Media Player; utilizzando le versioni 4.0, 4.1, 7.0, 8.0, 9 Beta e 9.1 di Windows Media Player, non viene assicurata la riproduzione ma viene effettuato un tentativo di riproduzione del file audio.

FORMATO DEL FILE/FORMATO DI CODIFICA	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	VELOCITÀ DI TRASFERIMENTO	NOTE
WMA - Constant Bit Rate (CBR - Velocità di trasferimento costante)	A velocità di campionamento pari a 22,05 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento pari a 32 kbps (stereo)	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)
	A velocità di campionamento pari a 32 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento pari a 32, 36, 40, 44 e 48 kbps (stereo)	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)
	A velocità di campionamento pari a 44,1 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento pari a 32 e 48 kbps (mono) e pari a 32, 48, 64, 80, 96, 128, 160 e 192 kbps (stereo)	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)
	A velocità di campionamento pari a 48 kHz, la riproduzione è supportata solo a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento pari a 64, 96, 128, 160 e 192 kbps (stereo)	Non sono supportati i file in formato "Lossless", "Professional" o "Voice" creati con la versione 9.0 di Windows Media Player. Non sono supportati i file protetti da DRM (Gestione dei diritti digitali)

File AAC su disco dati CD (solo con estensione del file ".aac" o".m4a"): la riproduzione di file audio AAC con codifica VBR è supportata a velocità di trasferimento tra 8 e 320 kbps. Per la compatibilità delle velocità di trasferimento e di campionamento dei file con codifica CBR, consultare la tabella riportata di seguito.

FORMATO DEL FILE/FORMATO DI CODIFICA	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	VELOCITÀ DI TRASFERIMENTO	NOTE
AAC - Constant Bit Rate (CBR - Velocità di trasferimento costante)	A frequenze di campionamento tra 8 e 24 kHz, la riproduzione è supportata a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata alle seguenti velocità di trasferimento: tra 32 e 40 kbps, tra 48 e 80 kbps e tra 96 e 128* kbps	*La riproduzione a velocità di trasferimento tra 112 e 128 kbps non è supportata per i file audio con frequenza di campionamento pari a 8 kHz
	A frequenze di campionamento tra 16 e 32 kHz, la riproduzione è supportata a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata a velocità di trasferimento tra 160 e 256* kbps	*La riproduzione a velocità di trasferimento tra 224 e 256 kbps non è supportata per i file audio con frequenza di campionamento pari a 16 kHz
	A frequenze di campionamento tra 32 e 48 kHz, la riproduzione è supportata a determinate velocità di trasferimento	Riproduzione supportata alle seguenti velocità di trasferimento: tra 48 e 80 kbps; tra 96 e 128 kbps; tra 160 e 256 kbps; 320 kbps	-

ALIMENTAZIONE USB/QUADRO COMANDI INTERFACCIA AUDIO PORTATILE

Se viene registrato il DTC B1252-19 (Guasti elettrici generali della porta USB - Corrente del circuito superiore al valore soglia), il modulo IAM presenta un assorbimento di corrente dal quadro comandi interfaccia audio portatile superiore a 1,7 A. In questa situazione, l'alimentazione al quadro comandi interfaccia audio portatile viene interrotta per la durata di un ciclo di accensione. Per reimpostare il sistema e ripristinare l'alimentazione, è necessario che il veicolo sia bloccato (con l'accensione disinserita) e in funzione da almeno 5 minuti.

La porta USB sul quadro comandi interfaccia audio portatile può fornire un'alimentazione massima pari a 500 mA. Tenere presente che tutti i dispositivi portatili collegati attraverso la porta USB e che richiedono un'alimentazione superiore potrebbero non caricarsi o non caricarsi correttamente e questo potrebbe influenzare il funzionamento di tale dispositivo con il sistema di informazione e intrattenimento.

COMPATIBILITÀ DEI DISPOSITIVI APPLE

La tabella seguente elenca alcuni dispositivi Apple e la relativa compatibilità con il sistema di informazione e di intrattenimento utilizzando un cavo USB.

PIENAMENTE SUPPORTATO	PARZIALMENTE SUPPORTATO	NON SUPPORTATO
▪ iPod® Classic - 6ª/7ª generazione ▪ iPod® Nano - 3ª/4ª/5ª/6ª generazione ▪ iPod® Touch - 2ª/3ª/4ª generazione ▪ iPhone™ 3/3S ▪ iPhone™ 4/4S ▪ IPad™ - 1ª generazione (con iOS 4.0 o successivi)	▪ iPod® Classic - 4ª/5ª generazione ▪ iPod® Nano - 1ª/2ª generazione ▪ iPod® Touch - 1ª generazione ▪ iPhone™	▪ iPod® Classic - 1ª/2ª/3ª generazione ▪ iPod® Shuffle - 1ª/2ª/3ª/4ª generazione

DIAGNOSTICA DELL'AMPLIFICATORE AUDIO GEN 2.1

La tabella dei sintomi riportata di seguito deve essere utilizzata per la diagnosi dei guasti del modulo amplificatore audio

SINTOMO SEGNALATO	DESCRIZIONE DEL SINTOMO	CAUSE POTENZIALI (A TITOLO INDICATIVO)	AZIONE CONSIGLIATA
▪ Perdita completa di audio dal sistema di informazione e intrattenimento	▪ Assenza di funzioni audio o di audio quando viene selezionata la funzione audio	▪ Modulo amplificatore audio non installato correttamente ▪ Connettori del circuito al modulo amplificatore audio scollegati o non fissati correttamente ▪ Interruzione anello MOST ▪ Guasto del fusibile del modulo amplificatore audio ▪ Errore di comunicazione dati tra il modulo amplificatore audio e il modulo audio integrato ▪ Alimentazione non presente o guasto del circuito di alimentazione/massa ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	▪ 1. Controllare, all'interno di TOPIx, tutti gli SSM e TSB relativi al sistema audio, al modulo amplificatore audio e all'anello MOST ed eseguire le rettifiche specificate secondo necessità. Ripetere la prova per confermare che il problema è stato risolto. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 2. Collegare il sistema diagnostico approvato dal produttore e verificare l'eventuale presenza di DTC e di eventuali aggiornamenti software consigliati. Se sono presenti DTC o sono richiesti aggiornamenti del software, eseguire le necessarie azioni correttive come specificato dallo strumento SDD. Dopo avere eseguito le azioni necessarie, confermare se il guasto segnalato dal cliente è ancora presente. Se non sono registrati DTC e/o non è richiesto alcun aggiornamento del software, passare al punto successivo ▪ 3. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, eseguire la procedura di autodiagnosi su richiesta (ODST) del modulo amplificatore audio e verificare l'eventuale presenza di DTC registrati. Se sono presenti DTC, eseguire le necessarie azioni correttive come specificato dallo strumento SDD. Se il guasto segnalato dal cliente è ancora presente dopo aver eseguito la procedura ODST e aver rettificato i DTC, passare al punto successivo ▪ 4. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, eseguire la procedura di ripristino del veicolo selezionando la procedura "Applicazione speciale - ripristino veicolo". Verificare l'eventuale presenza di DTC e confermare se il guasto è ancora presente. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 5. Accedere al modulo amplificatore audio e controllare che i collegamenti del cavo al modulo amplificatore audio siano fissati saldamente e integri facendo riferimento agli schemi dei circuiti elettrici. Correggere, se necessario ▪ 6. Con il sistema di informazione e intrattenimento acceso, scollegare il connettore MOST dal modulo amplificatore audio e controllare che sia presente una spia rossa in corrispondenza dell'estremità del connettore. Questa spia sarà costante per uno o due secondi e poi inizierà a lampeggiare. Se non c'è alcuna spia accesa, il problema risiede nell'anello MOST prima del modulo amplificatore audio. Occorre esaminare ulteriormente altri moduli sull'anello MOST ▪ 7. Eseguire una reimpostazione completa del modulo amplificatore audio scollegando il cavo di alimentazione dal modulo amplificatore audio per almeno 3 minuti. Ricollegare il cavo di alimentazione e ripetere la prova. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 8. Sostituire il modulo amplificatore audio e configurarlo secondo le indicazioni riportate nello strumento SDD. Confermare se il guasto è ancora presente. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 9. Se il guasto è ancora presente dopo la sostituzione del modulo amplificatore audio, contattare l'assistenza tecnica del concessionario JLR seguendo le istruzioni contenute nel manuale delle norme e procedure
▪ Pulsante AV disattivato - Nessuna risposta ai comandi delle funzioni audio	▪ Le funzioni audio non sono disponibili		
▪ Perdita di audio da uno o più canali	▪ Perdita parziale dell'audio	▪ Modulo amplificatore audio non installato correttamente ▪ Connettori del circuito al modulo amplificatore audio scollegati o non	▪ 1. Verificare il guasto rilevato eseguendo i controlli descritti qui di seguito: ▪ Reimpostare la dissolvenza e il bilanciamento al centro del veicolo ▪ Confermare se il problema segnalato sul veicolo del cliente si verifica solo dopo l'avvio del motore o dopo che il sistema audio ha funzionato per 10 minuti o più ▪ Confermare se il guasto è presente su tutte le sorgenti audio (CD, radio, radio DAB/SDARS, USB, Aux) - se il guasto non è presente su tutte le

SINTOMO SEGNALATO	DESCRIZIONE DEL SINTOMO	CAUSE POTENZIALI (A TITOLO INDICATIVO)	AZIONE CONSIGLIATA
▪ Scricchiolio o distorsione dell'uscita audio	▪ Assenza di rumore estraneo ma la riproduzione audio non è della qualità prevista, il suono non è pulito	▪ fissati correttamente ▪ Installato file EQ errato nel modulo amplificatore audio ▪ Infiltrazioni d'acqua ▪ Guasto dell'altoparlante ▪ Errore di comunicazione dati tra il modulo amplificatore audio e il modulo audio integrato ▪ Installato software errato nel modulo amplificatore audio ▪ Guasto del collegamento del circuito di massa intermittente ▪ Guasto interno del modulo amplificatore audio	sorgenti, esaminare la sorgente audio interessata, ad esempio, se il problema è stato osservato solo sulla radio DAB, controllare che il modulo DAB funzioni correttamente e che il software sia aggiornato ▪ Confermare se il problema è riscontrabile nelle impostazioni audio stereo e surround (se applicabile) ▪ 2. Controllare, all'interno di TOPIx, tutti gli SSM e TSB relativi al sistema audio, al modulo amplificatore audio e all'anello MOST ed eseguire le rettifiche specificate secondo necessità. Ripetere la prova per confermare che il problema è stato risolto. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 3. Collegare il sistema diagnostico approvato dal produttore e verificare l'eventuale presenza di DTC e di eventuali aggiornamenti software consigliati. Se sono presenti DTC o sono richiesti aggiornamenti del software, eseguire le necessarie azioni correttive come specificato dallo strumento SDD. Dopo avere eseguito le azioni necessarie, confermare se il guasto segnalato dal cliente è ancora presente. Se non sono registrati DTC e/o non è richiesto alcun aggiornamento del software, passare al punto successivo ▪ 4. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, eseguire la procedura di autodiagnosi su richiesta (ODST) del modulo amplificatore audio e verificare l'eventuale presenza di DTC registrati. Se sono presenti DTC, eseguire le necessarie azioni correttive come specificato dallo strumento SDD. Se il guasto segnalato dal cliente è ancora presente dopo aver eseguito la procedura ODST e aver rettificato i DTC, passare al punto successivo ▪ 5. Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, eseguire la procedura di ripristino del veicolo selezionando la procedura "Applicazione speciale - ripristino veicolo". Verificare l'eventuale presenza di DTC e confermare se il guasto è ancora presente. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 6. Accedere al modulo amplificatore audio e controllare che i collegamenti del cavo al modulo amplificatore audio siano fissati saldamente e integri facendo riferimento agli schemi dei circuiti elettrici. Correggere, se necessario ▪ 7. Con il sistema di informazione e intrattenimento acceso, scollegare il connettore MOST dal modulo amplificatore audio e controllare che sia presente una spia rossa in corrispondenza dell'estremità del connettore. Questa spia sarà costante per uno o due secondi e poi inizierà a lampeggiare. Se non c'è alcuna spia accesa, il problema risiede nell'anello MOST prima del modulo amplificatore audio. Occorre esaminare ulteriormente altri moduli sull'anello MOST ▪ 8. Eseguire una reimpostazione completa del modulo amplificatore audio scollegando il cavo di alimentazione dal modulo amplificatore audio per almeno 3 minuti. Ricollegare il cavo di alimentazione e ripetere la prova. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 9. Sostituire il modulo amplificatore audio e configurarlo secondo le indicazioni riportate nello strumento SDD. Confermare se il guasto è ancora presente. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 10. Se il guasto è ancora presente dopo la sostituzione del modulo amplificatore audio, contattare l'assistenza tecnica del concessionario JLR seguendo le istruzioni contenute nel manuale delle norme e procedure

DIAGNOSTICA DEL MICROFONO

La tabella dei sintomi riportata di seguito deve essere utilizzata per la diagnosi dei guasti del microfono

SINTOMO SEGNALATO	DESCRIZIONE DEL SINTOMO	CAUSE POTENZIALI (A TITOLO INDICATIVO)	AZIONE CONSIGLIATA
▪ Il comando vocale non funziona	▪ Quando si preme il pulsante del comando vocale sul volante, il sistema non risponde	▪ Problema agli interruttori sul volante ▪ Nessun microfono installato ▪ Microfono non collegato correttamente ▪ Microfono difettoso	▪ 1. Controllare e confermare che nel veicolo del cliente è installata la funzione di comando vocale e che questa è abilitata ▪ 2. Il microfono è condiviso tra la funzione di telefono Bluetooth e la funzione di comando vocale. Controllare che la funzione di comando vocale funzioni correttamente impartendo un comando vocale, ad esempio "Aiuto telefono" o "Aiuto navigazione". Controllare che sia possibile effettuare chiamate con il telefono Bluetooth. Accertarsi che vengano rispettati i seguenti criteri prima di effettuare qualsiasi tentativo di chiamata: ▪ Il telefono e la relativa versione del software sono inclusi nell'elenco approvato da JLR ▪ La batteria del telefono/dispositivo è completamente carica e in buone condizioni ▪ È presente un segnale di ricezione della rete telefonica affidabile con la giusta potenza ▪ Il telefono/dispositivo è posizionato nell'abitacolo del veicolo

3705

SINTOMO SEGNALATO	DESCRIZIONE DEL SINTOMO	CAUSE POTENZIALI (A TITOLO INDICATIVO)	AZIONE CONSIGLIATA
▪ Telefono Bluetooth - Una terza parte sente un'interferenza	▪ Quando il cliente utilizza il telefono tramite una connessione Bluetooth, il ricevente sente un'interferenza sul segnale audio del chiamante	▪ Il telefono/dispositivo è incompatibile con il sistema di informazione e intrattenimento JLR ▪ Posizionamento scarso (al di sotto del livello ottimale) del telefono/dispositivo all'interno del veicolo ▪ Scarsa ricezione della rete del telefono cellulare ▪ Richiesta elevata della rete del telefono cellulare ▪ Cablaggio del microfono danneggiato ▪ Microfono sganciato dall'alloggiamento ▪ Nessun microfono installato ▪ Microfono non collegato correttamente ▪ Microfono difettoso	▪ Il telefono/dispositivo è collegato al veicolo tramite Bluetooth ▪ **Se la funzione di comando vocale funziona correttamente e il ricevente può sentire il chiamante adeguatamente quando le chiamate vengono effettuate dal veicolo, ciò significa che il guasto non riguarda il microfono** ▪ 3. Se la chiamata è stata effettuata senza successo e il comando vocale non funziona, controllare prima di tutto se vi sono degli SSM/TSB relativi alle funzioni di comando vocale, ai microfoni o a Bluetooth ed eseguire le rettifiche specificate secondo necessità. Ripetere la prova per confermare che il problema è stato risolto. Se il problema persiste, passare al punto successivo ▪ 4. Collegare il sistema diagnostico approvato dal produttore e verificare l'eventuale presenza di DTC e di eventuali aggiornamenti software consigliati. Se sono presenti DTC o sono richiesti aggiornamenti del software, eseguire le necessarie azioni correttive come specificato dallo strumento SDD. Dopo avere eseguito le azioni necessarie, confermare se il guasto segnalato dal cliente è ancora presente. Se non sono registrati DTC e/o non è richiesto alcun aggiornamento del software, passare al punto successivo ▪ 5. Accedere al microfono per verificare quanto segue: ▪ Controllare che il microfono sia montato su lato del conducente del veicolo e correggere secondo necessità ▪ Controllare che il complessivo cablaggio non sia intrappolato e correggere secondo necessità ▪ Controllare che i collegamenti del complessivo cablaggio siano completamente inseriti e fissati al microfono, e correggere secondo necessità ▪ Controllare l'eventuale presenza di danni al cablaggio e riparare secondo necessità ▪ 6. Controllare quanto segue relativamente al microfono e sostituire il componente in caso di guasti evidenti: ▪ Controllare che il connettore del microfono non presenti danni e corrosione ▪ Verificare l'eventuale presenza di danni visibili al microfono, ad esempio cablaggio o scatola ▪ 7. Se il guasto è ancora presente dopo la sostituzione del microfono, contattare l'assistenza tecnica del concessionario JLR seguendo le istruzioni contenute nel manuale delle norme e procedure
▪ Telefono Bluetooth - Una terza parte non riesce a sentire per niente il chiamante	▪ Quando il cliente utilizza il telefono tramite una connessione Bluetooth, il ricevente non riesce a sentire il chiamante		

CUFFIE WIRELESS WHITEFIRE – ULTERIORI INFORMAZIONI DI DIAGNOSTICA

Per la diagnosi di problemi relativi al funzionamento delle cuffie wireless, consultare la tabella dei sintomi riportata di seguito:

NOTE:

- Se il problema viene identificato su un veicolo del mercato del Regno Unito, si prega di inoltrare un Electronic Product Quality Report (ePQR) prima di eseguire la diagnosi poiché i tecnici JLR desiderano visionare il veicolo come ausilio alla diagnosi. Se il cliente non è disposto ad attendere per un periodo di tempo maggiore in attesa della visita del tecnico, proseguire con la diagnosi e le eventuali riparazioni.
- In base alle specifiche del veicolo, vi sono fino a tre canali audio disponibili per le cuffie wireless. 1 - cuffie wireless (solo uscita schermo touch screen con doppia visualizzazione); 2 - cuffie wireless (solo uscita sistema di intrattenimento posteriore); 3 - cuffie wireless (schermo touch screen con doppia visualizzazione e uscita del sistema di intrattenimento posteriore)

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Il LED di stato delle cuffie wireless è sempre spento	▪ Le cuffie wireless non sono state accese	▪ Premere l'interruttore di accensione sul lato destro delle cuffie wireless

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
	▪ Nelle cuffie wireless non sono presenti batterie	▪ Rimuovere il coperchio delle batterie sul lato sinistro delle cuffie wireless e inserire 2 nuove batterie AAA
	▪ Le batterie sono state inserite con la polarità errata	▪ Controllare che le batterie siano installate in base allo schema nel vano batterie
	▪ Le batterie sono esaurite	▪ Rimuovere il coperchio delle batterie sul lato sinistro delle cuffie wireless e inserire 2 nuove batterie AAA
	▪ Le cuffie wireless si sono scollegate e si sono spente automaticamente	▪ Premere l'interruttore di accensione sul lato destro delle cuffie wireless
Se il LED di stato delle cuffie rimane inattivo dopo il completamento di tutte le azioni correttive sopra descritte, sostituire le cuffie		
Il LED di stato delle cuffie wireless lampeggia (rosso o ambra) e l'audio è assente dalle cuffie. Questo indica che le cuffie wireless sono accese e sono pronte a ricevere un segnale dall'emettitore della console superiore/sistema di informazione e intrattenimento del veicolo	▪ L'emettitore della console superiore non è attivo (se attivo, è possibile vedere una freccia di LED rosso)	▪ Assicurarsi che il sistema di informazione e intrattenimento sia attivo e che le funzioni del sistema di intrattenimento posteriore e/o di doppia visualizzazione siano attive ▪ Selezionare la stessa sorgente audio sugli altoparlanti dell'abitacolo per confermare che l'uscita audio è in funzione ▪ Se i LED dell'emettitore della console superiore non sono attivati dopo il completamento delle azioni correttive sopra descritte, proseguire con la diagnosi del sistema audio, facendo riferimento a TOPIx e tramite Symptom Driven Diagnostics (SDD) cui è possibile accedere utilizzando lo strumento diagnostico approvato dal costruttore
	▪ Le cuffie wireless non sono nel raggio d'azione rispetto all'emettitore della console superiore	▪ Assicurarsi che non vi siano ostacoli tra l'emettitore della console superiore e le cuffie wireless
	▪ Le cuffie wireless non vengono utilizzate nel veicolo	▪ Le cuffie wireless sono progettate per essere utilizzate solo se all'interno del veicolo
Se, dopo il completamento di tutte le azioni correttive suddette, non vi è uscita audio dalle cuffie quando i LED dell'emettitore della console superiore sono attivi e vi è raggio d'azione tra l'emettitore della console superiore e le cuffie wireless, proseguire con il passo successivo		
LED di stato delle cuffie wireless costantemente acceso (rosso o ambra) e assenza di uscita audio dalle cuffie wireless. Questo indica che le cuffie wireless sono accese e ricevono un segnale dal sistema di intrattenimento attraverso l'emettitore della console superiore	▪ La sorgente audio selezionata non funziona (CD messo in pausa o stazione radio non sintonizzata)	▪ Assicurarsi che venga riprodotta la sorgente audio attiva ▪ Selezionare la stessa sorgente audio sugli altoparlanti dell'abitacolo per confermare che l'uscita audio è in funzione
	▪ Il comando del volume è impostato al minimo	▪ Ruotare la manopola del comando del volume posizionata sul lato destro delle cuffie wireless in senso orario per aumentare il volume
	▪ Le cuffie wireless sono impostate su un canale zona inattivo. (Possono essere presenti fino a 3 canali a seconda delle specifiche del veicolo)	▪ Premere l'interruttore di selezione del canale sul lato destro delle cuffie wireless. Quando viene modificato il canale, le cuffie wireless emettono un segnale acustico. Ripetere se necessario
	▪ L'audio delle cuffie wireless viene inibito nel menu di comando del sistema di intrattenimento posteriore o dello schermo touch screen con doppia visualizzazione	▪ Abilitare l'audio delle cuffie wireless tramite lo schermo touch screen con doppia visualizzazione o il menu di comando del sistema di intrattenimento posteriore
Se non vi è uscita audio dalle cuffie (o l'audio viene emesso solo da un auricolare) dopo il completamento di tutte le azioni correttive suddette, sostituire le cuffie		

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : CONTROLLI MODALITÀ	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: CONTROLLO MODALITÀ 1
	NOTA: I toni di conferma dei tasti funzione non saranno udibili se questa preferenza è impostata su off (Set-up / System / Button feedback) (Impostazione / Sistema / Feedback pulsanti)
	1 Azionare i tasti funzione disponibili
	È stato emesso un tono di conferma udibile per indicare il rilevamento dell'input del tasto funzione? **Sì** Modulo amplificatore audio e rete MOST funzionanti. **PASSARE a A2**. **No** Guasto del modulo amplificatore audio o interruzione dell'anello MOST. **PASSARE a A2**.
	A2: CONTROLLO MODALITÀ 2

	NOTE:
	▪ L'azionamento breve dell'interruttore di modalità sul volante genererà il ciclo di modalità audio/video come segue: Radio - DAB/SDARS - Music - Video
	▪ L'azionamento dell'interruttore di modalità sul volante per >2 secondi genererà il ciclo di modalità audio/video: (Radio) FM1 - FM2 - FM3 - AM1 - AM2 e (Musica) DVD/CD - iPod® - BT - CD caricati - USB - AUX
	▪ A seconda delle specifiche del veicolo, è possibile installare varie modalità audio/video e sono incorporate nei moduli di comando come indicato di seguito:
	  ▪ Modulo audio integrato (IAM) - inclusi radio, CD, iPod®, USB, musica, video, telefono e navigazione
	  ▪ Modulo di comando radio digitale (DRCM)
	  ▪ Modulo di comando radio satellitare (SRCM)
	  ▪ Modulo di comando TV (TVCM)
	  ▪ Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM)

	1 Sfogliare le modalità audio/video azionando l'interruttore di modalità sul volante
	Il tasto funzione audio/video è ritornato normale e la modalità selezionata ha funzionato normalmente? **Sì** Rete MOST funzionante. **PASSARE a A3**. **No** Possibile interruzione dell'anello MOST. **PASSARE a A3**.
	A3: CONTROLLO MODALITÀ 3
	1 Azionare il tasto funzione **Navigazione** (o l'interruttore)
	Il sistema di navigazione si è avviato e ha visualizzato una mappa? **Sì** **PASSARE a A4**. **No** **PASSARE a A4**.
	A4: CONTROLLO MODALITÀ 4
	1 Azionare il tasto funzione **Telefono** (o l'interruttore)
	Viene visualizzato il menu del telefono? **Sì** PASSARE alla prova guidata **B.** **No** PASSARE alla prova guidata **B.**

PROVA GUIDATA B : CONTROLLI DI TENUTA FUSIBILE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: CONTROLLO DI TENUTA FUSIBILE 1
	1 Rimuovere il fusibile dal circuito del modulo di comando modalità audio/video mancante

PROVA GUIDATA B : CONTROLLI DI TENUTA FUSIBILE	
	2 Controllare il fusibile
	Si è bruciato il fusibile? **Sì** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito. Riparare secondo necessità. Installare un nuovo fusibile. **PASSARE a B2**. **No** Attendere almeno 30 secondi e reinstallare il fusibile. **PASSARE a B2**.

B2: CONTROLLO DI TENUTA FUSIBILE 2	
NOTA: A seconda delle specifiche del veicolo, è possibile installare varie modalità audio/video e sono incorporate nei moduli di comando come indicato di seguito: ▪ Modulo audio integrato (IAM) - inclusi radio, CD, iPod®, USB, musica, video, telefono e navigazione ▪ Modulo di comando radio digitale (DRCM) ▪ Modulo di comando radio satellitare (SRCM) ▪ Modulo di comando TV (TVCM) ▪ Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM)	
	1 Disinserire l'accensione
	2 Inserire l'accensione
	3 Controllare il funzionamento dello schermo a sfioramento e di tutte le modalità audio/video
	È stata ripristinata la funzionalità completa audio/video? **Sì** Se la modalità mancante faceva parte del modulo audio integrato, utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, riconfigurare il modulo audio integrato con la versione software più recente. Controlli completati **No** **PASSARE a B3**.

B3: CONTROLLO DI TENUTA FUSIBILE 3	
	1 Consultare gli schemi elettrici e individuare il modulo di comando successivo collegato alla rete MOST
	È presente un altro modulo di comando non più reimpostato? **Sì** **PASSARE a B4**. **No** Interruzione presente nell'anello MOST. Vedere: **Rete di collegamento moduli** (418-00 Rete di collegamento moduli, Diagnosi e controllo).

B4: CONTROLLO DI TENUTA FUSIBILE 4	
	1 Rimuovere il fusibile dal circuito del modulo di comando successivo
	2 Controllare il fusibile
	Si è bruciato il fusibile? **Sì** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito. Riparare secondo necessità. Installare un nuovo fusibile. **PASSARE a B2**. **No** Attendere almeno 30 secondi e reinstallare il fusibile. **PASSARE a B2**.

PROVA GUIDATA C : TARATURA DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: TARATURA DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO	
NOTA: Uno stilo appropriato (ad esempio lo stilo fornito con Panasonic CF-19) sarà necessario per questa procedura.	
	1 Azionare il tasto funzione **Valet** in modo continuo fino alla visualizzazione della schermata della modalità tecnica (circa 20 secondi)
	2 Scorrere e selezionare **Touch Calibration** (Taratura schermo a sfioramento)

PROVA GUIDATA C : TARATURA DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO	
	3 Selezionare **OK**
	4 Toccare lo schermo a sfioramento per continuare
	5 Utilizzando uno stilo appropriato, toccare lo schermo a sfioramento sui punti indicati fino alla visualizzazione dell'esito positivo/negativo
	La taratura dello schermo a sfioramento è riuscita? **Sì** Taratura riuscita **No** Taratura non riuscita. **PASSARE a C1**.

DIAGNOSTICA DELLE APPLICAZIONI INCONTROL™ (APPLICABILE AI VEICOLI DOTATI DI MODULO DI INTERFACCIA TELEFONO)

Le seguenti procedure diagnostiche devono essere utilizzate in caso di segnalazione da parte dei clienti di problemi riguardanti l'accesso o il funzionamento delle applicazioni InControl™ del sistema di informazione e intrattenimento. Controllare il Modulo di interfaccia telefono (TIM) verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e, laddove possibile, risolverli prima di procedere con le procedure diagnostiche descritte di seguito. Se non sono stati registrati DTC correlati, seguire le procedure diagnostiche descritte di seguito.

ATTIVAZIONE DELLA DIAGNOSTICA DEL SISTEMA INCONTROL™ APPS

Per accedere alla diagnostica integrata del sistema InControl™ Apps seguire i passaggi descritti di seguito:

1. Attivare il sistema InControl™ Apps premendo il tasto InControl™ Apps visualizzato sullo schermo a sfioramento
2. Premere il tasto "Impostazioni" (nell'angolo in basso a sinistra della schermata di collegamento di InControl™ Apps)
3. Premere per almeno 12 secondi lo spazio vuoto in basso a sinistra nella schermata del menu delle impostazioni, fino a che il display non passa alla schermata di immissione del PIN della diagnostica
4. Immettere il PIN 753 per entrare nelle schermate di diagnostica
5. Premere il tasto "Avanti" sulla schermata di diagnostica per passare da uno all'altro dei due menu di diagnostica disponibili

AGGIORNAMENTI SOFTWARE PER IL SISTEMA INCONTROL™ APPS

NOTE:

- L'aggiornamento software non può essere eseguito mentre il veicolo è in movimento; il software deve essere aggiornato utilizzando una versione valida di InControl™ Apps e l'unità flash USB non deve essere rimossa fino a quando segnalato
- Per facilitare la riuscita dell'aggiornamento software, è consigliabile verificare il corretto funzionamento della chiavetta USB prima di iniziare l'aggiornamento. Inoltre, prima di procedere si consiglia di rimuovere dalla chiavetta USB eventuali software diversi da quello previsto per l'aggiornamento (incluse le versioni precedenti degli aggiornamenti di InControl™ Apps)

È possibile caricare aggiornamenti software periodici del sistema InControl™ Apps sul modulo di interfaccia telefono tramite una chiavetta USB collegata all'apposita porta del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile. Gli aggiornamenti software possono essere scaricati dal sito Web www.landrover.com o www.jaguar.com. Per eseguire la procedura di aggiornamento software seguire i passaggi descritti di seguito:

1. Attivare il sistema InControl™ Apps premendo il tasto InControl™ Apps visualizzato sullo schermo a sfioramento
2. Premere il tasto "Impostazioni" (nell'angolo in basso a sinistra della schermata di collegamento di InControl™ Apps)

3. Premere il tasto "Software" nella schermata del menu delle impostazioni, quindi premere il tasto "Aggiorna"

4. Collegare una chiavetta USB con l'aggiornamento software caricato alla porta del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile appropriata. Dopo che il sistema avrà letto la chiavetta USB e avrà verificato la presenza dell'aggiornamento software, sullo schermo a sfioramento sarà attivo il tasto "Avanti"

5. Premere il tasto "Avanti". Nella schermata successiva, verificare che l'aggiornamento del software sia la versione corretta, quindi premere il tasto "Avanti" per avviare il processo di aggiornamento. Una barra di stato indicherà lo stato di avanzamento dell'aggiornamento

6. Una volta terminato l'aggiornamento, rimuovere la chiavetta USB e premere il tasto "Fine"

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	AZIONE
Premendo il tasto InControl™ Apps sulla schermata iniziale visualizzata sullo schermo a sfioramento, viene mostrato il messaggio pop-up "InControl™ Apps non disponibile"	▪ PASSARE alla prova guidata **D.**
Quando si tenta di effettuare l'accesso a InControl™ Apps viene visualizzata soltanto una schermata nera	▪ PASSARE alla prova guidata **E.**
Il cliente segnala che quando si preme il tasto InControl™ Apps sullo schermo a sfioramento viene visualizzata la schermata "Non collegato" e il telefono/dispositivo personale non si collega a InControl™ Apps	▪ PASSARE alla prova guidata **F.**
Non appena il dispositivo del cliente viene collegato alla porta USB del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile, viene stabilito un collegamento, senza che sia premuto il tasto InControl™ Apps sullo schermo a sfioramento	▪ PASSARE alla prova guidata **G.**
Il "collegamento automatico" non funziona quando il telefono/dispositivo è collegato all'apposita porta del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile	▪ PASSARE alla prova guidata **H.**
Il cliente non riesce a effettuare chiamate tramite InControl™ Apps	▪ PASSARE alla prova guidata **I.**
Non si avverte alcun suono quando si utilizzano le applicazioni audio in InControl™ Apps	▪ PASSARE alla prova guidata **J.**
Il pulsante "Avanti" rimane disattivato nella schermata di aggiornamento del software quando si collega una chiavetta USB	▪ PASSARE alla prova guidata **K.**
Quando si tenta di effettuare un aggiornamento software viene visualizzato il messaggio pop-up "Veicolo in movimento"	▪ PASSARE alla prova guidata **L.**
Viene visualizzato il messaggio pop-up "Veicolo in movimento"	▪ PASSARE alla prova guidata **M.**
È possibile aprire un'app con inibizione da velocità quando il veicolo è in movimento	▪ PASSARE alla prova guidata **N.**

SINTOMO	AZIONE
La posizione GPS nelle app di navigazione è errata	▪ PASSARE alla prova guidata O.

PROVE LOCALIZZATE PER PROBLEMI RELATIVI A INCONTROL™ APPS

PROVA GUIDATA D : PREMENDO IL TASTO INCONTROL™ APPS SULLA SCHERMATA INIZIALE VISUALIZZATA SULLO SCHERMO A SFIORAMENTO, VIENE MOSTRATO IL MESSAGGIO POP-UP "INCONTROL™ APPS NON DISPONIBILE"	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	D1: CONTROLLARE I FUSIBILI DEL MODULO TIM
	1 Controllare i fusibili del modulo di interfaccia telefono
	Vi sono fusibili bruciati? **Sì** Sostituire i fusibili secondo necessità **No** PASSARE a D2.
	D2: CONTROLLO DELLA VERSIONE DEL SOFTWARE DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO
	1 Controllare che la versione del software dello schermo a sfioramento installata sia la più recente
	È installata la versione più recente del software dello schermo a sfioramento? **Sì** PASSARE a D3. **No** Se necessario, aggiornare il software dello schermo a sfioramento
	D3: CONTROLLO DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE DEL MODULO TIM
	1 Utilizzando il sistema diagnostico approvato dal produttore, controllare la tensione di alimentazione del modulo di interfaccia telefono
	La tensione di alimentazione del modulo di interfaccia telefono è compresa nell'intervallo corretto (tra 11 e 15 V)? **Sì** PASSARE a D4. **No** Controllare i circuiti di alimentazione del modulo di interfaccia telefono verificando l'eventuale presenza di guasti, quindi riparare se necessario. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
	D4: CONTROLLARE IL CONNETTORE 1 DEL MODULO TIM
	1 Scollegare il connettore 1 dal modulo di interfaccia telefono e verificare la presenza di eventuali danni evidenti (ad es. corpo danneggiato, fili rotti, pin inseriti male o danneggiati)
	Vi sono danni al connettore e/o ai pin? **Sì** Sostituire/riparare il connettore secondo necessità. Quindi PASSARE a D5. **No** PASSARE a D5.
	D5: RICOLLEGARE IL CONNETTORE E RICONTROLLARE
	1 Ricollegare il connettore 1 al modulo di interfaccia telefono
	Il guasto è ancora presente? **Sì** PASSARE a D6. **No** Il connettore era inserito in modo non corretto. Nessun altro intervento
	D6: CONTROLLO DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE IN CORRISPONDENZA DEL CONNETTORE 1
	1 Scollegare il connettore 1 dal modulo di interfaccia telefono e misurare la tensione tra il pin 12 (+V) e il pin 7 (0 V) del connettore
	La tensione misurata è compresa tra 11 V e 15 V? **Sì** PASSARE a D7. **No** Controllare i circuiti di alimentazione del modulo di interfaccia telefono verificando l'eventuale presenza di guasti, quindi riparare se necessario. Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria e il sistema di carica
	D7: CONTROLLO DEI VALORI DELLA TENSIONE SULLA RETE CAN
	1 Utilizzando un multimetro digitale, controllare le tensioni sui pin 5, 6, 9 e 10

PROVA GUIDATA D : PREMENDO IL TASTO INCONTROL™ APPS SULLA SCHERMATA INIZIALE VISUALIZZATA SULLO SCHERMO A SFIORAMENTO, VIENE MOSTRATO IL MESSAGGIO POP-UP "INCONTROL™ APPS NON DISPONIBILE"	
	I valori della tensione registrati corrispondono ai seguenti? Pin 5 = 2 V; pin 6 = 3 V; pin 9 = 2 V; pin 10 = 3 V **Sì** Sostituire il modulo di interfaccia telefono (TIM) **No** Controllare l'eventuale presenza di guasti nei circuiti della rete CAN e riparare secondo necessità

PROVA GUIDATA E : QUANDO SI TENTA DI EFFETTUARE L'ACCESSO A INCONTROL™ APPS VIENE VISUALIZZATA SOLTANTO UNA SCHERMATA NERA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	E1: CONTROLLO DEI CONNETTORI LVDS TRA LO SCHERMO A SFIORAMENTO E IL MODULO TIM (1)
	1 Staccare il connettore LVDS blu dallo schermo a sfioramento e controllare l'eventuale presenza di danni evidenti al connettore o al cavo
	Vi sono danni al connettore o al cavo LVDS? **Sì** Sostituire il cavo LVDS tra lo schermo a sfioramento e il modulo di interfaccia telefono **No** Ricollegare il connettore LVDS blu, quindi eseguire nuovamente la prova. Se il guasto è stato eliminato, il connettore non era inserito correttamente e non è necessario alcun ulteriore intervento. Se il guasto persiste, **PASSARE a E2**.
	E2: CONTROLLO DEI CONNETTORI LVDS TRA LO SCHERMO A SFIORAMENTO E IL MODULO TIM (2)
	1 Staccare il connettore LVDS marrone (connettore 5) dal modulo di interfaccia telefono e controllare l'eventuale presenza di danni evidenti al connettore o al cavo
	Vi sono danni al connettore o al cavo LVDS? **Sì** Sostituire il cavo LVDS tra lo schermo a sfioramento e il modulo di interfaccia telefono **No** Ricollegare il connettore LVDS marrone, quindi eseguire nuovamente la prova. Se il guasto è stato eliminato, il connettore non era inserito correttamente e non è necessario alcun ulteriore intervento. Se il guasto persiste, **PASSARE a E3**.
	E3: CONTROLLO DELLA CONTINUITÀ DEL CAVO LVDS TRA LO SCHERMO A SFIORAMENTO E IL MODULO TIM
	1 Servendosi di un multimetro digitale, controllare la continuità del cablaggio tra i pin corrispondenti dei connettori LVDS su entrambe le estremità del cavo LVDS tra lo schermo a sfioramento e il modulo di interfaccia telefono
	Sono stati riscontrati guasti di continuità? **Sì** Sostituire il cavo LVDS tra lo schermo a sfioramento e il modulo di interfaccia telefono **No** Sostituire lo schermo a sfioramento. Ricollegare il connettore LVDS, quindi eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, sostituire il modulo di interfaccia telefono

PROVA GUIDATA F : IL CLIENTE SEGNALA CHE QUANDO SI PREME IL TASTO INCONTROL™ APPS SULLO SCHERMO A SFIORAMENTO VIENE VISUALIZZATA LA SCHERMATA "NON COLLEGATO" E IL TELEFONO/DISPOSITIVO PERSONALE NON SI COLLEGA A INCONTROL™ APPS	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	F1: QUALE SCHERMATA/MESSAGGIO VIENE VISUALIZZATO QUANDO SI COLLEGA IL TELEFONO AL SISTEMA?
	1 Collegare il telefono al sistema tramite il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile
	Sullo schermo a sfioramento viene visualizzato il messaggio "Non collegato" (in questa schermata compare il messaggio "Collegare i dispositivi compatibili a una porta identificata del vano portaoggetti")? **Sì** **PASSARE a F2**. **No** **PASSARE a F5**.
	F2: CONTROLLO DELLA COMPATIBILITÀ DEL DISPOSITIVO USB
	1 Controllare se è presente il messaggio "Dispositivo USB non supportato"
	Quando si collega il telefono la prima volta, viene visualizzato il messaggio "Dispositivo USB non supportato"? **Sì** Il telefono/dispositivo non è supportato dal sistema InControl™. Consultare l'elenco dei dispositivi supportati dal sistema InControl™ (disponibile online all'indirizzo http://jaguar50.nextgen-technology.net/ o http://landrover50.nextgen-technology.net/), quindi informare il cliente **No** **PASSARE a F3**.
	F3: CONTROLLO DELLA COMPATIBILITÀ DEI DISPOSITIVI APPLE
	1 Controllare se è presente il messaggio "Dispositivo non supportato"

PROVA GUIDATA F : IL CLIENTE SEGNALA CHE QUANDO SI PREME IL TASTO INCONTROL™ APPS SULLO SCHERMO A SFIORAMENTO VIENE VISUALIZZATA LA SCHERMATA "NON COLLEGATO" E IL TELEFONO/DISPOSITIVO PERSONALE NON SI COLLEGA A INCONTROL™ APPS

Quando si collega il telefono la prima volta, viene visualizzato il messaggio "Dispositivo non supportato"? Per la funzionalità per iPod, collegare il dispositivo alla porta identificata del vano portaoggetti, quindi andare al messaggio "Audio/Video" visualizzato

Sì

Il telefono/dispositivo Apple non è supportato dal sistema InControl™. Consultare l'elenco dei dispositivi supportati dal sistema InControl™ e informare il cliente

No

PASSARE a F4.

F4: CONTROLLO DELLE APPLICAZIONI DEI DISPOSITIVI INSTALLATI

1 Controllare se è presente il messaggio "Verificare che sul dispositivo sia installata l'applicazione InControl™ Apps"

Quando si collega il telefono la prima volta, viene visualizzato il messaggio "Verificare che sul dispositivo sia installata l'applicazione InControl™ Apps e che lo stato del dispositivo sia sbloccato"?

Sì

Verificare che sul dispositivo del cliente sia installata l'applicazione InControl™ Apps corretta e che lo stato del dispositivo sia sbloccato quando si effettua il collegamento al sistema InControl™. Se sul telefono è installata l'applicazione corretta e lo stato del dispositivo è sbloccato, spegnere l'app per telefono InControl™ Apps e riprovare. Se questa procedura non funziona, spegnere e riaccendere il telefono

No

PASSARE a F5.

F5: ULTERIORI PROBLEMI DI COLLEGAMENTO USB - SI STA USANDO LA PORTA USB CORRETTA?

1 Controllare se la porta USB utilizzata è quella corretta per il collegamento del dispositivo al sistema

La porta USB utilizzata è quella corretta per il collegamento del dispositivo al sistema?

Sì

PASSARE a F6.

No

Mostrare al cliente quale porta USB deve essere utilizzata per il collegamento del dispositivo al sistema

F6: ULTERIORI PROBLEMI DI COLLEGAMENTO - CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO CON UN DISPOSITIVO/CAVO DIVERSO

1 Eseguire una nuova prova collegando all'apposita porta del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile un dispositivo e/o un cavo differenti

Il sistema effettua un tentativo di collegamento quando si utilizza un diverso dispositivo e/o cavo?

Sì

Il guasto potrebbe dipendere dal cavo Lightning/USB o dal telefono del cliente. Informare il cliente di conseguenza

No

PASSARE a F7.

F7: CONTROLLO DEL CAVO TRA IL QUADRO COMANDI DELL'INTERFACCIA AUDIO PORTATILE E IL MODULO TIM (1)

1 Staccare il connettore dal quadro comandi dell'interfaccia audio portatile e verificare l'eventuale presenza di danni evidenti al connettore o al cavo

Vi sono danni evidenti al cavo che collega il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile al modulo di interfaccia telefono?

Sì

Sostituire il cavo se necessario

No

Ricollegare il cavo tra il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile e il modulo di interfaccia telefono, quindi eseguire una nuova prova. Se il guasto è stato eliminato, il connettore non era ben inserito nella presa del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile e non è necessario alcun ulteriore intervento. Se il guasto persiste, **PASSARE a F8**.

F8: CONTROLLO DEL CAVO TRA IL QUADRO COMANDI DELL'INTERFACCIA AUDIO PORTATILE E IL MODULO TIM (2)

1 Staccare il connettore 2 dal modulo di interfaccia telefono e verificare l'eventuale presenza di danni evidenti al connettore o al cavo

Vi sono danni evidenti al cavo che collega il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile al modulo di interfaccia telefono?

Sì

Sostituire il cavo se necessario

No

Ricollegare il cavo tra il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile e il modulo di interfaccia telefono, quindi eseguire una nuova prova. Se il guasto è stato eliminato, il connettore non era ben inserito nella presa del modulo di interfaccia telefono e non è necessario alcun ulteriore intervento. Se il guasto persiste, **PASSARE a F9**.

F9: CONTROLLO DELLA CONTINUITÀ DEL CAVO TRA IL QUADRO COMANDI DELL'INTERFACCIA AUDIO PORTATILE E IL MODULO TIM

1 Servendosi di un multimetro digitale, controllare la continuità del cablaggio tra i pin corrispondenti dei connettori su entrambe le estremità del cavo tra il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile e il modulo di interfaccia telefono

Sono stati riscontrati guasti di continuità?

Sì

Sostituire il cavo tra il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile e il modulo di interfaccia telefono

No

Sostituire il quadro comandi interfaccia audio portatile. Ricollegare il cavo tra il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile e il modulo di interfaccia telefono, quindi eseguire una nuova prova. Se il guasto persiste, sostituire il modulo di interfaccia telefono

PROVA GUIDATA G : NON APPENA IL DISPOSITIVO DEL CLIENTE VIENE COLLEGATO ALLA PORTA USB DEL QUADRO COMANDI DELL'INTERFACCIA AUDIO PORTATILE, VIENE STABILITO UN COLLEGAMENTO, SENZA CHE SIA PREMUTO IL TASTO INCONTROL™ APPS SULLO SCHERMO A SFIORAMENTO

PROVA GUIDATA G : NON APPENA IL DISPOSITIVO DEL CLIENTE VIENE COLLEGATO ALLA PORTA USB DEL QUADRO COMANDI DELL'INTERFACCIA AUDIO PORTATILE, VIENE STABILITO UN COLLEGAMENTO, SENZA CHE SIA PREMUTO IL TASTO INCONTROL™ APPS SULLO SCHERMO A SFIORAMENTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	G1: CONTROLLO DELLO STATO DELLA FUNZIONE DI "COLLEGAMENTO AUTOMATICO"
	1 Tramite il tasto Impostazioni, andare alla schermata di visualizzazione di InControl™ Apps
	La funzione di "Collegamento automatico" nella schermata di visualizzazione è disattivata? **Sì** Disattivare la funzione di "Collegamento automatico", disinserire l'accensione, scendere dal veicolo e chiudere tutte le portiere. Lasciare la vettura per almeno 10 minuti in modo che il bus CAN del veicolo entri in modalità di riposo e vi sia uno spegnimento completo. Entrare e riavviare il veicolo, quindi **PASSARE a G2**. **No** Se la funzione di "Collegamento automatico" nella schermata di visualizzazione è attiva, viene stabilito un collegamento con il dispositivo del cliente non appena questo viene collegato al quadro comandi dell'interfaccia audio portatile in condizioni di funzionamento normale
	G2: NUOVO CONTROLLO DEL GUASTO
	1 Verificare nuovamente se, quando il dispositivo del cliente viene collegato alla porta USB del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile, viene stabilito subito un collegamento, senza alcuna pressione del tasto InControl™ Apps sullo schermo a sfioramento
	Il guasto è ancora presente? Ovvero: viene stabilito automaticamente un collegamento al dispositivo del cliente nonostante la funzione di "Collegamento automatico" nella schermata di visualizzazione sia disattivata **Sì** Sostituire il modulo di interfaccia telefono **No** Il cliente potrebbe non aver disattivato la funzione di "Collegamento automatico" oppure il veicolo potrebbe, in precedenza, non aver effettuato uno spegnimento completo. Mostrare al cliente come utilizzare la funzione di "Collegamento automatico". Se il cliente riferisce che il problema persiste, ricercare eventuali guasti che potrebbero impedire al bus CAN del veicolo di spegnersi completamente

PROVA GUIDATA H : IL "COLLEGAMENTO AUTOMATICO" NON FUNZIONA QUANDO IL TELEFONO/DISPOSITIVO È COLLEGATO ALL'APPOSITA PORTA DEL QUADRO COMANDI DELL'INTERFACCIA AUDIO PORTATILE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	H1: CONTROLLO DELLO STATO DELLA FUNZIONE DI "COLLEGAMENTO AUTOMATICO"
	1 Tramite il tasto Impostazioni, andare alla schermata di visualizzazione di InControl™ Apps
	La funzione di "Collegamento automatico" nella schermata di visualizzazione è attivata? **Sì** Aggiornare lo schermo a sfioramento con l'ultima versione del software, quindi **PASSARE a H4**. **No** Attivare la funzione di "Collegamento automatico", disinserire l'accensione, scendere dal veicolo e chiudere tutte le portiere. Lasciare la vettura per 10 minuti in modo che il bus CAN del veicolo entri in modalità di riposo e vi sia uno spegnimento completo. Entrare e riavviare il veicolo, quindi **PASSARE a H2**.
	H2: NUOVO CONTROLLO DEL GUASTO
	1 Verificare nuovamente se, quando il dispositivo del cliente viene collegato alla porta USB del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile, non viene stabilito alcun collegamento
	Il guasto è ancora presente? Ovvero: non viene stabilito automaticamente alcun collegamento al dispositivo del cliente nonostante la funzione di "Collegamento automatico" nella schermata di visualizzazione sia attivata **Sì** **PASSARE a H3**. **No** Il cliente potrebbe non aver attivato la funzione di "Collegamento automatico". Mostrare al cliente come utilizzare la funzione di "Collegamento automatico"
	H3: NUOVO CONTROLLO DELLO STATO DELLA FUNZIONE DI "COLLEGAMENTO AUTOMATICO"
	1 Tramite il tasto Impostazioni, andare alla schermata di visualizzazione di InControl™ Apps
	La funzione di "Collegamento automatico" nella schermata di visualizzazione è ancora attiva? **Sì** Aggiornare lo schermo a sfioramento con l'ultima versione del software, quindi **PASSARE a H4**. **No** Sostituire il modulo di interfaccia telefono
	H4: NUOVO CONTROLLO DEL GUASTO
	1 Verificare nuovamente se, quando il dispositivo del cliente viene collegato alla porta USB del quadro comandi dell'interfaccia audio portatile, non viene stabilito alcun collegamento
	Il guasto è ancora presente? Ovvero: non viene stabilito automaticamente alcun collegamento al dispositivo del cliente nonostante la funzione di "Collegamento automatico" nella schermata di visualizzazione sia attivata **Sì** Sostituire lo schermo a sfioramento **No** In seguito all'aggiornamento software il guasto è stato eliminato. Nessun altro intervento richiesto

PROVA GUIDATA I : IL CLIENTE NON RIESCE A EFFETTUARE CHIAMATE TRAMITE INCONTROL™ APPS	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	I1: CONTROLLO DELLE IMPOSTAZIONI BLUETOOTH
	1 Controllare che sul telefono il dispositivo Bluetooth sia acceso
	2 Controllare che il telefono sia collegato (abbinato) tramite Bluetooth al sistema di informazione e intrattenimento
	Il telefono è abbinato a Bluetooth e collegato al sistema di informazione e intrattenimento? **Sì** **PASSARE a I2**. **No** Il telefono del cliente deve essere abbinato a Bluetooth prima di poter effettuare una chiamata. Attivare la funzione Bluetooth del dispositivo e collegare il dispositivo al sistema di informazione e intrattenimento. Mostrare al cliente come eseguire questa operazione come indicazione futura
	I2: CONTROLLO DEI MESSAGGI/SCHERMATE DI ERRORE
	1 Con il telefono collegato (abbinato) tramite Bluetooth al sistema di informazione e intrattenimento, controllare l'eventuale presenza di messaggi di errore visualizzati sullo schermo a sfioramento
	Viene visualizzato il messaggio di errore "Per effettuare o ricevere una chiamata collegare il telefono al sistema vivavoce Bluetooth"? **Sì** Il dispositivo non è impostato in modalità telefono Bluetooth. Configurare il sistema di informazione e intrattenimento di conseguenza. Mostrare al cliente come eseguire questa operazione come indicazione futura **No** **PASSARE a I3**.
	I3: CONTROLLO DELLA POSSIBILITÀ DI EFFETTUARE CHIAMATE CON IL DISPOSITIVO COLLEGATO
	1 Controllare se il dispositivo collegato è in grado di effettuare chiamate
	Il dispositivo collegato è in grado di effettuare chiamate? (ad es. verificare che il telefono sia abilitato alle chiamate o che non si tratti di un iPod®) **Sì** Controllare che il telefono sia in grado di effettuare chiamate quando utilizzato in modo indipendente dal sistema InControl™ Apps (ovvero utilizzando la funzione vivavoce del sistema di informazione e intrattenimento). Se anche in questo caso non è possibile effettuare chiamate, controllare il funzionamento del sistema di informazione e intrattenimento e correggere se necessario. **No** Disattivare la funzione di disabilitazione delle chiamate del telefono o collegare un dispositivo adatto. Mostrare al cliente come eseguire questa operazione come indicazione futura

PROVA GUIDATA J : NON SI AVVERTE ALCUN SUONO QUANDO SI UTILIZZANO LE APPLICAZIONI AUDIO IN INCONTROL™ APPS	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	J1: CONTROLLO DELLE IMPOSTAZIONI DEL VOLUME AUDIO DEL SISTEMA DI INFORMAZIONE E INTRATTENIMENTO
	1 Controllare il livello del volume audio del sistema di informazione e intrattenimento
	Il livello del volume del sistema di informazione e intrattenimento è udibile? **Sì** **PASSARE a J2**. **No** Regolare l'impostazione del volume e mostrare al cliente come eseguire questa operazione come indicazione futura
	J2: CONTROLLO DELL'AUDIO PROVENIENTE DA ALTRE SORGENTI
	1 Controllare che l'uscita audio sia disponibile quando sono selezionate altre sorgenti (quali Radio/CD/DVD) del sistema di informazione e intrattenimento
	L'audio è trasmesso dal resto del sistema di informazione e intrattenimento? **Sì** **PASSARE a J3**. **No** Controllare il funzionamento del sistema di informazione e intrattenimento e correggere se necessario
	J3: CONTROLLO DELLE IMPOSTAZIONI BLUETOOTH
	1 Controllare che sul telefono il dispositivo Bluetooth sia acceso
	2 Controllare che il telefono sia collegato (abbinato) tramite Bluetooth al sistema di informazione e intrattenimento
	Il telefono è abbinato a Bluetooth e collegato al sistema di informazione e intrattenimento? **Sì** **PASSARE a J4**. **No** Il telefono del cliente deve essere abbinato a Bluetooth affinché sia disponibile l'uscita audio. Attivare la funzione Bluetooth del dispositivo e collegare il dispositivo al sistema di informazione e intrattenimento. Mostrare al cliente come eseguire questa operazione come indicazione futura
	J4: CONTROLLO DELLE IMPOSTAZIONI DI INCONTROL™ APPS
	1 Controllare che sia selezionata la funzione "Visualizza e ascolta" anziché la sola impostazione "Visualizza"

PROVA GUIDATA J : NON SI AVVERTE ALCUN SUONO QUANDO SI UTILIZZANO LE APPLICAZIONI AUDIO IN INCONTROL™ APPS	
	InControl™ Apps è impostato su "Visualizza" anziché su "Visualizza e ascolta"? **Sì** Selezionare la funzione "Visualizza e ascolta". Mostrare al cliente come eseguire questa operazione come indicazione futura **No** **PASSARE a J5.**
J5: CONTROLLO DELLE IMPOSTAZIONI DELLA MODALITÀ AUDIO BLUETOOTH DEL SISTEMA DI INFORMAZIONE E INTRATTENIMENTO	
	1 Controllare le impostazioni della modalità audio Bluetooth del sistema di informazione e intrattenimento
	Il dispositivo è collegato alla porta di ingresso appropriata con InControl™ Apps selezionato quale modalità audio Bluetooth? (È possibile modificare la modalità audio dopo l'avvio del sistema InControl™ Apps) **Sì** Nessun altro intervento **No** Modificare la modalità audio di conseguenza. Mostrare al cliente come eseguire questa operazione come indicazione futura

PROVA GUIDATA K : IL PULSANTE "AVANTI" RIMANE DISATTIVATO NELLA SCHERMATA DI AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE QUANDO SI COLLEGA UNA CHIAVETTA USB	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
K1: CONTROLLO DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE DEL VEICOLO	
	1 Utilizzando i comandi sullo schermo a sfioramento, accedere al menu Diagnostica (1) di InControl™ Apps e selezionare la schermata dei parametri di configurazione del veicolo
	I dettagli esposti sulla schermata dei parametri di configurazione del veicolo corrispondono con quelli del veicolo in questione? **Sì** **PASSARE a K2.** **No** Riprogrammare l'unità del modulo di interfaccia telefono con i parametri di configurazione veicolo corretti
K2: CONTROLLO DEL COLLEGAMENTO E DEL CONTENUTO DELLA CHIAVETTA USB	
	1 Controllare che la chiavetta USB sia collegata alla porta di ingresso corretta
	2 Controllare che sulla chiavetta USB sia caricata una versione valida dell'aggiornamento software di InControl™ Apps
	La chiavetta USB con l'aggiornamento software di InControl™ Apps valido caricato è collegata alla porta di ingresso corretta? **Sì** **PASSARE a K3.** **No** Verificare che sulla chiavetta USB sia caricata una versione valida dell'aggiornamento software di InControl™ Apps e che la chiavetta sia collegata alla porta corretta. Mostrare al cliente come eseguire queste operazioni come indicazione futura
K3: CONTROLLO DELLA FUNZIONALITÀ DELLA CHIAVETTA USB	
	1 Controllare che la chiavetta USB funzioni correttamente (provare a installare l'aggiornamento software di InControl™ Apps da un altro dispositivo USB)
	È possibile aggiornare con successo il software di InControl™ Apps utilizzando chiavette USB alternative? **Sì** La chiavetta USB potrebbe essere guasta. Informare il cliente che è necessario sostituire la chiavetta USB con un'altra supportata e funzionante **No** Controllare se il sistema InControl™ Apps effettua un tentativo di collegamento ad altri dispositivi collegati alla porta USB. Se non viene effettuato alcun tentativo di collegamento quando si collega un dispositivo alla porta di ingresso appropriata, PASSARE alla prova guidata **F.**

PROVA GUIDATA L : QUANDO SI TENTA DI EFFETTUARE UN AGGIORNAMENTO SOFTWARE VIENE VISUALIZZATO IL MESSAGGIO POP-UP "VEICOLO IN MOVIMENTO"	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
L1: CONTROLLO DELLO STATO DI VELOCITÀ DEL VEICOLO DURANTE L'AGGIORNAMENTO SOFTWARE	
	1 Stabilire se il veicolo era in movimento durante l'aggiornamento software
	Il veicolo era in movimento durante l'aggiornamento software? **Sì** Gli aggiornamenti software possono essere eseguiti soltanto a veicolo fermo. Informare il cliente di conseguenza **No** Controllare se vi sono altri guasti del veicolo o DTC che potrebbero indicare che lo stato di veicolo in movimento è sconosciuto (se non viene ricevuto alcun segnale di velocità, il sistema di InControl™ Apps presuppone che il veicolo sia in movimento e non sarà possibile aprire le app con inibizione da velocità, anche se il veicolo è effettivamente fermo). Correggere, se necessario

PROVA GUIDATA M : VIENE VISUALIZZATO IL MESSAGGIO POP-UP "VEICOLO IN MOVIMENTO"	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI

PROVA GUIDATA M : VIENE VISUALIZZATO IL MESSAGGIO POP-UP "VEICOLO IN MOVIMENTO"	
M1: CONTROLLO DELLO STATO DI VELOCITÀ DEL VEICOLO	
	1 Stabilire se il veicolo era in movimento quando è stato visualizzato il messaggio pop-up
	Il veicolo era in movimento quando è stato visualizzato il messaggio pop-up? **Sì** **PASSARE a M3**. **No** **PASSARE a M2**.
M2: CONTROLLO DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE DEL VEICOLO	
	1 Utilizzando i comandi sullo schermo a sfioramento, accedere al menu Diagnostica (1) di InControl™ Apps e selezionare la schermata dei parametri di configurazione del veicolo
	I dettagli esposti sulla schermata dei parametri di configurazione del veicolo corrispondono con quelli del veicolo in questione? **Sì** **PASSARE a M3**. **No** Riprogrammare l'unità del modulo di interfaccia telefono con i parametri di configurazione veicolo corretti
M3: VERIFICARE L'EVENTUALE PRESENZA DI ALTRI GUASTI O DTC RELATIVI ALLO STATO DI VEICOLO IN MOVIMENTO	
	1 Verificare l'eventuale presenza di guasti/DTC correlati che potrebbero indicare che lo stato di veicolo in movimento è sconosciuto
	Sono presenti altri guasti del veicolo o DTC che potrebbero indicare che lo stato di veicolo in movimento è sconosciuto? **Sì** Se non viene ricevuto alcun segnale di velocità, il sistema di InControl™ Apps presuppone che il veicolo sia in movimento e non sarà possibile aprire le app con inibizione da velocità, anche se il veicolo è effettivamente fermo. Correggere, se necessario **No** **PASSARE a M4**.
M4: CONTROLLO DELL'APPLICAZIONE IN USO QUANDO È STATO VISUALIZZATO IL MESSAGGIO POP-UP	
	1 Controllare quale tipo di applicazione era in uso quando è stato generato il messaggio pop-up
	L'applicazione in uso quando è stato visualizzato il messaggio pop-up era un'app con inibizione da velocità? **Sì** Quando il veicolo è in movimento è possibile accedere/visualizzare solo determinate app. Informare il cliente di conseguenza **No** Controllare che sul telefono sia installata l'ultima versione dell'applicazione InControl™ Apps. Se necessario installare la versione più recente

PROVA GUIDATA N : UN'APP CON INIBIZIONE DA VELOCITÀ PUÒ ESSERE APERTA QUANDO IL VEICOLO È IN MOVIMENTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
N1: CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO DI ALTRE APP CON INIBIZIONE DA VELOCITÀ	
	1 Controllare se, mentre il veicolo è in movimento, è possibile aprire altre app con inibizione da velocità
	È possibile aprire altre app con inibizione da velocità mentre il veicolo è in movimento? **Sì** **PASSARE a N3**. **No** **PASSARE a N2**.
N2: CONTROLLO DELLO STATO DI INIBIZIONE DA VELOCITÀ DELL'APPLICAZIONE	
	1 Controllare lo stato dell'applicazione
	L'applicazione in questione è stata recentemente rimossa dall'elenco delle app con inibizione da velocità? **Sì** Informare il cliente che l'applicazione ora è stata rimossa dall'elenco delle app con inibizione da velocità e può essere utilizzata anche quando il veicolo è in movimento **No** **PASSARE a N3**.
N3: CONTROLLO DELLA VERSIONE DEL SOFTWARE DELL'APPLICAZIONE DEL TELEFONO/DISPOSITIVO	
	1 Controllare la versione del software dell'applicazione InControl™Apps installata sul telefono/dispositivo
	Sul telefono/dispositivo è installata la versione più recente del software dell'applicazione InControl™ Apps? **Sì** **PASSARE a O1**. **No** Aggiornare il telefono con l'ultima versione del software dell'applicazione InControl™ Apps e provare nuovamente ad aprire l'applicazione. Se l'app con inibizione da velocità continua ad aprirsi quando il veicolo è in movimento, controllare se lo stesso problema si presenta quando si utilizza un dispositivo differente collegato al sistema. Se il problema non si ripresenta quando si utilizza un dispositivo differente, è probabile che il guasto dipenda dal telefono/dispositivo originale. Informare il cliente di conseguenza

PROVA GUIDATA O : LA POSIZIONE GPS NELLE APP DI NAVIGAZIONE È ERRATA

PROVA GUIDATA O : LA POSIZIONE GPS NELLE APP DI NAVIGAZIONE È ERRATA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	O1: CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO DEL TELEFONO/DISPOSITIVO O DELL'APP DI NAVIGAZIONE IN USO
	1 Controllare i dati di posizione GPS quando si utilizza un telefono/dispositivo differente o un'app di navigazione differente
	Il problema è ancora presente quando si utilizza un telefono/dispositivo differente o un'app di navigazione differente? **Sì** PASSARE a O2. **No** Se il problema non si ripresenta quando si utilizza un diverso dispositivo o un'app di navigazione differente, è probabile che il guasto dipenda dal telefono/dispositivo o dall'app originali. Informare il cliente di conseguenza
	O2: CONTROLLO DEL TIPO DI HARDWARE DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE
	1 Controllare il sistema di navigazione installato a bordo del veicolo
	Sul veicolo è installato un modulo di dead reckoning invece di un sistema di navigazione completo? **Sì** PASSARE a O4. **No** PASSARE a O3.
	O3: CONTROLLO DEI DATI DI POSIZIONE DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE DEL VEICOLO
	1 Controllare i dati di posizione generati dal sistema di navigazione di bordo
	I dati di posizione del sistema di navigazione del veicolo sono corretti? **Sì** PASSARE a O4. **No** Controllare il funzionamento del sistema di navigazione del veicolo, in quanto questa potrebbe essere la probabile origine del guasto. Correggere, se necessario
	O4: CONTROLLO DELL'INVIO DI INFORMAZIONI GPS CORRETTE AL MODULO DI INTERFACCIA TELEFONO
	1 Andare alla schermata di diagnostica 2 del sistema InControl™ Apps
	2 Premere il pulsante "Informazioni GPS" per verificare lo stato delle informazioni GPS
	Dalla schermata di diagnostica di InControl™ Apps risulta che le informazioni GPS sono state ricevute? **Sì** Riprogrammare l'unità del modulo di interfaccia telefono con la versione più recente del software **No** Controllare il funzionamento del sistema di navigazione del veicolo, in quanto questa potrebbe essere la probabile origine del guasto. Correggere, se necessario

DIAGNOSTICA DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO

Il touch screen (TS), noto anche come modulo di interfaccia display/comando anteriore (FCDIM) o come display anteriore di gamma alta (HLDF), può essere oggetto di un'errata sostituzione in caso di ricerca guasti se ad esso viene attribuita erroneamente la causa di alcuni problemi

È possibile che la diagnosi del TS porti a individuarlo erroneamente come l'origine del guasto e quindi a sostituirlo per errore. Il TS è utilizzato esclusivamente per visualizzare all'utente informazioni generate dal altri moduli del veicolo. Benché la selezione sia eseguita tramite il TS, è necessario attendere una risposta dal modulo selezionato. Pertanto, gli errori di specifiche funzioni (vedere di seguito) dovrebbero essere risolti nell'ambito del modulo di comando associato e non dovrebbero portare alla sostituzione del TS

NON sostituire il TS a seguito di uno dei seguenti problemi. Fare riferimento al modulo di comando associato al guasto:

- **Qualità audio:** un problema di "assenza o scarsa qualità dell'audio" non deve determinare la sostituzione del TS. Controllare innanzitutto l'amplificatore, gli altoparlanti e/o il modulo audio integrato (IAM) ed escludere che siano la causa del problema
- **Problemi relativi alla funzione Bluetooth:** il modulo IAM controlla tutta la connettività Bluetooth. Controllare il corretto funzionamento del sistema IAM
- **Problemi di riproduzione CD/DVD:** controllare l'integrità del modulo IAM e verificare che non vi siano problemi meccanici. La funzione di espulsione è controllata dal modulo IAM benché la selezione avvenga tramite il TS
- **Radio DAB:** controllare che il modulo di comando radio digitale (DRCM) o le antenne associate funzionino correttamente
- **Pulsanti inattivi:** Perdita di comunicazioni attraverso il MOST (Media Oriented System Transport). Controllare il corretto funzionamento dell'anello MOST

- **Problemi relativi a PERCORSO/MAPPA di navigazione** (comprende tutte le immagini associate al sistema di navigazione, inclusi gli AGGIORNAMENTI SUL TRAFFICO e le ISTRUZIONI VOCALI): il TS reagisce esclusivamente al comando del modulo IAM, pertanto è necessario verificare il corretto funzionamento di quest'ultimo
- **Radio** (comprende tutti i problemi di nitidezza del suono, impossibilità di individuazione dei canali, memorizzazione non corretta dei canali radio): controllare il corretto funzionamento delle antenne e/o del modulo IAM
- **Problemi relativi alla TV:** controllare il corretto funzionamento della relativa antenna o del modulo IAM

Se non si è ancora certi di quale componente potrebbe essere guasto, inviare una richiesta di assistenza tecnica (TA) tramite l'Assistenza tecnica per i concessionari (DTS). **Nota:** In caso di mancato rispetto della procedura sopra indicata, le richieste di rimborso in garanzia potrebbero essere rifiutate

DIAGNOSTICA DELL'ALTOPARLANTE

Per la diagnostica dell'altoparlante, fare riferimento alla sezione 415-01 Diagnosi e prove - Altoparlanti nel Manuale d'officina. Vedere: Altoparlanti (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Diagnosi e controllo).

DIAGNOSTICA DELLA TELECAMERA

Per la diagnostica della telecamera, fare riferimento alla sezione 413-13 Diagnosi e prove - Telecamera di prossimità nel Manuale d'officina. Vedere: Telecamera vista ravvicinata (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Diagnosi e controllo).

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 29-NOV-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-00

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO – INFORMAZIONI GENERALI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di informazione e intrattenimento e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Diagnosi e prove nel Manuale d'officina. Vedere: (415-01B Sistema informazioni e audio/video)

Sistema audio (Descrizione e funzionamento),
Sistema audio (Descrizione e funzionamento),
Sistema audio (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.
3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e consultare la Tabella dei sintomi.

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Le informazioni di questa sezione sono da intendersi come un supporto alla diagnosi di base del sistema di navigazione.

Per una descrizione dettagliata del sistema di navigazione, consultare la corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina.

DIAGNOSTICA DI NAVIGAZIONE E DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO (TS)

La diagnostica e i codici di guasto possono essere richiamati/ottenuti utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore

Prova del tasto hardware

La prova dei tasti hardware serve a controllare il funzionamento degli interruttori hardware.

Se gli interruttori funzionano normalmente, quando si preme un interruttore hardware, cambia il colore degli interruttori sullo schermo. (Su questa schermata non è possibile controllare il funzionamento dell'interruttore di accensione).

Prova degli interruttori a sfioramento

La prova degli interruttori a sfioramento tara le coordinate degli stessi e ne controlla il funzionamento.

Avvia taratura – Tara le coordinate degli interruttori. Per tarare le coordinate, toccare ciascuno dei segni "+" nei quattro angoli dello schermo.

NOTA:

Non toccare altri punti se non quelli in cui si trovano i segni "+". (Toccando altri punti, la taratura potrebbe non riuscire).

Controllo interruttori a sfioramento – Controlla se ci sono scostamenti rispetto alle coordinate. Controllare le coordinate del punto sfiorato verificando i valori visualizzati. Tenere premuto il punto contrassegnato con "premere qui" per tornare alla schermata precedente. In caso di scostamento notevole delle coordinate, tarare l'interruttore a sfioramento utilizzando la funzione "Avvia taratura".

Informazioni sui DTC

Cercare il significato del codice DTC visualizzato.

Configurazioni del veicolo

Visualizzare lo stato di ciascun sistema del veicolo.

Configurazione del bloccaggio automatico in funzione della velocità – Visualizza lo stato delle impostazioni obbligatorie per la navigazione (impostazione dello stato degli interruttori che non possono essere azionati) durante la guida.

Configurazioni

Visualizzazione delle informazioni principali del sistema.

Segnali veicolo

Visualizza lo stato dei segnali del veicolo immessi nello schermo a sfioramento (TS). Questi segnali includono:

- Luci (accese o spente)
- Tensione sensore della luce ambiente
- Ciclo di attenuazione retroilluminazione
- Ciclo di attenuazione illuminazione grafica
- Velocità veicolo, velocità GPS, MOST km/h
- Tensione batteria
- Retromarcia/posizione freno di stazionamento elettrico (inserito o disinserito)
- Inibizione velocità
- Temperatura ricetrasmettitore a fibre ottiche (FOT) del MOST
- Assegnazione uscita audio

Prova dei comandi in ingresso video

Questa schermata consente di provare gli ingressi video collegati allo schermo a sfioramento (TS). Queste includono:

- Fotocamera supplementare
- Telecamera posteriore/telecamera di prossimità
- TV/DVD

Autocontrollo

Esegue l'autodiagnosi del sistema e visualizza i risultati della diagnostica.

Se è presente un'anomalia, appare un DTC.

Prova MOST

Visualizza lo stato di connessione MOST e i messaggi di ricezione/trasmissione relativi al MOST.

"Mpr" visualizza il numero di dispositivi MOST esistenti sul MOST. Se sono visualizzati "0" o "1", la comunicazione non è possibile.

Barra colore

Questa funzione consente al tecnico di provare i colori generati dallo schermo a sfioramento (TS). Una seconda schermata visualizza sei colori a tinta unita; selezionando un colore, la schermata verrà riempita con il colore scelto e premendo nuovamente sullo schermo a sfioramento (TS) si tornerà alla schermata di prova dei colori.

Caricamento

Aggiornamento del programma di navigazione.

Per maggiori informazioni sul metodo di aggiornamento, consultare il manuale istruzioni "Strumento di aggiornamento navigazione".

Informazioni sul disco rigido (HDD)

Visualizza informazioni sull'unità del disco rigido (HDD).

La prova SMART (tecnologia di analisi ad auto-monitoraggio e redazione di rapporti) viene lanciata da questa schermata

Informazioni sul veicolo

Visualizzazione delle informazioni sul veicolo.

- Configurazione veicolo – Visualizza informazioni sulle impostazioni dell'ambiente del veicolo
  - Unità (distanza) – Unità di misura della distanza
  - Unità (tempo) – Unità di misura del tempo
  - Lingua – Lingua di visualizzazione
  - Informazioni carburante – Quantità di carburante rimasta
  - Informazioni sul chilometraggio – Display con il chilometraggio del veicolo
  - Informazioni ora – Display dell'ora corrente
  - Informazioni di esclusione – Stato delle inibizioni del funzionamento degli interruttori (impostazione dello stato degli interruttori che non è possibile azionare).
- Informazioni sul GPS – Visualizzazione delle informazioni collegate al GPS.
  - Posizione ricevuta – Visualizza la latitudine e la longitudine (visualizzate in gradi, minuti e secondi) per le informazioni sulla posizione calcolate dal GPS.
  - Posizione corrispondente alla mappa – Visualizza la latitudine e la longitudine (visualizzate in gradi, minuti e secondi) per le informazioni sulla posizione utilizzate per la corrispondenza con la mappa.
  - Satelliti – Numero di satelliti acquisiti.
  - Indirizzo corrente – Indirizzo della posizione corrente.
  - Informazioni sul satellite – Visualizza le informazioni sul satellite per un numero massimo di 12 target di ricerca di satelliti GPS.
  - HDOP di misurazione – Precisione del posizionamento.
  - Stato – Stato del posizionamento.
  - Data – Visualizza la data e l'ora corrente nell'ordine seguente: giorno, mese, anno, ora, minuti, secondi. L'anno viene visualizzato utilizzando il calendario occidentale a quattro cifre; l'ora viene visualizzata con il sistema del Tempo Medio di Greenwich (GMT).

- Sensore veicolo – Visualizza i segnali del veicolo immessi nello schermo a sfioramento (TS).
  - REV – Stato del segnale della retromarcia.
  - Velocità – Velocità veicolo corrente.
  - Conteggio impulsi velocità – Valore di conteggio degli impulsi della velocità.
  - Taratura della distanza – Apprendimento delle informazioni per la taratura della distanza.
  - Tensione/Offset – Valore della tensione in uscita del sensore giroscopico/valore di correzione della tensione.
  - Cuscinetto relativo – Cuscinetto relativo (0° quando si inizia la navigazione).
  - Rilevamento giroscopio – Apprendimento del valore per la sensibilità del giroscopio.
  - Reset – Reimposta il valore di rilevamento relativo del sensore giroscopico.
- Informazioni RDS-TMC – Visualizza le informazioni collegate all'RDS-TMC.
  - Data/ora (GMT) – Data e ora per il segnale TMC.
  - Frequenza – Frequenza del segnale TMC.
  - Codice PI – Codice di identificazione personale per la stazione emittente.
  - Nome PS – Nome della stazione emittente.
  - Codice Paese – Codice del paese del database.
  - LTN – Numero di posizione del database (numero della tabella di posizione).
  - ID di servizio – Numero di identificazione del gestore del servizio.
  - Dati canale – Dati del canale TMC

Microfono

Controlla il volume del microfono per il riconoscimento vocale immesso nello schermo a sfioramento (TS). Queste includono:

- Stato dell'interruttore PTT – Controlla la connessione dell'interruttore PTT. Quando si preme l'interruttore PTT, viene emesso un segnale in uscita e la spia visualizzata si illumina di verde.
- Valutazione del livello di ingresso del microfono – Se un campionamento del comando vocale dell'utente si trova al valore di soglia o al di sopra di questo, la spia visualizzata si colora di blu.
- Livello microfono – Visualizza il livello di ingresso del microfono.

Verifica dell'uscita voce

Controllo dell'uscita audio.

- ON (Normale) – Emette la voce ADPCM (onda sinusoidale da 1 kHz) per cinque secondi.
- ON (Massimo) – Emette la voce ADPCM (onda sinusoidale da 1 kHz max.) per cinque secondi.

ISPEZIONE E VERIFICA

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e infiltrazione di acqua, e verificare l'integrità del sistema.
3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice DTC.

Ispezione a vista

IMPIANTO ELETTRICO

IMPIANTO ELETTRICO

▪ Batteria
▪ Fusibili
  ▪ Scatola di giunzione centrale e scatola di giunzione batteria
  ▪ Megafusibili
▪ Cablaggio
▪ Connettori danneggiati, allentati o corrosi
▪ Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
▪ Antenna GPS
▪ Antenna TV
▪ Antenna satellitare
▪ Antenna FM
▪ Fotocamera supplementare
▪ Telecamera posteriore
▪ Microfono
▪ Unità USB accessoria (AUU)
▪ Comandi sul volante
▪ Molla orologio
▪ Unità principale integrata (IHU)
▪ Amplificatore audio
▪ Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS)
▪ Sensori di velocità ruote
▪ Ricevitore del Sistema di informazione e comunicazione al veicolo (VICS – solo Giappone)
▪ Antenna radiofaro VICS (solo Giappone)
▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)
▪ Sistema Media Oriented System Transport (MOST)
▪ Interfaccia video gigabit (GVIF)
▪ Scatola di derivazione centrale (CJB)
▪ Terrain Response
▪ Telefono cellulare

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
Schermata nera (le schermate di navigazione e dell'audio non vengono visualizzate)	▪ Temperatura dell'abitacolo troppo bassa ▪ Condensa presente nell'abitacolo ▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
La schermata di navigazione non viene visualizzata, neanche quando si preme il pulsante "NAVIGATION" (la schermata non cambia)	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
Gli interruttori hardware non rispondono	▪ Guasto del componente ▪ Guasto interruttore	▪ PASSARE alla prova guidata **C.**

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
Non è possibile azionare la schermata audio (non viene visualizzata)	▪ Sistema Media Oriented System Transport (MOST) ▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato	▪ PASSARE alla prova guidata **D.**
La luminosità della schermata non si attenuta	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **E.**
Rumore sullo schermo, il colore dello schermo è anormale	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **F.**
Gli interruttori a sfioramento non rispondono	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **G.**
Esiste uno scostamento considerevole tra la posizione del veicolo visualizzata e la posizione effettiva	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **H.**
Il simbolo di mancata ricezione GPS non scompare	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente ▪ Nessuna ricezione satellitare	▪ PASSARE alla prova guidata **I.**
Non viene emesso alcun suono	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente ▪ Impostazioni non corrette del sistema.	▪ PASSARE alla prova guidata **J.**
Mancanza di guida vocale per la navigazione	▪ Volume troppo basso ▪ L'amplificatore e gli altoparlanti sono collegati in modo errato.	▪ PASSARE alla prova guidata **K.**
Il riconoscimento vocale non funziona	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **L.**
La posizione del veicolo ruota in modo casuale	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente ▪ Il veicolo è sulla piattaforma girevole di un'autorimessa	▪ PASSARE alla prova guidata **M.**
La visualizzazione del simbolo del veicolo è instabile	▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente ▪ Nessuna ricezione satellitare	▪ PASSARE alla prova guidata **N.**
La posizione del veicolo non si aggiorna	▪ HDD contaminato/danneggiato ▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **O.**

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
La visualizzazione della mappa è incompleta	▪ HDD contaminato/danneggiato ▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **P.**
Non si riesce a ricevere né a fare telefonate tramite Bluetooth®; il Bluetooth® non riesce a collegarsi con il veicolo	▪ Apparecchio telefonico Bluetooth® incompatibile ▪ Impostazioni della connessione iniziale non corrette ▪ Cablaggio interrotto/in corto, scollegato ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **Q.**
Non è possibile aggiornare la mappa	▪ Vedere il manuale istruzioni "Strumento di aggiornamento navigazione"	▪ Vedere il manuale istruzioni "Strumento di aggiornamento navigazione"
Sulla schermata di navigazione appare una schermata di errore	▪ Non è stato concesso l'accesso ai dati della mappa.	▪ PASSARE alla prova guidata **R.**
Non è possibile commutare la doppia visualizzazione	▪ Ricevimento dati di configurazione non corretti ▪ Sistema Media Oriented System Transport (MOST) ▪ Guasto del componente	▪ PASSARE alla prova guidata **S.**

CONTROLLI CON PUNTALE

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia (sezione B1.2) o determinare se è attivo qualsiasi programma di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Per accedere alla diagnostica incorporata, procedere come segue:
  - 1.Con il veicolo fermo, portare il commutatore di accensione in posizione "ON", oppure avviare il motore.
  - 2. Premere sull'area centrale in alto dello schermo a sfioramento (TS) per circa 5 secondi, quindi premere sull'angolo superiore sinistro dello schermo a sfioramento (TS) per circa 5 secondi.
  - 3. Alla comparsa della finestra "Diag PIN Entry" (Inserimento PIN Diagn), digitare il codice di accesso 753.
  - 4. Una volta che il codice è stato accettato, apparirà la schermata con il menu diagnostico.

PROVA GUIDATA A : SCHERMO NERO (LA SCHERMATA DELLA MAPPA E QUELLA DELL'AUDIO NON VENGONO VISUALIZZATE).	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: LA FUNZIONE SCREEN SAVER È ATTIVA
	1 Controllare il corretto funzionamento dello screen saver.
	Lo screen saver funziona correttamente? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Passare al punto successivo. **PASSARE a A2**.
	A2: LA RETROILLUMINAZIONE DEL DISPLAY EMETTE LUCE
	1 Controllare che la retroilluminazione del display emetta luce.

PROVA GUIDATA A : SCHERMO NERO (LA SCHERMATA DELLA MAPPA E QUELLA DELL'AUDIO NON VENGONO VISUALIZZATE).	
	La retroilluminazione del display emette luce? **Sì** Passare al punto successivo. **No** **PASSARE a A12**.
A3: LO SCHERMO È SPENTO	
	1 Controllare che lo schermo non sia spento.
	Quando lo schermo è acceso, vengono visualizzate la schermata della navigazione e la schermata audio? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** **PASSARE a A4**.
A4: LA TEMPERATURA DELL'ABITACOLO DEL VEICOLO È DI -20 °C O INFERIORE	
	1 Controllare la temperatura interna dell'abitacolo.
	La temperatura interna dell'abitacolo è di -20 °C o inferiore? **Sì** Aumentare la temperatura interna della cabina, ripetere la prova sul veicolo. **No** **PASSARE a A5**.
A5: SI STA FORMANDO CONDENSA ALL'INTERNO DEL VEICOLO	
	1 Controllare se si forma della condensa all'interno dell'abitacolo.
	Si forma della condensa all'interno dell'abitacolo? **Sì** Fare asciugare l'abitacolo, ripetere la prova sul veicolo. **No** **PASSARE a A6**.
A6: IL LED DEL PULSANTE DELL'ALIMENTAZIONE LAMPEGGIA. (SOLO RANGE ROVER)	
	1 Controllare lo stato del LED del pulsante di accensione del sistema audio.
	Il pulsante di accensione del sistema audio lampeggia? **Sì** Eseguire la diagnostica dell'anello MOST per individuare il guasto. **No** **PASSARE a A7**.
A7: SOLO LA SCHERMATA DI NAVIGAZIONE O LA SCHERMATA DELL'AUDIO È NERA	
	1 Controllare se è vuota solo la schermata della navigazione.
	È vuota solo la schermata della navigazione? **Sì** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC. **No** **PASSARE a A8**.
A8: SOLO LA SCHERMATA DEL MONITOR DELLA RETROMARCIA È NERA	
	1 Controllare se è vuota solo la schermata del sistema audio.
	È vuota solo la schermata del sistema audio? **Sì** Passare al punto successivo. **No** **PASSARE a A10**.
A9: DOPO AVER AVVIATO LA DIAGNOSI "VIDEO INPUT TEST" (PROVA INGRESSO VIDEO), È POSSIBILE VEDERE IL VIDEO SULLO SCHERMO	
	1 Eseguire la diagnosi "Video Input Test" (prova ingresso video) (codice PIN 753).
	I risultati della diagnosi "Video Input Test" (prova ingresso video) sono normali? **Sì** Controllare nuovamente il sistema. **No** Consultare gli schemi elettrici e controllare il modulo di comando della telecamera.
A10: SOLO LA SCHERMATA DEL TELEVISORE È NERA	
	1 Controllare se è nera solo la schermata del televisore.

PROVA GUIDATA A : SCHERMO NERO (LA SCHERMATA DELLA MAPPA E QUELLA DELL'AUDIO NON VENGONO VISUALIZZATE).	
	È vuota solo la schermata del televisore? **Sì** Passare al punto successivo. **No** **PASSARE a A12**.
A11: DOPO AVER AVVIATO LA DIAGNOSI "VIDEO INPUT TEST" (PROVA INGRESSO VIDEO), È POSSIBILE VEDERE IL VIDEO SULLO SCHERMO	
	1 Eseguire la diagnosi "Video Input Test" (prova ingresso video) (codice PIN 753).
	I risultati della diagnosi "Video Input Test" (prova ingresso video) sono normali? **Sì** Controllare nuovamente il sistema. **No** Consultare gli schemi elettrici e controllare il modulo di comando del televisore.
A12: I COLLEGAMENTI TRA IL CABLAGGIO DELLA NAVIGAZIONE VISIVA E DELL'ALIMENTAZIONE E I CONNETTORI SONO CORRETTI	
	1 Controllare il cablaggio del display e di alimentazione, i circuiti di alimentazione, ausiliari e di massa, verificando l'eventuale presenza di un cortocircuito, di un circuito aperto e controllare che siano correttamente collegati.
	È stato individuato un guasto al cablaggio del display e dell'alimentazione, ai collegamenti dell'alimentazione, ausiliari e di massa? **Sì** Riparare il guasto e ripetere la prova del veicolo. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

NOTA:

Nel ricontrollare se sono presenti i sintomi dopo avere ispezionato il cablaggio/connettore, disinserire l'accensione portandola su OFF, attendere che il LED del pulsante di accensione del sistema audio sul display si spenga, quindi inserire l'accensione portandola su ON e ripetere la diagnosi dall'inizio.

PROVA GUIDATA B : LA SCHERMATA DELLA MAPPA DI NAVIGAZIONE NON VIENE VISUALIZZATA, NEANCHE QUANDO SI PREME IL PULSANTE "NAVIGATION" (LA SCHERMATA NON CAMBIA).	
NOTA: Nel ricontrollare se sono presenti i sintomi dopo avere ispezionato il cablaggio/connettore, disinserire l'accensione portandola su OFF, attendere che il LED del pulsante di accensione del sistema audio sul display si spenga, quindi inserire l'accensione portandola su ON e ripetere la diagnosi dall'inizio.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: NESSUNA RISPOSTA ALLA PRESSIONE DEL MENU DI NAVIGAZIONE	
NOTA: L'aggiornamento del programma richiede 15 minuti. Se si dovesse disinserire accidentalmente l'accensione portandola su OFF, riportarla su ON e attendere 15 minuti.	
	1 Verificare che l'accensione non fosse disinserita durante un aggiornamento del software di navigazione.
	L'accensione è rimasta disinserita durante l'aggiornamento del software di navigazione? **Sì** Attendere 15 minuti con l'accensione posizionata su ON. Quindi, portare l'accensione su OFF e di nuovo su ON. **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'integrità dei cablaggi e dei connettori del sistema di navigazione. **PASSARE a B2**.
B2: NESSUNA RISPOSTA ALLA PRESSIONE DEL MENU DI NAVIGAZIONE	
	1 Attendere 15 minuti con l'accensione posizionata su ON. Quindi, portare l'accensione su OFF e di nuovo su ON.
	Appare la schermata di navigazione quando si preme il pulsante "NAVIGATION"? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

PROVA GUIDATA C : GLI INTERRUTTORI HARDWARE NON RISPONDONO.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	C1: CONTROLLARE SE SONO PRESENTI DEI CORPI ESTRANEI
	1 Controllare se sono presenti corpi estranei vicino al pulsante.
	Sono presenti corpi estranei in prossimità del pulsante che fanno sì che questo venga premuto? **Sì** Rimuovere i corpi estranei e ripetere la prova sul veicolo. **No** PASSARE a C2.
	C2: CONTROLLO DELLA DIAGNOSTICA DELLA VISUALIZZAZIONE
	1 Controllare se è possibile visualizzare la diagnostica della visualizzazione.
	È possibile visualizzare la diagnostica della visualizzazione? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.
	C3: PROVA DEI TASTI HARDWARE
	1 Eseguire la prova dei tasti hardware per la diagnostica della visualizzazione.
	Durante l'esecuzione della prova dei tasti hardware della diagnostica della visualizzazione, il funzionamento risulta normale? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

PROVA GUIDATA D : NON È POSSIBILE AZIONARE LA SCHERMATA DELL'AUDIO (NON VIENE VISUALIZZATA).	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	D1: CONTROLLO DEL CAMBIADISCHI CD
	1 Verificare se è installato un cambiadischi CD.
	È installato un cambiadischi CD? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Durante il normale funzionamento, lo schermo del CD non viene visualizzato se non è installato il cambiadischi CD.
	D2: LA SCHERMATA DEL SISTEMA AUDIO APPARE QUANDO SI PREME L'INTERRUTTORE HARDWARE "AUDIO VIDEO".
	1 La schermata del sistema audio appare quando si preme l'interruttore hardware "AUDIO VIDEO".
	La schermata del sistema audio appare quando si preme l'interruttore l'interruttore hardware "AUDIO VIDEO"? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Vedere la diagnosi relativa agli interruttori che non rispondono.
	D3: LA SCHERMATA DEL SISTEMA AUDIO APPARE QUANDO SI PREME "AUDIO VIDEO" SUL "HOME MENU" (MENU PRINCIPALE).
	1 La schermata del sistema audio appare quando si preme "Audio Video" sul "Home Menu" (menu principale).
	Appare la schermata del sistema audio quando si preme "Audio Video" sul "Home Menu" (menu principale)? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Vedere la diagnosi relativa agli interruttori a sfioramento che non rispondono.
	D4: CIASCUNO DEGLI INTERRUTTORI (AM FM, CD, IPOD/USB, TV/DVD) SULLA SCHERMATA DEL SISTEMA AUDIO RISPONDE.
	1 Ciascuno degli interruttori (AM FM, CD, iPod/USB, TV/DVD) sulla schermata del sistema audio risponde.
	Risponde ciascuno degli interruttori (AM FM, CD, iPod/USB, TV/DVD) sulla schermata del sistema audio? **Sì** Eseguire la diagnostica dell'anello MOST per individuare il guasto. **No** PASSARE a D5.
	D5: L'ACCENSIONE VIENE POSIZIONATA DA ON A OFF E, DOPO CIRCA 30 SECONDI DI ATTESA, IL LED DELL'ALIMENTAZIONE DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO (TS) SI SPEGNE. QUANDO SI INSERISCE L'ACCENSIONE PORTANDOLA SU ON, È POSSIBILE FAR FUNZIONARE LA SCHERMATA DEL SISTEMA AUDIO.
	1 L'accensione viene posizionata da ON a OFF e, dopo circa 30 secondi di attesa, il LED dell'alimentazione dello schermo a sfioramento (TS) si spegne.

PROVA GUIDATA D : NON È POSSIBILE AZIONARE LA SCHERMATA DELL'AUDIO (NON VIENE VISUALIZZATA).	
	Quando si inserisce l'accensione portandola su ON, è possibile far funzionare la schermata del sistema audio? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Eseguire la diagnostica dell'anello MOST per individuare il guasto.

PROVA GUIDATA E : LA LUMINOSITÀ DELLA SCHERMATA NON SI ATTENUTA.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	E1: CONTROLLARE SE SONO PRESENTI DEI CORPI ESTRANEI
	1 Controllare se vi sono dei corpi estranei attaccati al sensore luce del display. ▪ Range Rover – Parte superiore destra del display ▪ Discovery/Range Rover Sport – Gruppo strumenti
	Ci sono dei corpi estranei attaccati al sensore luce del display? **Sì** Rimuovere i corpi estranei e ripetere la prova sul veicolo. **No** **PASSARE a E2.**
	E2: CONTROLLO DEL SENSORE LUCE DEL DISPLAY
	1 Controllare se l'illuminazione della schermata di visualizzazione passa alla luce attenuata quando si copre il sensore.
	L'illuminazione della schermata di visualizzazione passa alla luce attenuata se si copre il sensore? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** **PASSARE a E3.**
	E3: PROVE SUGLI INTERRUTTORI DELLE LUCI DEL VEICOLO
	1 Controllare se l'illuminazione della schermata di visualizzazione passa alla luce attenuata quando si preme l'interruttore delle luci del veicolo.
	2 Quando le luci esterne del veicolo sono accese, controllare che lo stato delle luci della voce "Vehicle Signals" (segnali del veicolo) del menu diagnostico sulla schermata diagnostica sia "ON".
	L'illuminazione della schermata di visualizzazione passa alla luce attenuata se si preme l'interruttore delle luci del veicolo? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

PROVA GUIDATA F : RUMORE SULLO SCHERMO; IL COLORE DELLO SCHERMO È ANORMALE.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	F1: CONTROLLI DELL'ALIMENTAZIONE E DELLA MASSA DEL DISPLAY
	1 Consultare gli schemi elettrici e controllare l'alimentazione della batteria e la tensione del relè con l'alimentazione inserita, e la resistenza della massa.
	L'alimentazione della batteria e la tensione del relè con l'alimentazione inserita sono comprese tra 10,5 e 16 volt, e c'è continuità a massa? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Controllare e correggere il cablaggio e i connettori del veicolo.
	F2: CONTROLLO DEL CONTRASTO
	1 Controllare che il colore dello schermo sia normale quando si reimpostano i valori dello schermo (contrasto) sui valori predefiniti.
	Con i valori predefiniti, il colore dello schermo è normale? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** **PASSARE a F3.**
	F3: CONTROLLO DELLA TEMPERATURA INTERNA DELL'ABITACOLO
	1 Controllare la temperatura interna dell'abitacolo.

PROVA GUIDATA F : RUMORE SULLO SCHERMO; IL COLORE DELLO SCHERMO È ANORMALE.	
	La temperatura interna dell'abitacolo è di -20 °C o inferiore? **Sì** Aumentare la temperatura interna dell'abitacolo e ripetere la prova. **No** **PASSARE a F4**.
F4: CONTROLLO SULLE ALTRE SCHERMATE	
	1 Controllare tutte le altre schermate.
	A parte la schermata di visualizzazione della navigazione, tutte le altre schermate sono normali? **Sì** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC. **No** **PASSARE a F5**.
F5: CONTROLLO DELLA BARRA DEI COLORI	
	1 Eseguire la prova di controllo della barra dei colori per la diagnostica della visualizzazione.
	I risultati del controllo della barra dei colori per la diagnostica della visualizzazione sono normali? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

PROVA GUIDATA G : GLI INTERRUTTORI A SFIORAMENTO NON RISPONDONO.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
G1: PROVA DEGLI INTERRUTTORI A SFIORAMENTO	
	1 Gli interruttori a sfioramento non rispondono solo sulla schermata della navigazione
	Gli interruttori a sfioramento non rispondono solo sulla schermata della navigazione? **Sì** Passare al punto successivo. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.
G2: CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI A SFIORAMENTO	
	1 Eseguire il controllo degli interruttori a sfioramento nella diagnostica della visualizzazione.
	I risultati del controllo degli interruttori a sfioramento per la diagnostica della visualizzazione sono normali? **Sì** Controllare nuovamente i sintomi.Il funzionamento è normale. **No** **PASSARE a G3**.
G3: AVVIARE LA PROCEDURA DI TARATURA	
	1 Eseguire la procedura di taratura iniziale partendo dalla prova degli interruttori a sfioramento per la diagnostica della visualizzazione.
	Dopo la correzione, riprende il normale funzionamento? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

PROVA GUIDATA H : ESISTE UNO SCOSTAMENTO CONSIDEREVOLE TRA LA POSIZIONE DEL VEICOLO VISUALIZZATA E LA POSIZIONE EFFETTIVA.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
H1: CONTROLLO DELLA VISUALIZZAZIONE DEI SIMBOLI DEL GPS	
	1 Viene visualizzato il simbolo di mancata ricezione GPS.
	Sulla schermata di visualizzazione appare il simbolo di mancata ricezione GPS? **Sì** Vedere la diagnosi relativa a "il simbolo di mancata ricezione GPS non scompare". **No** **PASSARE a H2**.
H2: CONTROLLO DELLA POSIZIONE	
	1 Controllare se si verificano dei sintomi in particolari posizioni – Strade parallele, strade sopraelevate, strade ad anello, parcheggi (edifici), ecc.

PROVA GUIDATA H : ESISTE UNO SCOSTAMENTO CONSIDEREVOLE TRA LA POSIZIONE DEL VEICOLO VISUALIZZATA E LA POSIZIONE EFFETTIVA.

Il sintomo si verifica in una particolare posizione?

Sì

In luoghi in cui la posizione del veicolo è difficile da specificare, il veicolo potrebbe essere identificato erroneamente causando incongruenze di posizione. Inoltre, in caso di nuova disposizione delle strade, la posizione del giroscopio non corrisponderà alla posizione sulla mappa.

No

Passare al punto successivo.

H3: CONTROLLO DELLA TARATURA DELLA DISTANZA

NOTA:

Vedere il menu diagnostico "Vehicle Sensor" (sensore veicolo) – "Distance Calibration" (taratura distanza), questo valore deve essere all'incirca 200 mm, se lo scostamento rispetto a questo valore è ingente, significa che è presente un guasto nel segnale della velocità o una dimensione non corretta delle ruote.

1 Controllare se viene eseguita la taratura della distanza.

La taratura della distanza viene eseguita?

Sì

Monitorare la condizione fino al termine della taratura della distanza (guidare per più di 10 km o 6,2 miglia)

No

PASSARE a H4.

H4: ISPEZIONE DEL SEGNALE DEL VEICOLO

1 Controllare la schermata di visualizzazione del sensore del veicolo dal menu diagnostico delle informazioni del veicolo, verificando quanto segue: segnale velocità veicolo, viene indicata la condizione REV: ON quando la leva del selettore cambio si trova sulla posizione REV (retromarcia) e lo stato del segnale in ingresso del sensore del giroscopio è normale.

Lo stato del segnale di velocità del veicolo, del segnale di retromarcia e del segnale in ingresso del sensore giroscopico è normale?

Sì

PASSARE a H5.

No

Consultare gli schemi elettrici e verificare l'integrità del cablaggio e dei connettori e del circuito CAN che portano allo schermo a sfioramento (TS).

H5: CONTROLLO DEGLI PNEUMATICI

1 Verificare se recentemente sono stati installati dei nuovi pneumatici.

Sono stati installati dei nuovi pneumatici di recente?

Sì

Dalla schermata con la mappa di navigazione, accedere al menu di navigazione, selezionare l'impostazione della navigazione, quindi selezionare la funzione di taratura, premere "Distance" (distanza) e quindi guidare il veicolo per 10-20 km. Il funzionamento tornerà ad essere normale una volta eseguita la taratura della distanza e aver guidato il veicolo per 10-20 km.

No

Regolare la posizione corrente e, dopo che sarà scomparso il simbolo di mancanza di segnale del GPS, guidare il veicolo per un po', per tenere sotto controllo le condizioni.

NOTE:

- Spostare il veicolo in una zona all'aperto, in quanto le onde radio provenienti dai satelliti potrebbero non essere ricevute all'interno di edifici.
- Correggere il cursore del veicolo portandolo nella posizione corrente.

PROVA GUIDATA I : IL SIMBOLO DI MANCATA RICEZIONE GPS NON SCOMPARE.

NOTE:

- Spostare il veicolo in una zona all'aperto, in quanto le onde radio provenienti dai satelliti potrebbero non essere ricevute all'interno di edifici.
- Correggere il cursore del veicolo portandolo nella posizione corrente.

NOTA:

Correggere il cursore del veicolo portandolo nella posizione corrente.

PROVA GUIDATA I : IL SIMBOLO DI MANCATA RICEZIONE GPS NON SCOMPARE.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	I1: CONTROLLO DELLE INSTALLAZIONI POST-VENDITA
	1 Controllare se sono presenti sistemi installati post-vendita (antifurto, radar ecc.)
	Sono presenti sistemi installati post-vendita? **Sì** **PASSARE a I2**. **No** **PASSARE a I3**.
	I2: CONTROLLO DEI SISTEMI INSTALLATI POST-VENDITA
	1 Portare su OFF l'alimentazione (inclusa l'alimentazione di riserva).
	Il simbolo di mancata ricezione GPS scompare? **Sì** La ricezione del GPS potrebbe deteriorarsi se si montano dei dispositivi ricevitori di onde radio post-vendita. Modificare la posizione del dispositivo post-vendita e riprovare il veicolo. **No** **PASSARE a I4**.
	I3: CONTROLLI DELLA RICEZIONE SATELLITARE
	1 Trascorsi 10 minuti, controllare se nella colonna "STS" della schermata con le informazioni GPS per la diagnostica della navigazione appare una "P" o una "T".
	Appare una "P" o una "T"? **Sì** Attendere la ricezione di un altro satellite in modo che possa essere eseguito il calcolo della posizione. **No** Consultare gli schemi elettrici e controllare l'integrità del cablaggio e dei connettori sull'antenna GPS.Passare al punto successivo.
	I4: SOSTITUZIONE DELL'ANTENNA GPS
	1 Installare una nuova antenna GPS.
	Il simbolo di mancanza del segnale GPS scompare una volta sostituita l'antenna del GPS? **Sì** Il guasto è stato corretto. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

PROVA GUIDATA J : NON VIENE EMESSO ALCUN SUONO.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	J1: CONTROLLO DELL'USCITA AUDIO
	1 Controllare l'uscita audio da tutti i sistemi.
	L'uscita audio è operativa in tutti i sistemi? **Sì** **PASSARE a J2**. **No** **PASSARE a J3**.
	J2: CONTROLLO DEL LIVELLO DEL VOLUME
	1 Controllare che il volume non sia regolato a un livello troppo basso.
	Il volume è troppo basso? **Sì** Alzare il livello del volume e ricontrollare il veicolo. **No** **PASSARE a J3**.
	J3: INTEGRITÀ DEL CABLAGGIO DELL'AMPLIFICATORE E DEGLI ALTOPARLANTI.
	1 I cablaggi dell'amplificatore e degli altoparlanti sono correttamente collegati.
	I cablaggi dell'amplificatore e degli altoparlanti sono correttamente collegati? **Sì** Controllare i dispositivi MOST.**PASSARE a J4**. **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'integrità dei cablaggi e dei collegamenti dell'amplificatore e degli altoparlanti.
	J4: ONLY VOICE RECOGNITION DOES NOT OUTPUT (NON SI SENTE L'AUDIO DEL RICONOSCIMENTO VOCALE)
	1 Controllare per verificare se non si sente l'audio soltanto del riconoscimento vocale.

PROVA GUIDATA J : NON VIENE EMESSO ALCUN SUONO.	
	L'audio non esce unicamente dal sistema di riconoscimento vocale? **Sì** **PASSARE a J5**. **No** Andare al punto 8.
J5: GUIDA VOCALE	
	1 Controllare che il volume della guida a viva voce non sia regolato a un livello troppo basso.
	Il volume della guida a viva voce è troppo basso? **Sì** Alzare il livello del volume e ricontrollare il veicolo. **No** **PASSARE a J6**.
J6: IMPOSTAZIONI DELLA GUIDA A VIVA VOCE	
	1 Verificare se il sistema della guida a viva voce è impostato su "OFF" nelle impostazioni della navigazione.
	Il sistema della guida a viva voce è impostato su "OFF" nelle impostazioni della navigazione? **Sì** Impostarlo su "ON" e ripetere la prova sul veicolo. **No** **PASSARE a J7**.
J7: VOCI AGGIUNTIVE	
	1 Controllare se ci sono problemi anche alle voci seguenti. ▪ Non è impostata nessuna destinazione ▪ Non avviene lo spostamento lungo il percorso
	Queste due voci risultano interessate? **Sì** Funzionamento normale, verificare il sintomo del cliente e ripetere la prova sul veicolo. **No** Controllare il collegamento MOST sullo schermo a sfioramento (TS) e i dispositivi MOST.Passare al punto successivo.
J8: ONLY VOICE RECOGNITION DOES NOT OUTPUT (NON SI SENTE L'AUDIO DEL RICONOSCIMENTO VOCALE)	
	1 Controllare per verificare se non si sente l'audio soltanto del riconoscimento vocale.
	L'audio non esce unicamente dal sistema di riconoscimento vocale? **Sì** Vedere la diagnosi "non si sente la guida a viva voce per la navigazione". **No** **PASSARE a J9**.
J9: SOUND IS ONLY ABSENT WHEN USING THE AUDIO SYSTEM OR TELEPHONE (IL SUONO È ASSENTE SOLO SE SI USA IL SISTEMA AUDIO O IL TELEFONO).	
	1 Controllare se il suono è assente soltanto quando si utilizza il sistema audio o il telefono.
	Sono soltanto il sistema audio o il telefono a non emettere alcun suono? **Sì** Controllare il collegamento MOST sullo schermo a sfioramento (TS) e i dispositivi MOST. **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'integrità dei cablaggi e dei collegamenti.

PROVA GUIDATA K : NON SI SENTE LA GUIDA A VIVA VOCE PER LA NAVIGAZIONE.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
K1: SOUND MISSING AUDIO SYSTEM ONLY (MANCA IL SUONO SOLO DAL SISTEMA AUDIO)	
	1 È solo il sistema audio (CD, radio) a non emettere alcun suono.
	Il suono manca solo dal sistema audio (CD, radio)? **Sì** **PASSARE a K4**. **No** Passare al punto successivo.
K2: VOICE MISSING NAVIGATION SYSTEM ONLY (MANCA LA VOCE SOLO DAL SISTEMA DI NAVIGAZIONE)	
	1 La voce manca solo dal sistema di navigazione.
	La voce manca solo dal sistema di navigazione? **Sì** **PASSARE a K3**. **No** **PASSARE a K3**.

PROVA GUIDATA K : NON SI SENTE LA GUIDA A VIVA VOCE PER LA NAVIGAZIONE.	
K3: NAVIGATION VOICE GUIDANCE CANNOT BE HEARD (IMPOSSIBILE UDIRE LA GUIDA A VIVA VOCE DELLA NAVIGAZIONE)	
	1 Azionare l'interruttore di riproduzione della navigazione e alzare il volume.
	Dopo avere premuto l'interruttore di riproduzione della navigazione e avere alzato il volume, è possibile udire la guida a viva voce della navigazione? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.
K4: INTEGRITÀ DEL CABLAGGIO DELL'AMPLIFICATORE E DEGLI ALTOPARLANTI.	
	1 I cablaggi dell'amplificatore e degli altoparlanti sono correttamente collegati.
	I cablaggi dell'amplificatore e degli altoparlanti sono correttamente collegati? **Sì** PASSARE a K5. **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'integrità dei cablaggi e dei collegamenti dell'amplificatore e degli altoparlanti.
K5: CONTROLLO DEL LIVELLO DEL VOLUME	
	1 Controllare che il volume non sia regolato a un livello troppo basso.
	Il volume è troppo basso? **No** Alzare il livello del volume e ricontrollare il veicolo. **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'integrità dell'intero sistema audio.

PROVA GUIDATA L : IL RICONOSCIMENTO VOCALE NON FUNZIONA.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
L1: L'AUDIO È SILENZIATO QUANDO SI PREME L'INTERRUTTORE PTT	
	1 Controllare se l'audio è silenziato quando l'interruttore PTT è premuto.
	L'audio è silenziato? **Sì** PASSARE a L3. **No** PASSARE a L2.
L2: STATO DELL'INTERRUTTORE PTT	
	1 Controllare se lo stato dell'interruttore PTT risulta OK nella diagnostica della navigazione andando su "Manual Check" (controllo manuale) e "Microphone Test" (prova microfono).
	Lo stato dell'interruttore PTT, nella diagnostica della navigazione, è OK? **Sì** Controllare il collegamento MOST sullo schermo a sfioramento (TS) e i dispositivi MOST. **No** Sostituire il master MOST o il modulo gateway.
L3: RIPETIZIONE DEL COMANDO	
	1 Controllare se il comando viene ripetuto quando vengono eseguite altre richieste di riconoscimento vocale.
	Il comando viene ripetuto? **Sì** Il funzionamento del sistema è normale (suggerire di cambiare modo di parlare, dato che si verifica un riconoscimento vocale non corretto). **No** PASSARE a L4.
L4: CONTROLLO DEI CABLAGGI/CONNETTORI	
	1 Consultare gli schemi elettrici e verificare l'integrità del cablaggio e dei collegamenti dello schermo a sfioramento (TS).
	È stato individuato un guasto nel cablaggio o nei collegamenti dello schermo a sfioramento (TS)? **Sì** Riparare il guasto e ripetere la prova del veicolo. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

PROVA GUIDATA M : LA POSIZIONE DEL VEICOLO RUOTA IN MODO CASUALE.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI

PROVA GUIDATA M : LA POSIZIONE DEL VEICOLO RUOTA IN MODO CASUALE.	
M1: IL SIMBOLO DELLA POSIZIONE CORRENTE DEL VEICOLO GIRA DI PROPRIA INIZIATIVA	
	1 Stabilire se lo stato dell'accensione era impostato su Auxiliary oppure su On, mentre il veicolo si trovava su una piattaforma girevole di un parcheggio multipiano, ecc.
	L'accensione è stata inserita o portata su ACC? **Sì** La velocità angolare del veicolo al momento del cambio di stato dell'accensione viene registrata come il valore standard. Per ripristinare il valore standard, disinserire e reinserire l'accensione o portarla su ACC con il veicolo fermo. Ripetere la prova sul veicolo. **No** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.

PROVA GUIDATA N : LA VISUALIZZAZIONE DEL SIMBOLO DEL VEICOLO È INSTABILE.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
N1: SEGNALE DELLA VELOCITÀ DEL VEICOLO	
	1 Il segnale della velocità del veicolo viene inviato in ingresso correttamente in "Vehicle Sensor" (sensore veicolo) sulla schermata diagnostica "Vehicle information" (informazioni sul veicolo).
	L'ingresso del segnale della velocità del veicolo è corretto? Nota: le velocità del modulo sistema di navigazione e MOST sono pressoché identiche. **Sì** PASSARE a N2. **No** Effettuare i controlli del circuito dell'anello MOST.Controllare il modulo del sistema frenante antibloccaggio, verificando l'eventuale presenza di DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC.Eseguire le prove di integrità rete utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore.Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità.Riparare il guasto e ripetere la prova del veicolo.
N2: CONTROLLARE IL NUMERO DI SATELLITI	
	1 Nella colonna "Satellites" (satelliti), sotto "GPS Information" (informazioni GPS) è visualizzato "0" (sulla schermata diagnostica "Vehicle information" (informazioni sul veicolo)).
	Il numero dei satelliti visualizzato sullo schermo è 0? **Sì** Vedere la diagnosi relativa a "il simbolo di mancata ricezione GPS non scompare". **No** PASSARE a N3.
N3: CONTROLLARE SE I SINTOMI SI PRESENTANO IN LUOGHI PARTICOLARI	
	1 Verificare se il sintomo "posizione corrente del veicolo non stabile" si presenta in luoghi particolari.
	Il sintomo "posizione corrente del veicolo non stabile" si presenta in luoghi particolari? **Sì** Il funzionamento del sistema è normale. La causa potrebbe essere costituita dai riflessi dei segnali provenienti da edifici o da un luogo particolare. **No** Vedere la diagnosi relativa a "il simbolo di mancata ricezione GPS non scompare".

PROVA GUIDATA O : LA POSIZIONE DEL VEICOLO NON SI AGGIORNA.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
O1: LA POSIZIONE DEL VEICOLO NON SI AGGIORNA	
	1 Controllare il simbolo di mancata ricezione GPS.
	Il simbolo di mancata ricezione GPS è scomparso? **Sì** PASSARE a O2. **No** Vedere la diagnosi relativa a "il simbolo di mancata ricezione GPS non scompare".
O2: LA POSIZIONE DEL VEICOLO NON SI AGGIORNA	
	1 Controllare la funzione di scorrimento della schermata della mappa.
	È possibile fare scorrere la schermata della mappa, toccandola? **Sì** PASSARE a O3. **No** Avviare lo "SMART test" (prova SMART) sulla schermata diagnostica "HDD information" (informazioni HDD).
O3: LA POSIZIONE DEL VEICOLO NON SI AGGIORNA	
	1 Il segnale della velocità del veicolo viene inviato in ingresso correttamente in "Vehicle Sensor" (sensore veicolo) sulla schermata diagnostica "Vehicle information" (informazioni sul veicolo).

PROVA GUIDATA O : LA POSIZIONE DEL VEICOLO NON SI AGGIORNA.	
	L'ingresso del segnale della velocità del veicolo è corretto? Nota: le velocità del modulo sistema di navigazione e MOST sono pressoché identiche. **Sì** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC. **No** Effettuare i controlli del circuito dell'anello MOST.Controllare il modulo del sistema frenante antibloccaggio, verificando l'eventuale presenza di DTC collegati e consultare il relativo Indice DTC.Eseguire le prove di integrità rete utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore.Fare riferimento agli schemi dei circuiti elettrici e controllare i circuiti della rete CAN se necessario. Riparare il cablaggio secondo necessità.Riparare il guasto e ripetere la prova del veicolo.

PROVA GUIDATA P : LA VISUALIZZAZIONE DELLA MAPPA È INCOMPLETA.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	P1: LA MAPPA NON È VISUALIZZATA COMPLETAMENTE
	1 Controllare se la schermata della mappa viene visualizzata correttamente quando viene toccata per farla scorrere.
	La schermata della mappa viene visualizzata correttamente quando viene toccata per farla scorrere? **Sì** **PASSARE a P2**. **No** Avviare lo "SMART test" (prova SMART) sulla schermata diagnostica "HDD information" (informazioni HDD).
	P2: LA MAPPA NON È VISUALIZZATA COMPLETAMENTE
	1 Verificare che sia possibile ridurre la scala della schermata della mappa.
	È possibile ridurre la scala della schermata della mappa? **Sì** **PASSARE a P3**. **No** Avviare lo "SMART test" (prova SMART) sulla schermata diagnostica "HDD information" (informazioni HDD).
	P3: LA MAPPA NON È VISUALIZZATA COMPLETAMENTE
	1 Controllare per vedere se è possibile eseguire la ricerca di un punto di interesse.
	È possibile eseguire la ricerca di un punto di interesse? **Sì** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC. **No** Avviare lo "SMART test" (prova SMART) sulla schermata diagnostica "HDD information" (informazioni HDD).

PROVA GUIDATA Q : NON SI RIESCE A RICEVERE NÉ A FARE TELEFONATE TRAMITE BLUETOOTH®; IL BLUETOOTH® NON RIESCE A COLLEGARSI CON IL VEICOLO.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	Q1: CONTROLLO DELLA VISUALIZZAZIONE
	1 Premere un tasto del telefono.
	Sulla schermata è visualizzato il messaggio "Telephone not connected" (telefono non collegato)? **Sì** **PASSARE a Q2**. **No** Andare al punto 7.
	Q2: CONTROLLO DELLA COMPATIBILITÀ BLUETOOTH®
	1 Verificare se l'apparecchio telefonico è compatibile Bluetooth®.
	L'apparecchio telefonico è compatibile Bluetooth®? **Sì** **PASSARE a Q3**. **No** Usare un apparecchio telefonico compatibile Bluetooth®.
	Q3: CONTROLLO DELL'ALIMENTAZIONE DELL'APPARECCHIO
	1 Verificare che l'apparecchio sia acceso.
	L'apparecchio telefonico è acceso? **Sì** **PASSARE a Q4**. **No** Accendere l'apparecchio e ripetere la prova.
	Q4: IMPOSTAZIONI DI CONNESSIONE INIZIALI

PROVA GUIDATA Q : NON SI RIESCE A RICEVERE NÉ A FARE TELEFONATE TRAMITE BLUETOOTH®; IL BLUETOOTH® NON RIESCE A COLLEGARSI CON IL VEICOLO.	
	1 Verificare che siano state eseguite le impostazioni di connessione iniziali sul sistema a bordo del veicolo.
	Le impostazioni di connessione iniziali sul sistema a bordo del veicolo sono state eseguite? **Sì** PASSARE a Q5. **No** Eseguire le impostazioni di connessione iniziali.
Q5: CONTROLLO DELLA COMUNICAZIONE DELL'APPARECCHIO	
	1 Controllare che l'apparecchio telefonico riconosca il sistema a bordo del veicolo.
	L'apparecchio telefonico riconosce il sistema a bordo del veicolo? **Sì** PASSARE a Q6. **No** Ripetere la prova utilizzando un altro apparecchio telefonico compatibile Bluetooth®. Se il guasto è ancora presente, sospettare il modulo del telefono. Consultare la nota relativa all'installazione di un modulo/componente nuovo all'inizio di questa procedura.
Q6: CONTROLLO DELLA COMUNICAZIONE DELL'APPARECCHIO	
	1 Spegnere e quindi riaccendere l'apparecchio telefonico Bluetooth®.
	L'apparecchio telefonico riconosce il sistema a bordo del veicolo? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** Sospettare il modulo del telefono. Consultare la nota relativa all'installazione di un modulo/componente nuovo all'inizio di questa procedura.
Q7: CONTROLLO DELLA COMUNICAZIONE DELL'APPARECCHIO	
	1 Verificare se il telefono si trova nel raggio di comunicazione.
	Il telefono si trova entro un raggio di 10 metri dal modulo telefono Bluetooth®? **Sì** PASSARE a Q8. **No** Portare l'apparecchio telefonico entro un raggio di 10 metri dal modulo telefono Bluetooth®.
Q8: CONTROLLO DELLA COMUNICAZIONE DELL'APPARECCHIO	
	1 Verificare che, quando sta trasmettendo, l'apparecchio telefonico riceva anche.
	Durante la trasmissione, l'apparecchio telefonico riceve anche? **Sì** Controllare il collegamento MOST sullo schermo a sfioramento (TS) e i dispositivi MOST. **No** Sostituire l'apparecchio telefonico.

PROVA GUIDATA R : SULLO SCHERMO DI NAVIGAZIONE APPARE UNA SCHERMATA DI ERRORE.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
R1: IMPOSSIBILE LEGGERE I DATI DELLA MAPPA	
	1 Non è stato concesso l'accesso ai dati di mappatura.
	È stato installato un nuovo schermo a sfioramento (TS)? **Sì** Avviare la "Map Lock routine" (procedura di bloccaggio mappe). **No** Controllare che sia disponibile e che venga utilizzato un codice di attivazione valido per la particolare versione di mappa installata, in quanto potrebbe essere necessario acquistare un nuovo codice di attivazione dalla Navteq.Se il codice di attivazione è valido ma non è possibile attivare la mappa, controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC.Avviare la "Map Lock routine" (procedura di bloccaggio mappe).

NOTA:

Prima della risoluzione dei problemi, verificare che il veicolo e lo schermo a sfioramento (TS) siano compatibili con la visualizzazione bidirezionale.

PROVA GUIDATA S : NON È POSSIBILE COMMUTARE LA DOPPIA VISUALIZZAZIONE.

PROVA GUIDATA S : NON È POSSIBILE COMMUTARE LA DOPPIA VISUALIZZAZIONE.	
NOTA: Prima della risoluzione dei problemi, verificare che il veicolo e lo schermo a sfioramento (TS) siano compatibili con la visualizzazione bidirezionale.	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	S1: CONTROLLO DEGLI INTERRUTTORI HARDWARE AUDIO VIDEO
	1 La schermata del sistema audio appare quando si preme l'interruttore hardware "AUDIO VIDEO".
	La schermata del sistema audio appare quando si preme l'interruttore l'interruttore hardware "AUDIO VIDEO"? **Sì** **PASSARE a S2.** **No** Vedere la diagnosi relativa agli interruttori che non rispondono.
	S2: MODALITÀ AUDIO
	1 La modalità audio è il televisore o il DVD.
	Sullo schermo appaiono il televisore o il DVD? **Sì** **PASSARE a S3.** **No** Commutare la modalità audio su TV o DVD e ripetere la diagnosi.
	S3: VIDEO E SUONO VISUALIZZATI CORRETTAMENTE
	1 Dopo che è stato premuto l'interruttore hardware "AUDIO VIDEO", il video con l'audio sul lato passeggero viene visualizzato correttamente dalla schermata audio.
	Dopo che è stato premuto l'interruttore hardware "AUDIO VIDEO", viene visualizzato correttamente il video con l'audio sul lato passeggero dalla schermata audio? **Sì** Il funzionamento è normale. **No** **PASSARE a S4.**
	S4: VIDEO E AUDIO NON SONO VISUALIZZATI CORRETTAMENTE
	1 Dopo che è stato premuto l'interruttore hardware "AUDIO VIDEO", il video con l'audio sul lato passeggero viene visualizzato in modo non corretto dalla schermata audio.
	Dopo che è stato premuto l'interruttore hardware "AUDIO VIDEO", il video con l'audio sul lato passeggero viene visualizzato in modo non corretto dalla schermata audio? **Sì** Vedere la diagnosi relativa alla schermata nera (la schermata della navigazione e quella dell'audio non vengono visualizzate). **No** **PASSARE a S5.**
	S5: CONFIGURAZIONE DEL VEICOLO
	1 Sulla schermata diagnostica "Vehicle Configuration" (configurazione veicolo) sono presenti i seguenti valori predefiniti. ▪ HLDF = Doppia visualizzazione ▪ È installata l'HLDF ▪ Il lato di guida è corretto per il veicolo che si sta provando
	Sulla schermata diagnostica "Vehicle Configuration" (configurazione veicolo) sono presenti dei valori. **Sì** Controllare e sostituire lo schermo a sfioramento (TS) secondo necessità. Consultare la nota relativa all'installazione di un nuovo modulo/componente all'inizio dell'Indice DTC. **No** Contattare il Supporto tecnico per concessionari per assistenza nella riconfigurazione del file di configurazione veicolo (CCF) utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Cancellare il DTC, disinserire l'accensione e attendere perché si esaurisca la corrente nel relè del sistema telematico infotainmentControllare il collegamento MOST sullo schermo a sfioramento (TS) e i dispositivi MOST.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici guasto (DTC) che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Integrated Audio Module (IAM) - High Line (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

UNITÀ AUDIO

SPECIFICHE

Specifiche coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni dell'amplificatore audio	10	7

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-FEB-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

UNITÀ AUDIO

DIAGNOSI E CONTROLLO

Per maggiori informazioni Vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-GIU-2016
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

UNITÀ AUDIO

UNITÀ AUDIO (G1451974)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

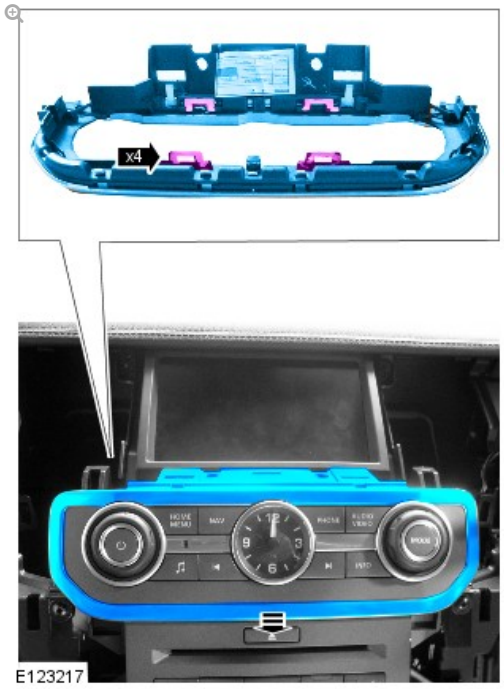


2.



Coppia: **2,5 Nm**

3.

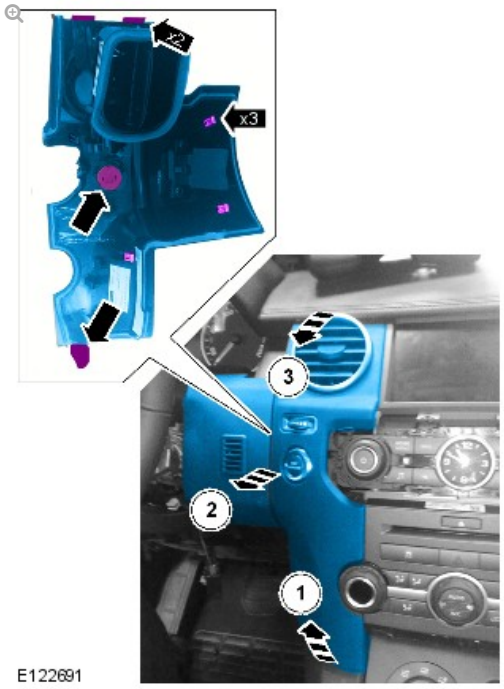


4. Fare riferimento a: Sezione superiore console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

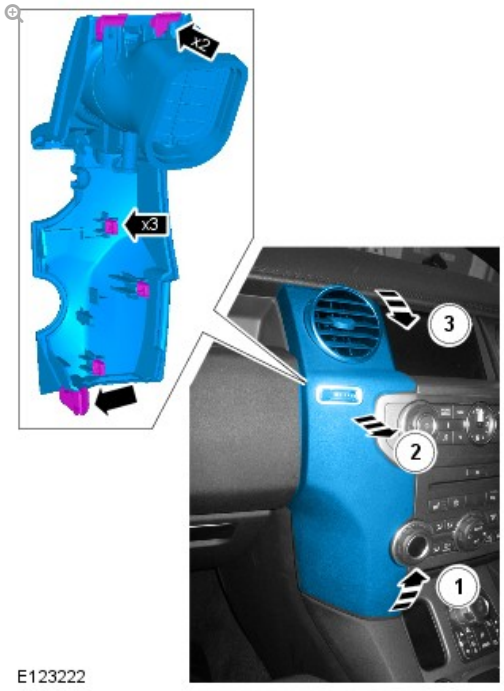
5.

NOTA:

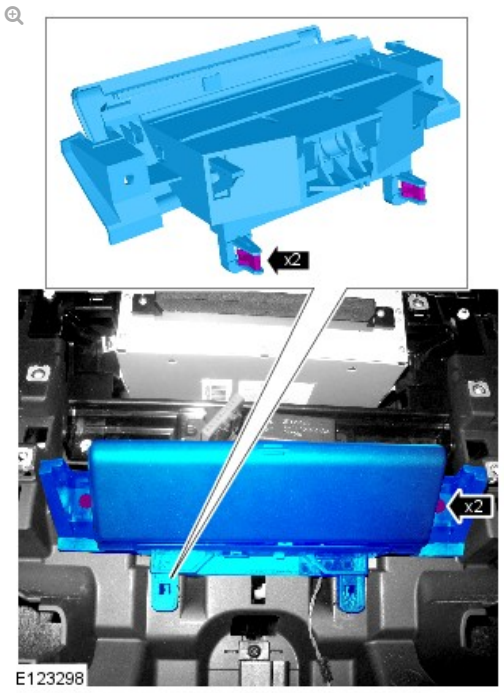
Viene illustrato il modello con guida a sinistra; quello con guida a destra è simile.



6.

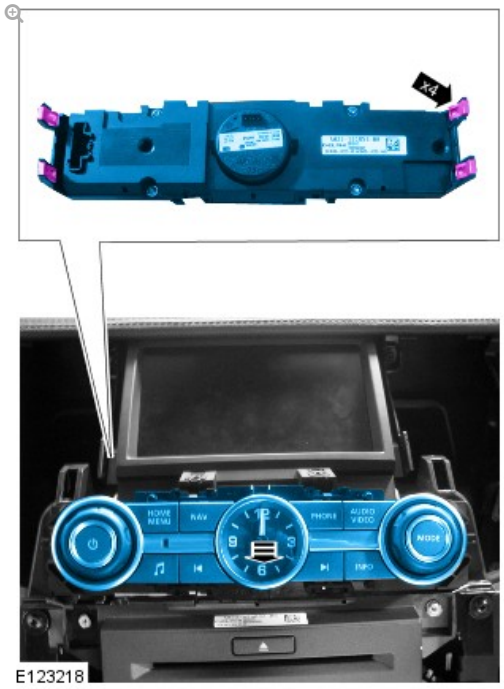


7.

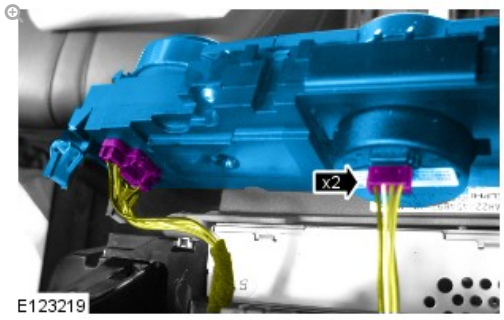


Coppia: **2,5 Nm**

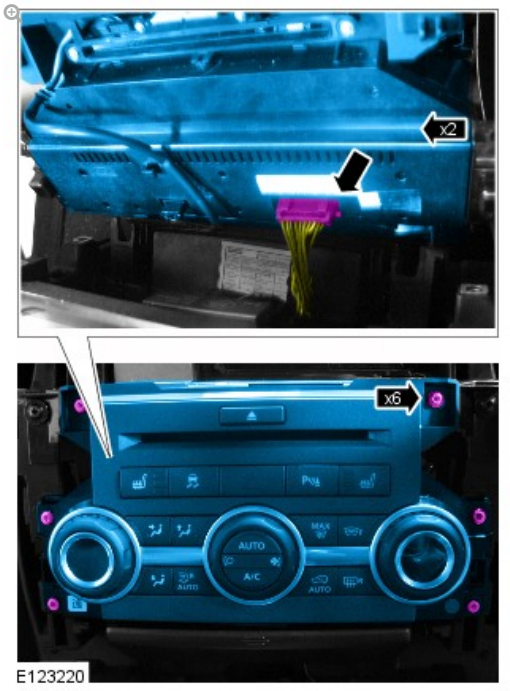
8.



9.

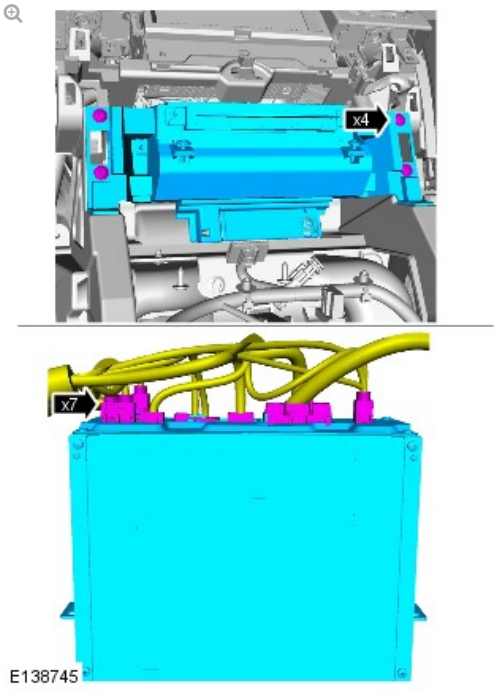


10.



Coppia: **2,5 Nm**

11.



Coppia: **2,5 Nm**

12.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Coppia: **2,5 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. In caso di installazione di una nuova unità, impostare il paese e la regione per il sistema di navigazione seguendo le istruzioni visualizzate sullo schermo nel menu di configurazione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

UNITÀ AUDIO

AMPLIFICATORE AUDIO (G1452800)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio descritte in questa procedura possono contenere i dati per il montaggio.

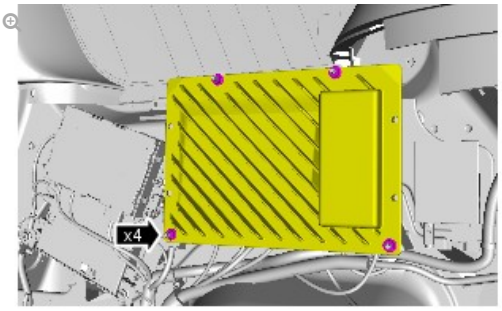
1.

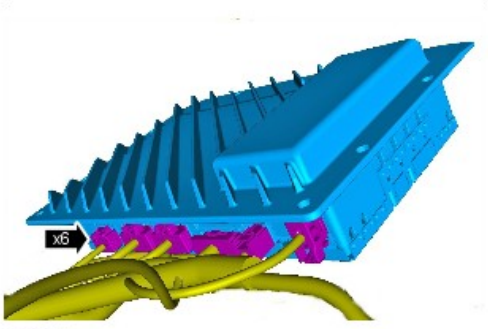
NOTA:

Solo lato destro.

Fare riferimento a: Rear Quarter Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2.





E139083

Coppia: **9 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Tarare il componente servendosi dello strumento diagnostico.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-FEB-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

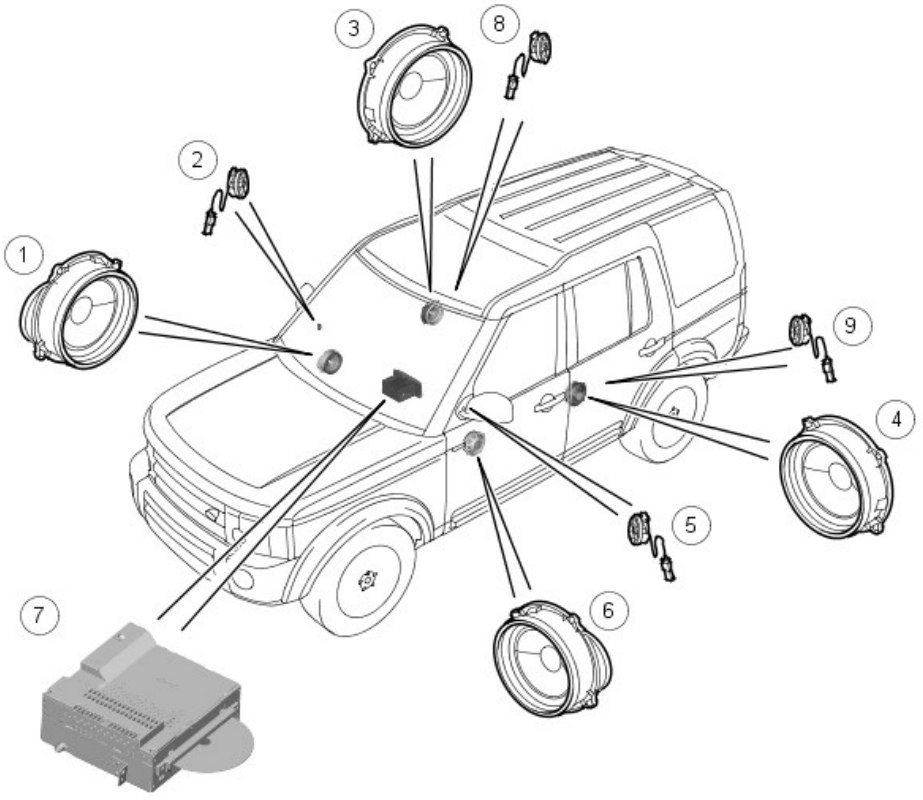
SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

La configurazione degli altoparlanti dipende dal livello del sistema audio e dell'unità principale montati sul veicolo. Nel testo che segue si forniscono informazioni dettagliate sulla configurazione e sul comando di ciascun sistema.

SISTEMA AUDIO STANDARD

Ubicazione dei componenti degli altoparlanti del sistema audio di fascia bassa



E132119

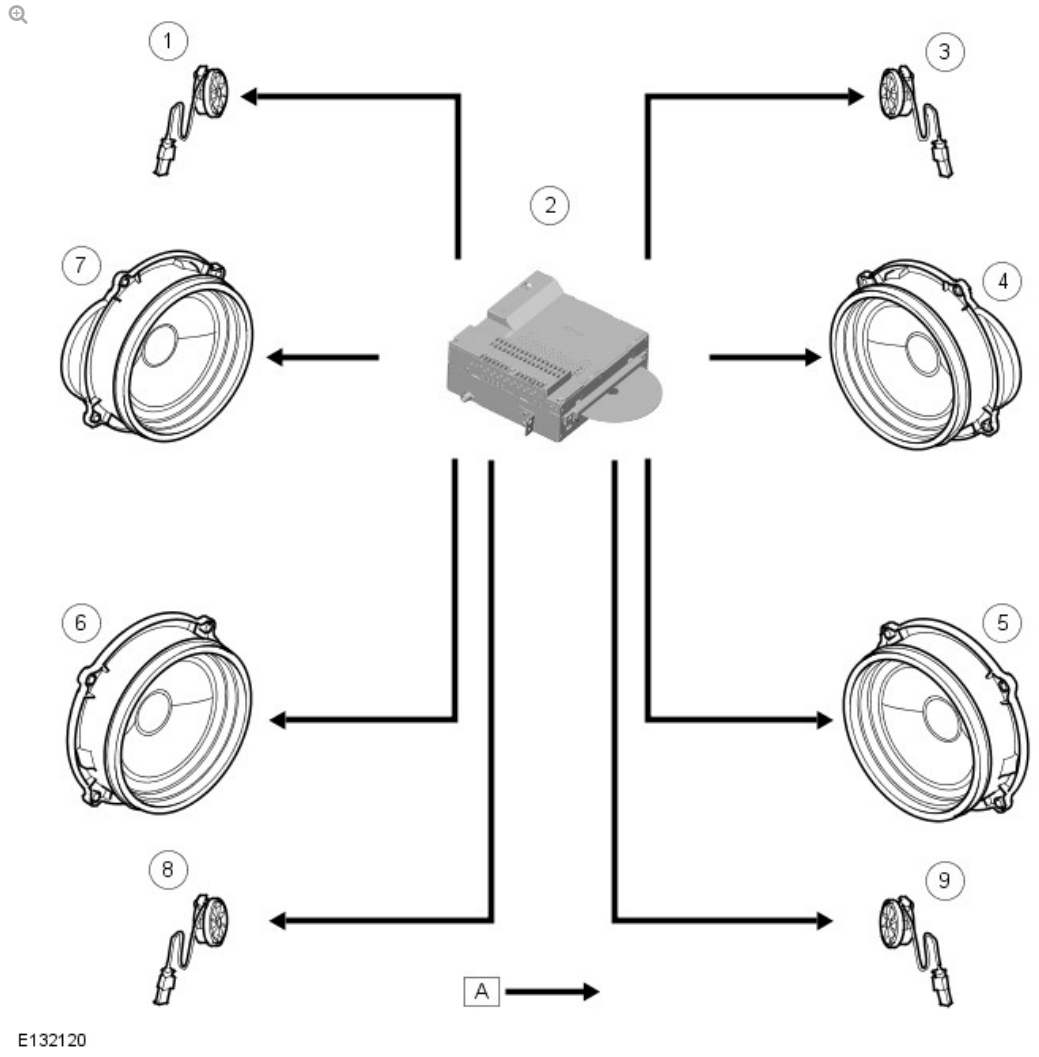
N.	N. DI CATALOGO	DESCRIZIONE
1	70451	Altoparlante medi/bassi portiera anteriore DX
2	-	Tweeter portiera anteriore DX
3	-	Un potente altoparlante situato sulla portiera posteriore DX

N.	N. DI CATALOGO	DESCRIZIONE
4	-	Un potente altoparlante situato sulla portiera posteriore SX
5	-	Tweeter portiera anteriore SX
6	-	Altoparlante medi/bassi portiera anteriore SX
7	-	Testata
8	-	Tweeter portiera posteriore DX
9	-	Tweeter portiera posteriore SX

Schema di controllo degli altoparlanti del sistema audio di fascia bassa

NOTA:

A= cablato



E132120

N.	DESCRIZIONE
1	Tweeter anteriore SX
2	Testata
3	Tweeter anteriore DX
4	Altoparlante medi/bassi anteriore DX

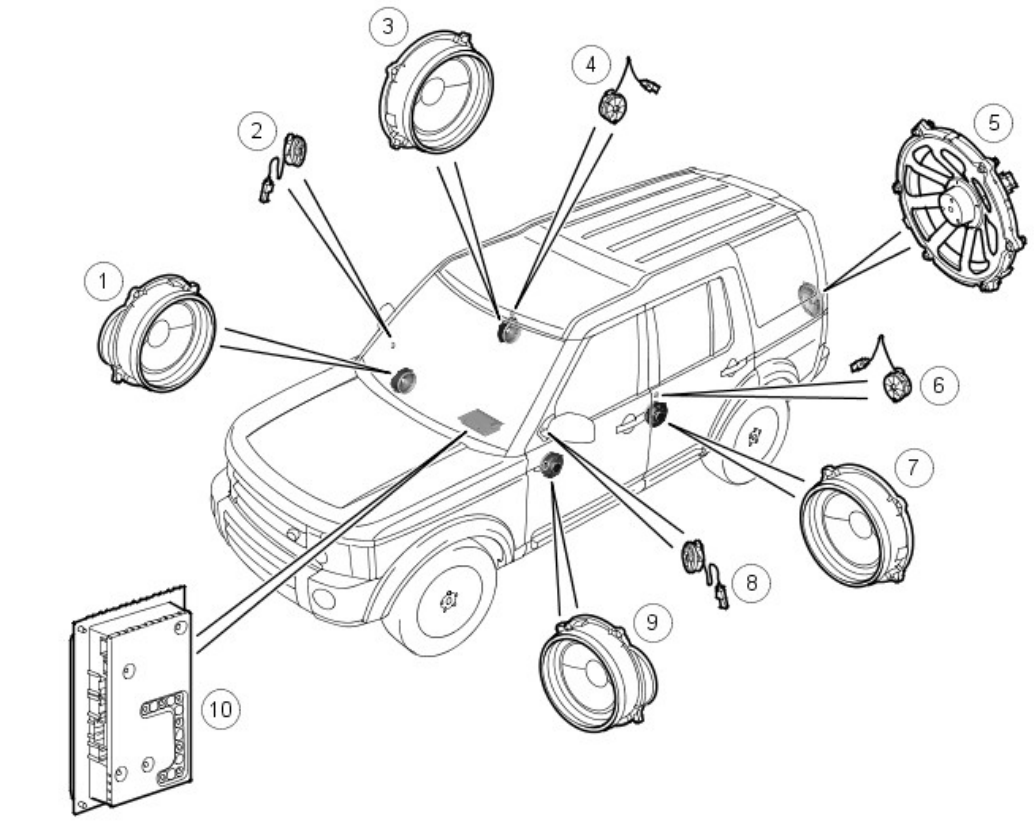
N.	DESCRIZIONE
5	Un potente altoparlante posteriore DX
6	Un potente altoparlante posteriore SX
7	Altoparlante medi/bassi anteriore SX
8	Tweeter posteriore SX
9	Tweeter posteriore DX

Il sistema degli altoparlanti audio di fascia bassa è azionato direttamente dall'unità principale audio Per ulteriori informazioni vedere: Sistema audio (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Descrizione e funzionamento).. Il sistema comprende:

- Testata
- Due altoparlanti medi/bassi montati sulle due portiere anteriori (uno per lato)
- Due tweeter montati sulle due portiere anteriori (uno per lato)
- Due potenti altoparlanti situati sulle portiere posteriori (uno per lato)
- Due tweeter montati sulle portiere posteriori (uno per lato)

SISTEMA AUDIO HARMAN/KARDON DI FASCIA ALTA

Ubicazione dei componenti degli altoparlanti del sistema audio Harman/Kardon di fascia alta



E49743

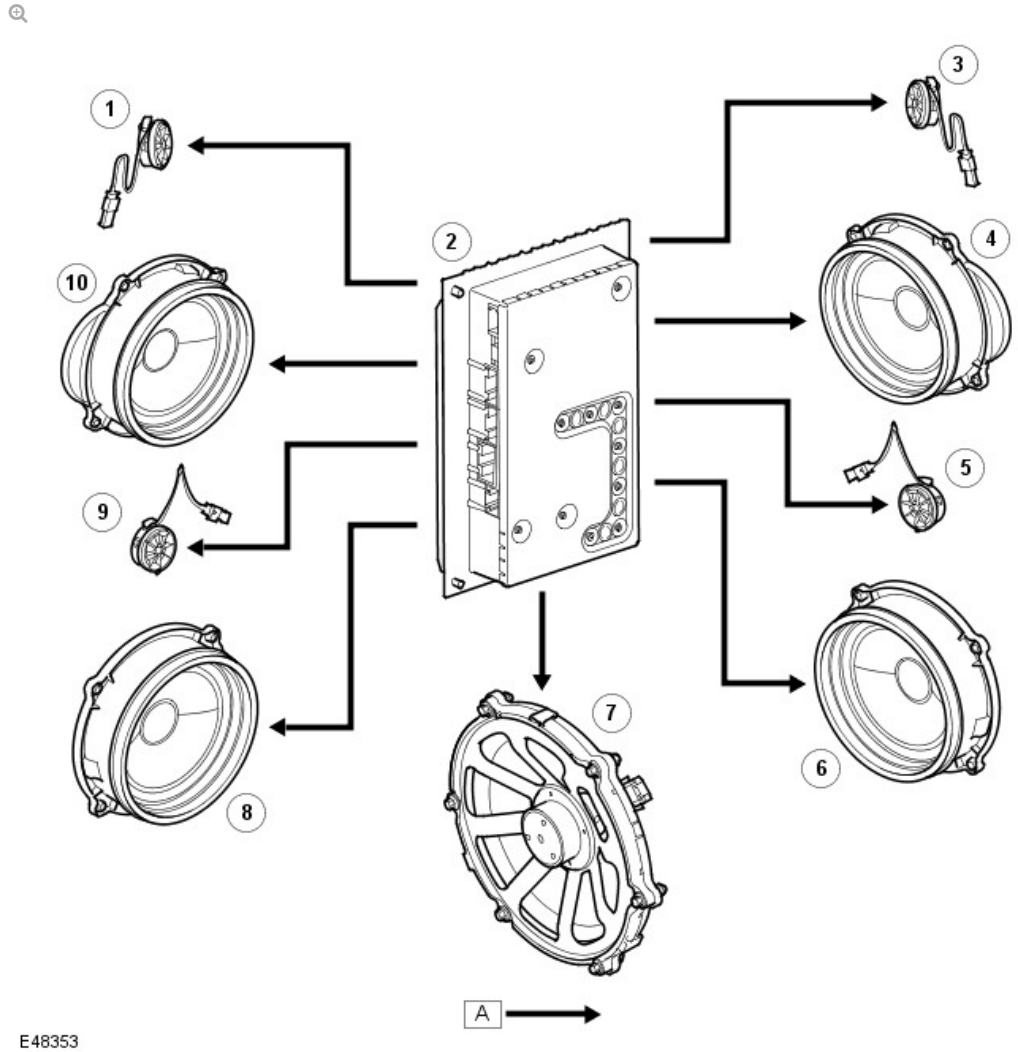
N.	DESCRIZIONE

N.	DESCRIZIONE
1	Altoparlante medi/bassi anteriore DX
2	Tweeter anteriore DX
3	Gamma medi/bassi posteriore DX
4	Tweeter posteriore DX
5	Subwoofer
6	Tweeter posteriore SX
7	Gamma medi/bassi posteriore SX
8	Tweeter anteriore SX
9	Altoparlante medi/bassi anteriore SX
10	Amplificatore di fascia alta

Schema di controllo degli altoparlanti del sistema audio Harman/Kardon di fascia alta

NOTA:

A= cablato



N.	DESCRIZIONE

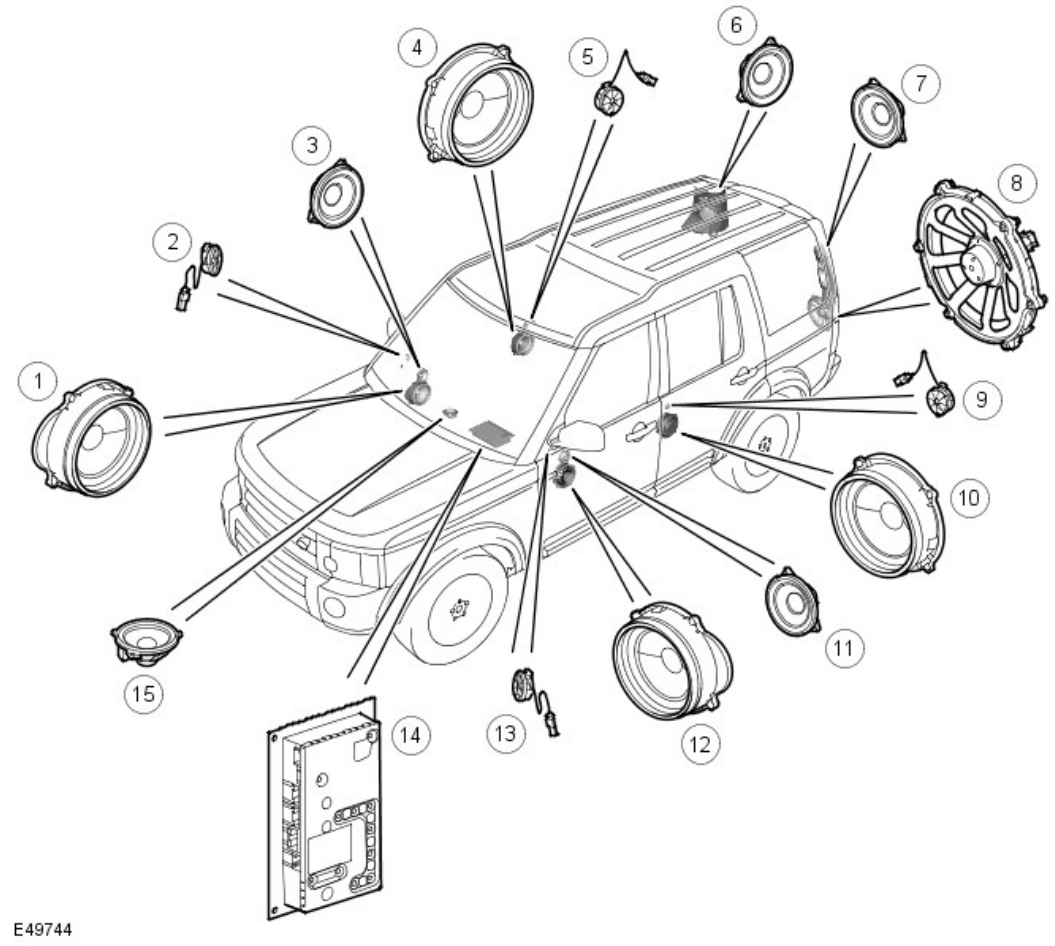
N.	DESCRIZIONE
1	Tweeter anteriore SX
2	Amplificatore di fascia alta
3	Tweeter anteriore DX
4	Altoparlante medi/bassi anteriore DX
5	Tweeter posteriore DX
6	Altoparlante medi/bassi posteriore DX
7	Subwoofer
8	Altoparlante medi/bassi posteriore SX
9	Tweeter posteriore SX
10	Altoparlante medi/bassi anteriore SX

Il sistema di altoparlanti audio Harman/Kardon di fascia alta è comandato da un amplificatore ubicato sotto al sedile anteriore DX. L'amplificatore è controllato dall'unità audio integrata (IHU) del bus MOST e sviluppa un'uscita di 6x50 watt, offrendo una potenza totale del sistema pari a 300 wattPer ulteriori informazioni vedere: Sistema audio (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Descrizione e funzionamento).. Il sistema comprende:

- Unità audio integrata (IHU), unità principale.
- Due altoparlanti medi/bassi montati sulle due portiere anteriori (uno per lato).
- Due tweeter montati sulle portiere anteriori (uno per lato).
- Due altoparlanti medi/bassi montati sulle portiere anteriori (uno per lato).
- Due tweeter montati sulle portiere posteriori (uno per lato).
- Un sub-woofer ubicato nel portellone inferiore.
- Un amplificatore audio ubicato sotto al sedile anteriore DX.

SISTEMA AUDIO PREMIUM – HARMAN/KARDON LOGIC7

Ubicazione dei componenti degli altoparlanti del sistema audio Premium Harman/Kardon LOGIC7

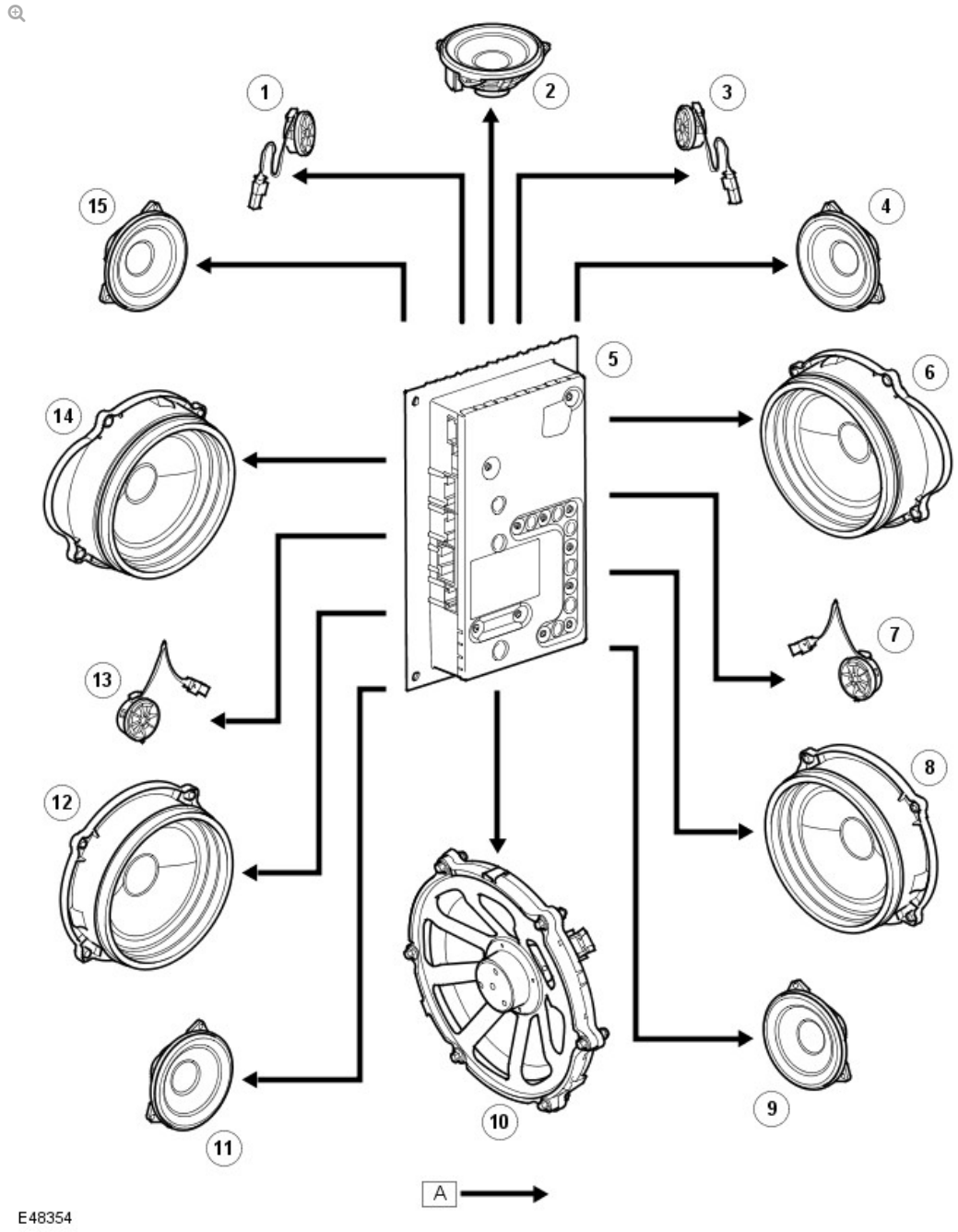


N.	DESCRIZIONE
1	Altoparlante dei bassi anteriore DX
2	Tweeter anteriore DX
3	Altoparlante specifiche medie anteriore destro
4	Altoparlante medi/bassi posteriore DX
5	Tweeter posteriore DX
6	Altoparlante Surround posteriore destro
7	Altoparlante Surround posteriore sinistro
8	Subwoofer
9	Tweeter posteriore SX
10	Altoparlante medi/bassi posteriore SX
11	Altoparlante specifiche medie anteriore sinistro
12	Altoparlante dei bassi anteriore SX
13	Tweeter anteriore SX
14	Amplificatore premium
15	Altoparlante ad effetto di riempimento centrale anteriore

Schema di controllo degli altoparlanti del sistema audio Premium Harman/Kardon LOGIC7

NOTA:

A= cablato



N.	DESCRIZIONE
1	Tweeter anteriore SX
2	Altoparlante ad effetto di riempimento centrale anteriore
3	Tweeter anteriore DX
4	Altoparlante specifiche medie anteriore destro
5	Amplificatore premium
6	Altoparlante dei bassi anteriore DX
7	Tweeter posteriore DX
8	Altoparlante gamma medi/bassi posteriore DX

N.	DESCRIZIONE
9	Altoparlante Surround posteriore destro
10	Subwoofer
11	Altoparlante Surround posteriore sinistro
12	Altoparlante gamma medi/bassi posteriore SX
13	Tweeter posteriore SX
14	Altoparlante dei bassi anteriore SX
15	Altoparlante specifiche medie anteriore sinistro

Il sistema di altoparlanti audio Harman/Kardon LOGIC7 Premium è comandato da un amplificatore ubicato sotto al sedile anteriore DX. L'amplificatore è controllato dall'unità audio integrata (IHU) del bus MOST e sviluppa un'uscita di 12x50 watt, offrendo una potenza totale del sistema pari a 600 watt. Il sistema comprende:

- Unità audio integrata (IHU), unità principale
- Due altoparlanti dei medi montati sulle due portiere anteriori (uno per lato)
- Due altoparlanti dei bassi montati sulle due portiere anteriori (uno per lato)
- Due tweeter montati sulle due portiere anteriori (uno per lato)
- Due altoparlanti medi/bassi montati sulle portiere posteriori (uno per lato)
- Due tweeter montati sulle portiere posteriori (uno per lato)
- Un sub-woofer ubicato nel portellone inferiore.
- Due altoparlanti surround posteriori nel montante E (uno per lato)
- Un altoparlante ad effetto di riempimento centrale posto al centro del gruppo strumenti
- Amplificatore premium

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

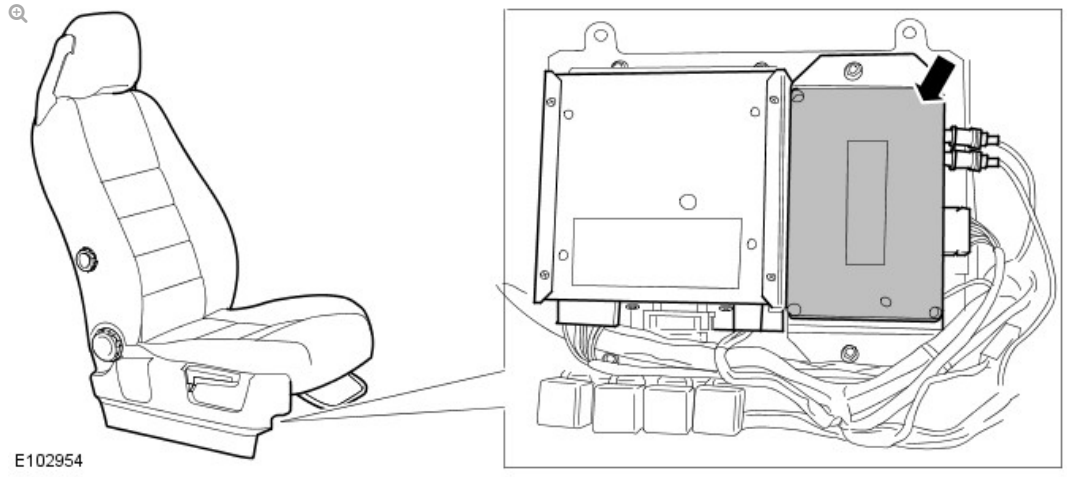
Panoramica

Il sistema intercom consente agli occupanti di avere conversazione bidirezionale con persone all'esterno del veicolo. In questo modo si fornisce un sistema di comunicazione che non pregiudica la sicurezza degli occupanti, evitando di aprire le portiere del veicolo o il finestrino del guidatore.

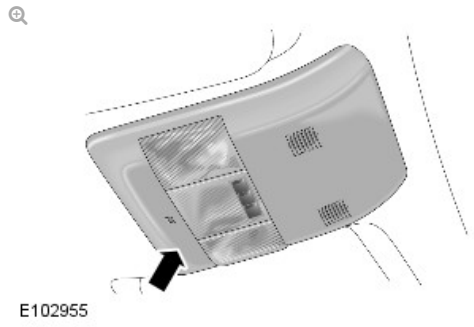
I microfoni e gli altoparlanti interni ed esterni sono controllati dagli interruttori del gruppo interruttori ausiliario.

Il sistema comprende:

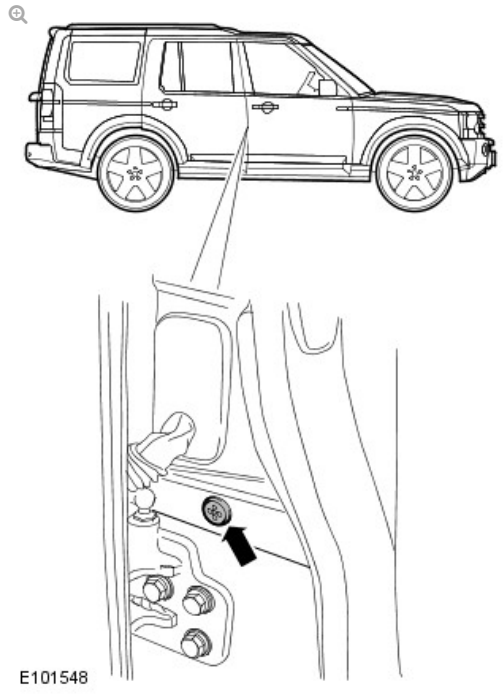
Amplificatore altoparlante situato sotto il sedile di guida



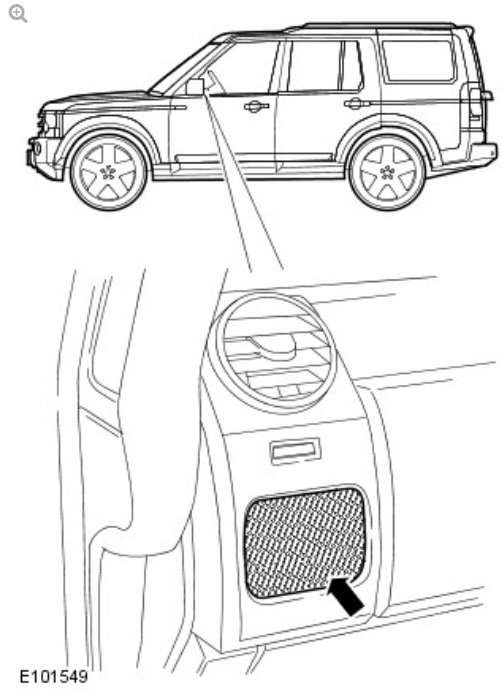
Microfono interno situato sopra il conducente nella console tetto.



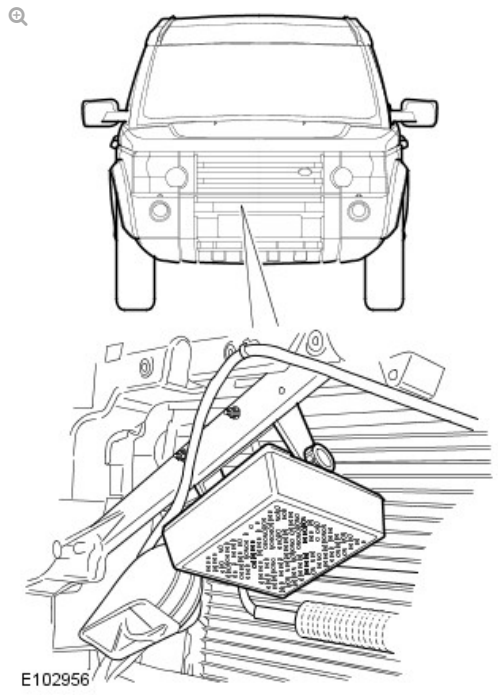
Microfono esterno situato nel montante "B/C" lato guidatore



Altoparlante interno situato sulla plancia lato passeggero



Altoparlante esterno situato dietro la griglia anteriore



Funzionamento del sistema

Con la chiave di accensione inserita:

- Premendo il tasto "premere per parlare", il guidatore può parlare alle persone all'esterno del veicolo.
- Premendo il tasto "premere per ascoltare" gli occupanti del veicolo possono ascoltare la conversazione che si svolge all'esterno del veicolo.

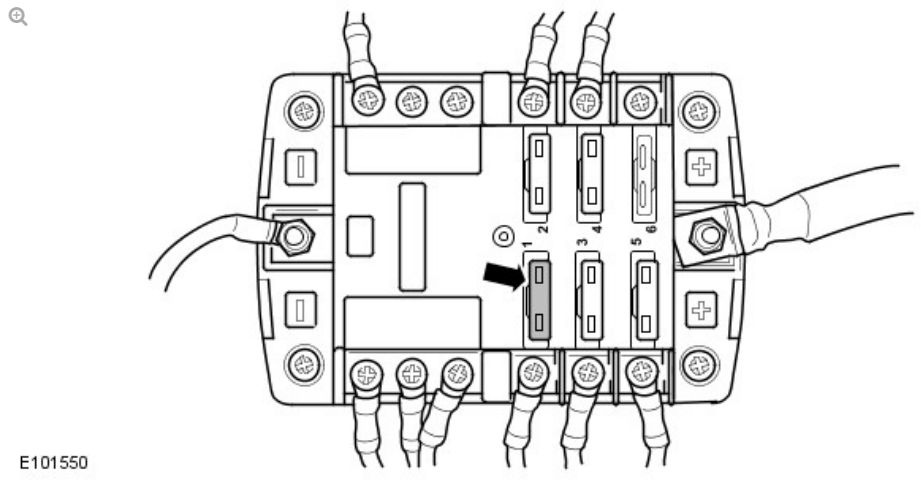
Gruppo interruttori ausiliario



N.	DESCRIZIONE
1	Premere per parlare
2	Premere per ascoltare

L'impianto elettrico del sistema intercom è alimentato della batteria ausiliaria, tramite il cablaggio degli optional del veicolo blindato e un fusibile da 5 A (F1) nella scatola di derivazione satellite. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria e cavi - Blindata (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

Scatola di derivazione satellite con fusibile (F1) del sistema intercom evidenziato



NOTA:

Gli schemi elettrici supplementari del veicolo blindato sono disponibili tramite il GTR Land Rover in: Informazioni di manutenzione, Discovery 3, Schemi elettrici 2008.

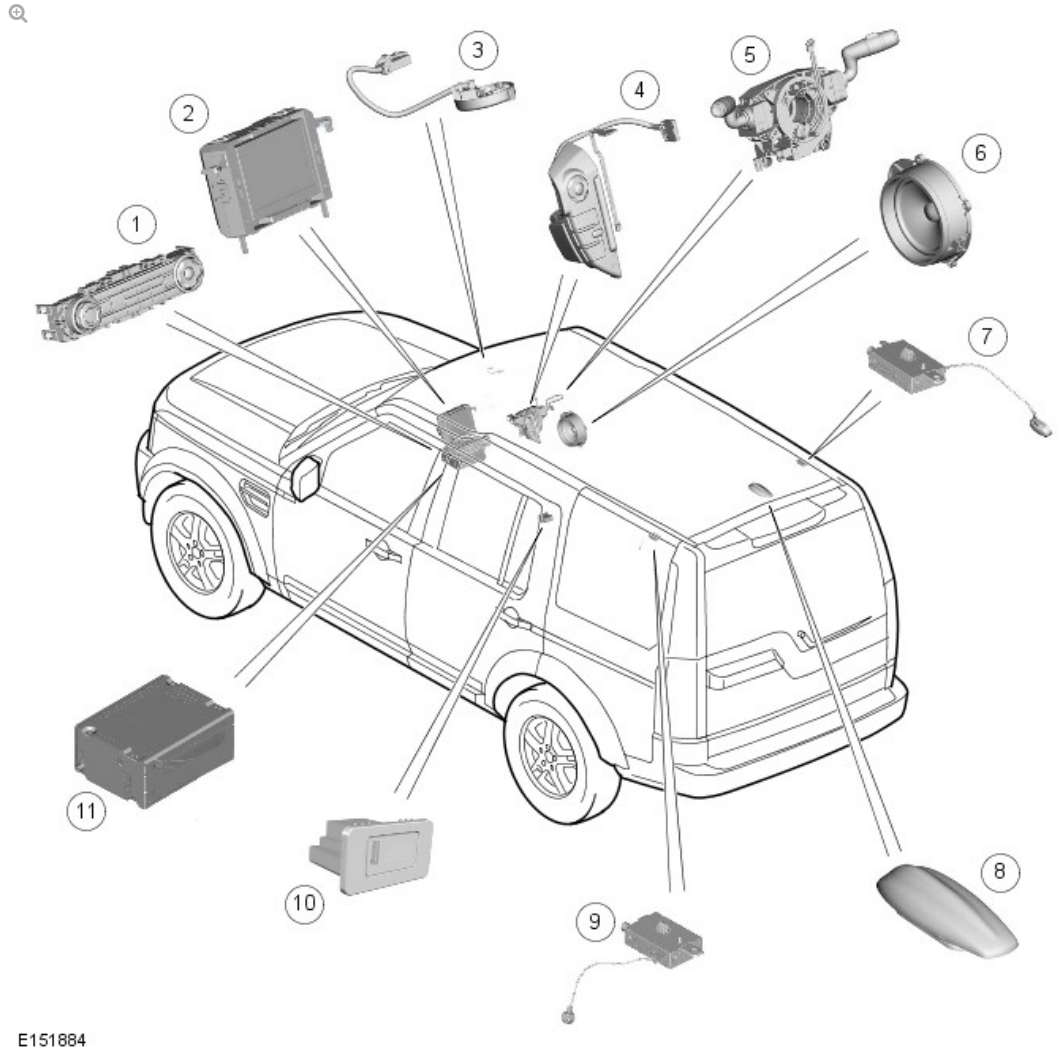
DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-FEB-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO

SISTEMA AUDIO – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1531985)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione componente - Sistema audio di fascia bassa

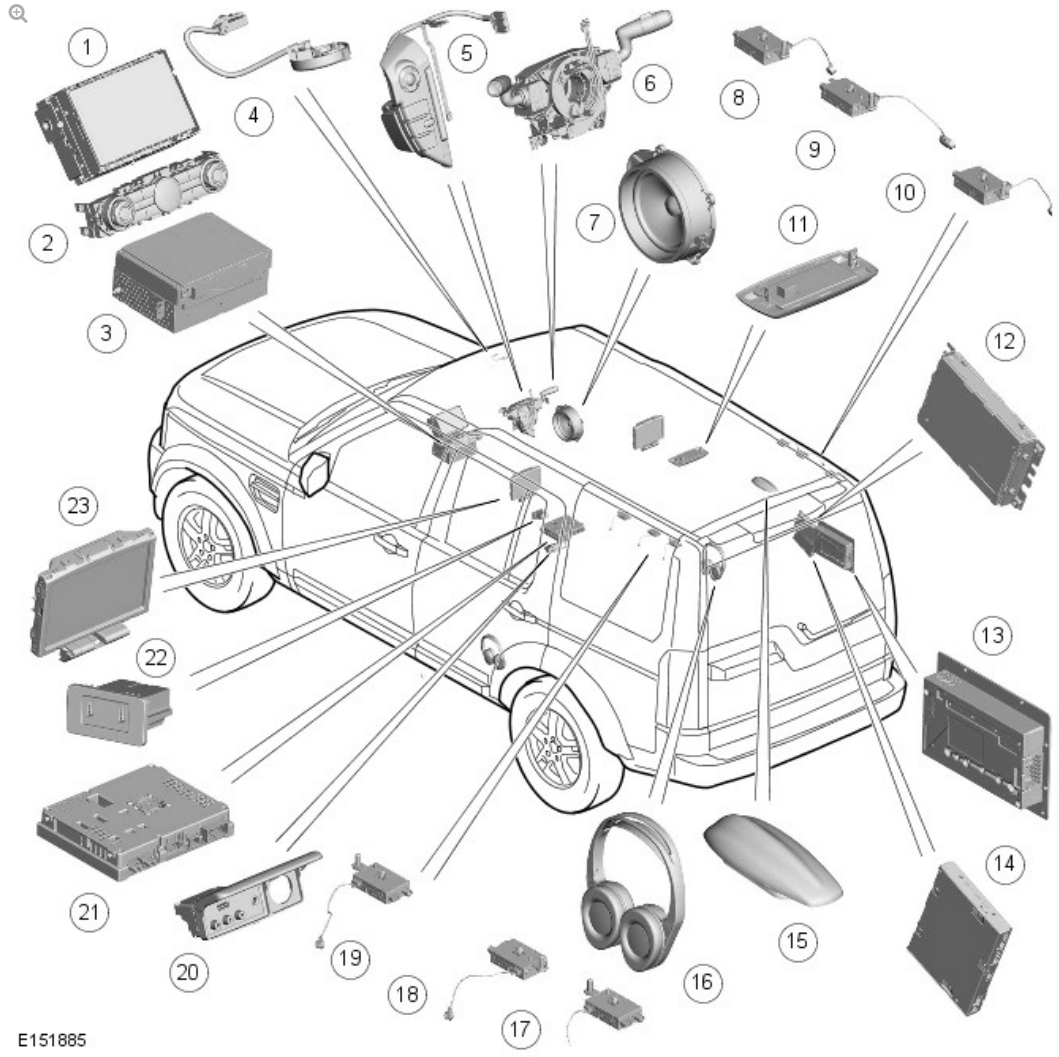


E151884

N.	DESCRIZIONE
1	Quadro comandi integrato (ICP)
2	Display multifunzione (MFD)
3	Microfono
4	Comandi del sistema audio sul volante
5	Molla a spirale

N.	DESCRIZIONE
6	Altoparlanti
7	Amplificatore antenna AM/FM
8	Amplificatore antenna DAB L/DMB
9	Amplificatore antenna FM2/DABIII/DMB/VICS
10	Quadro comandi interfaccia audio portatile
11	Unità principale audio (AHU)

Ubicazione componente - Sistema audio di fascia media, alta e Premiun



N.	DESCRIZIONE
1	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
2	Quadro comandi integrato (ICP)
3	Modulo audio integrato (IAM)
4	Microfono
5	Comandi del sistema audio sul volante
6	Molla a spirale
7	Altoparlanti
8	Amplificatore dell'antenna TV

N.	DESCRIZIONE
9	Amplificatore antenna AM/FM
10	Amplificatore dell'antenna TV
11	Amplificatore dell'antenna AM/FM1 del trasmettitore delle cuffie wireless
12	Ricevitore Diffusione audio digitale (DAB)/Diffusione multimediale digitale (DMB)/Servizio radio satellitare con audio digitale (SDARS)
13	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
14	Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM)
15	Antenna Diffusione audio digitale (DAB) L-Band/Servizio radio satellitare con audio digitale (SDARS)/Diffusione multimediale digitale (DMB)
16	Cuffie wireless
17	Amplificatore dell'antenna TV
18	Amplificatore antenna FM2/DABIII/DMB/SDARS/VICS
19	Amplificatore dell'antenna TV
20	Pannello entrata e uscita audiovisiva (AVIO)
21	Modulo sintonizzatore TV
22	Modulo audio portatile
23	Display a cristalli liquidi (LCD) posteriori

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-FEB-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO

SISTEMA AUDIO – RASSEGNA (G1531986)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Il sistema audio è disponibile in quattro versioni:

Sistema di fascia bassa

- 80 W - Amplificatore integrato all'unità AHU (Audio Head Unit, Unità principale audio)
- 8 altoparlanti
- Lettore CD (compact disc) slot singolo
- Unità display multifunzione (MFD)
- Sistema basato su CAN (rete moduli di comando) .
- Presa jack da 3,5 mm.

Sistema di fascia media

- Sistema audio Harman Kardon da 600 W - Modulo amplificatore audio separato (AAM)
- 11 altoparlanti, incluso subwoofer passivo
- Lettore CD slot singolo.
- Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
- Ricevitore HD Radio™
- Sistema basato su MOST (Media Oriented System Transport).
- Presa jack da 3,5 mm.

Sistema di fascia alta

- Sistema audio Harman Kardon da 600 W - Modulo amplificatore audio separato (AAM)
- 11 altoparlanti, incluso subwoofer passivo
- Lettore CD slot singolo e cambiadischi virtuale
- Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
- Ricevitore HD Radio™
- Memoria HDD 40 GB
- Sistema basato su MOST (Media Oriented System Transport).
- Ingresso ausiliario - USB e MP3/iPod
- Presa jack da 3,5 mm.

Sistema Premium

- Sistema audio Harman Kardon Logic 7 da 1200 W: Modulo amplificatore audio separato (AAM)
- 17 altoparlanti, incluso subwoofer passivo
- Lettore CD slot singolo e cambiadischi virtuale
- Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
- Ricevitore HD Radio™
- Memoria HDD 40 GB
- Sistema basato su MOST (Media Oriented System Transport).
- Ingresso ausiliario - USB e MP3/iPod
- Presa jack da 3,5 mm.

Tutti i sistemi audio includono:

- Lettore CD slot singolo, compatibile con formato MP3
- Radio AM / FM
- EON, RDS, PTY, TA
- Presa jack da 3,5 mm

Tutti i sistemi possono essere richiesti con opzione Bluetooth™

I sistemi di fascia alta e Premium possono essere richiesti con:

- Sistema di navigazione su disco rigido (a eccezione dei mercati asiatici) con cambiadischi CD virtuale e DVD (digital versatile disc) slot di caricamento singolo per il display dello schermo a sfioramento (TSD) anteriore
- Comando vocale interattivo (richiesto sistema di navigazione)
- Sintonizzatore audio digitale (DAB)/Diffusione multimediale digitale (DMB) (solo Europa e Asia) o ricevitore Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale, SDARS) (solo NAS).

Il sistema di fascia bassa include un'unità AHU e un display MFD. L'unità AHU svolge le seguenti funzioni:

- Sintonizzatore AM/FM
- Lettore CD a disco singolo
- Amplificatore di potenza audio integrato
- Capacità Bluetooth™ e di streaming audio
- Sintonizzatore DAB/DMB.

I sistemi di fascia media includono un modulo audio integrato (IAM) e uno schermo a sfioramento (TS). L'IAM ha le seguenti funzioni:

- Sintonizzatore AM/FM
- Lettore CD a disco singolo
- Amplificatore di potenza audio separato
- Capacità Bluetooth™ e di streaming audio
- Sintonizzatore DAB/DMB.

Il sistema di fascia alta include un IAM (modulo audio integrato) e un TSD. L'IAM ha le seguenti funzioni:

- Sintonizzatore AM/FM
- Lettore CD singolo con cambiadischi virtuale con HDD da 40 GB. Il disco rigido da 40 GB viene utilizzato dall'impianto audio per memorizzare musica, inoltre memorizza il sistema operativo e i file per il sistema di navigazione (non applicabile ai veicoli del mercato asiatico).

- Capacità Bluetooth™ e di streaming audio
- Sintonizzatore DAB/DMB.

Il sistema Premium include un IAM (modulo audio integrato) e un TSD. L'IAM ha le seguenti funzioni:

- Sintonizzatore AM/FM
- Lettore CD singolo con cambiadischi virtuale con HDD da 40 GB. Il disco rigido da 40 GB viene utilizzato dall'impianto audio per memorizzare musica, inoltre memorizza il sistema operativo e i file per il sistema di navigazione (non applicabile ai veicoli del mercato asiatico).
- Capacità Bluetooth™ e di streaming audio
- Sintonizzatore DAB/DMB + capacità radio DMB.

La diffusione audio digitale (DAB)/diffusione multimediale digitale (DMB) è disponibile in gran parte dei mercati europei e asiatici e consente di accedere ai canali radio digitali offrendo una migliore qualità del suono e maggiori funzionalità, a seconda della disponibilità locale del servizio. Il modulo DAB/DMB è ubicato dietro il lato destro del pannello di rivestimento del bagagliaio sui sistemi di fascia media, alta e Premium, oppure nell'unità AHU sul sistema di fascia bassa. Il sistema DAB/DMB capta segnali di ricezione dalle seguenti sorgenti per garantire il migliore segnale disponibile.

- Antenna DAB in banda L/DMB ubicata sul supporto montato sul tetto.
- Antenna DAB in banda III/DMB ubicata nel finestrino laterale posteriore sinistro.

Per i veicoli NAS con sistemi di fascia media, alta e Premium, il formato digitale adottato è il servizio radio satellitare con audio digitale (SDARS, Satellite Digital Audio Radio Service) che si collega specificamente alla rete Sirius. Il sistema funziona nella gamma di frequenze della banda S e, in seguito all'uso della trasmissione satellitare, ha la capacità di offrire una diffusione dell'audio con qualità da CD in aree molto estese (tipicamente continenti). Il ricevitore SDARS è posizionato dietro il lato destro del pannello di rivestimento del bagagliaio. Il sistema capta segnali di ricezione dall'antenna radio satellitare situata sul supporto tetto. I sistemi di fascia bassa non prevedono la presenza di SDARS.

La tecnologia HD Radio™ è un formato di diffusione digitale gratuito disponibile sui veicoli destinati al mercato NAS. Le trasmissioni digitali HD Radio™ vengono trasmesse insieme ai segnali analogici AM e FM dalle stazioni che diffondono i segnali HD Radio™. Sulle versioni dei veicoli per il mercato NAS, il ricevitore HD Radio™ è integrato nel sintonizzatore AM/FM del modulo audio integrato (IAM).

Il controllo principale del sistema audio di fascia media, alta e Premium da parte dell'utente avviene tramite l'ICP e lo schermo a sfioramento (TS), posizionati al centro del quadro strumenti. I segnali di comando dall'ICP sono trasmessi tramite il bus CAN a media velocità al modulo IAM. Il modulo IAM trasmette i segnali di comando al resto del sistema audio tramite l'anello MOST (Media Oriented System Transport). Lo schermo a sfioramento è il master di fasatura del circuito MOST e ospita una funzione gateway tra il bus CAN a velocità media e il circuito MOST.

Il controllo principale dell'impianto audio di fascia bassa da parte dell'utente avviene tramite l'ICP e il display MFD, situati al centro del quadro strumenti. I segnali di comando provenienti dall'ICP vengono trasmessi tramite il bus CAN a media velocità al display MFD. I segnali di comando vengono trasmessi all'unità AHU tramite un bus CAN dedicato.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-FEB-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO

SISTEMA AUDIO – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1531987)

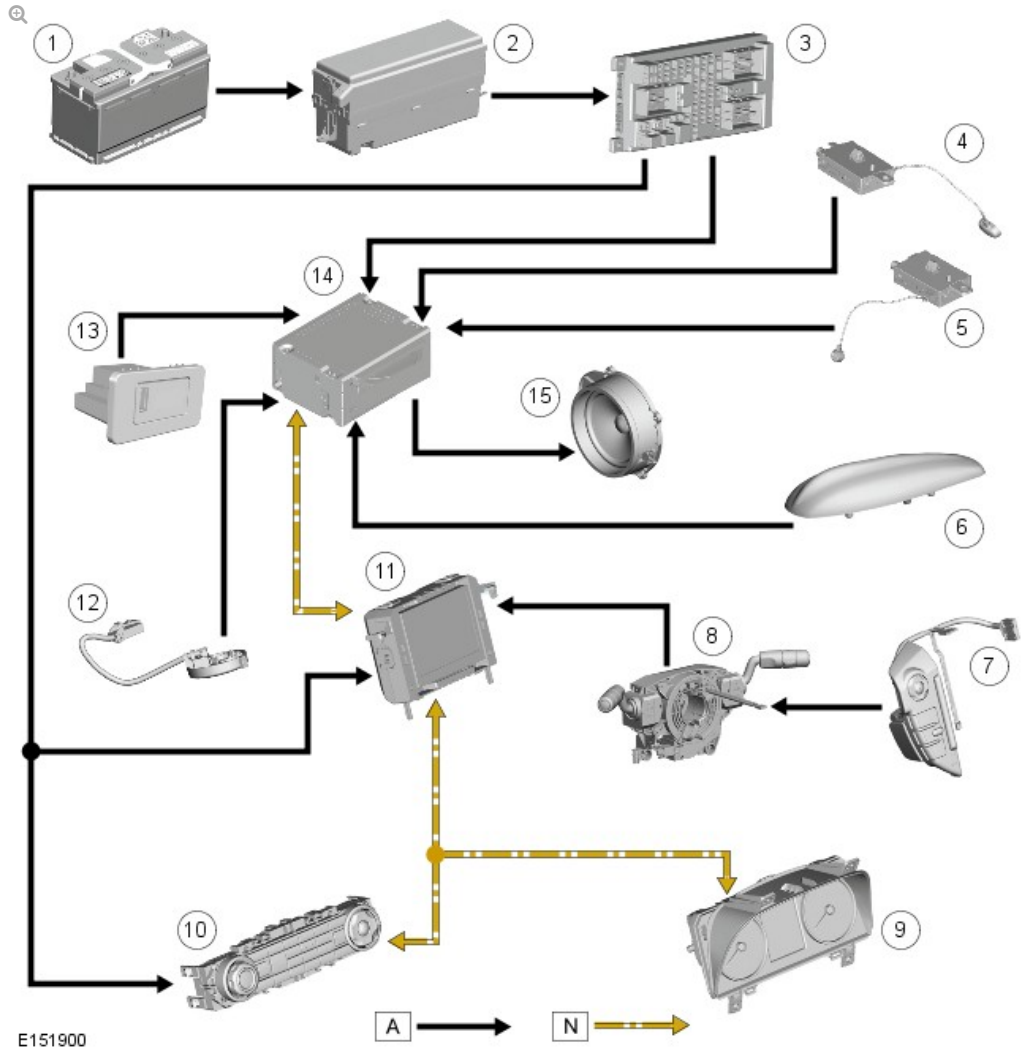
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

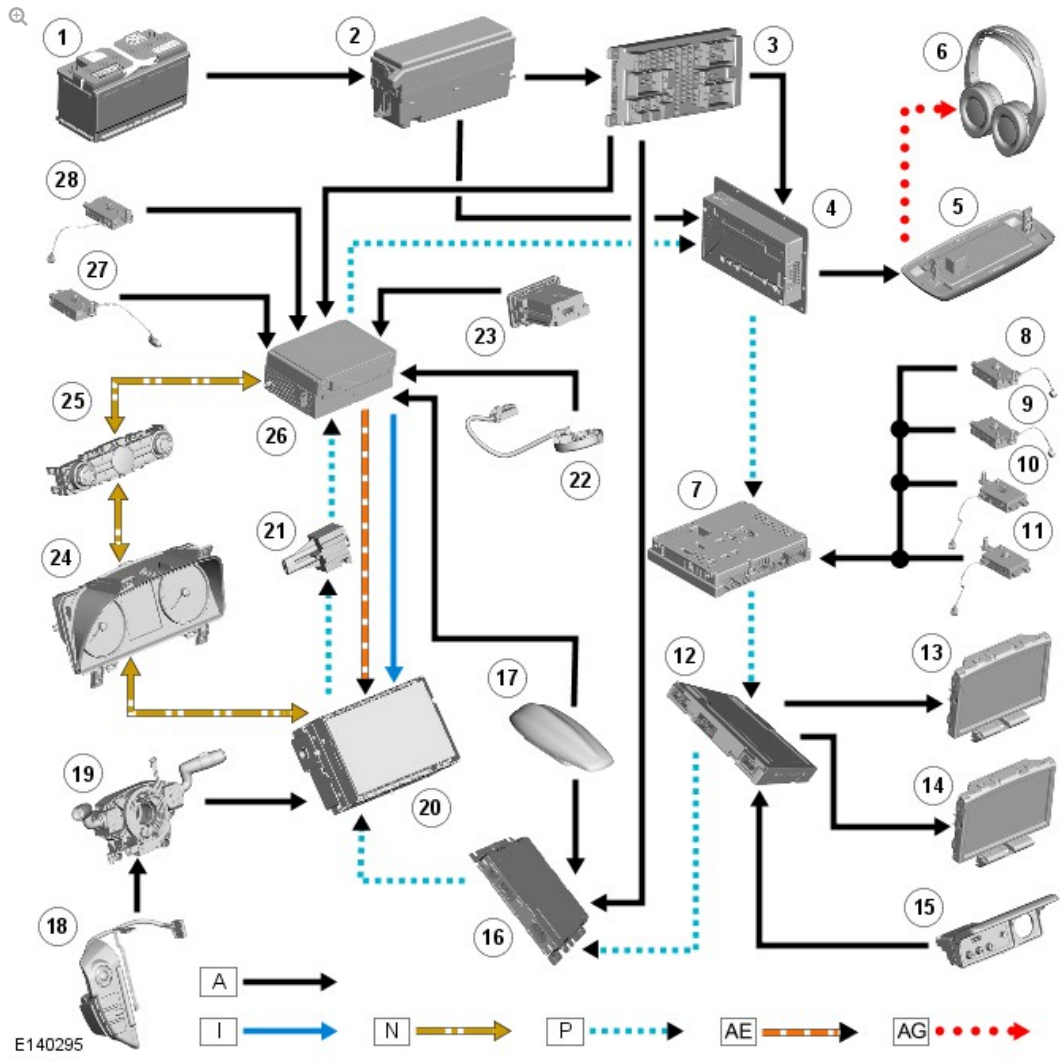
A = collegamento cablato; **F** = trasmissione RF; **I** = CVBS; **N** = media velocità CAN (rete moduli di comando) ; **P** = MOST; **AE** = LVDS; **AG** = Infrarossi

SCHEMA DI COMANDO - SISTEMA AUDIO DI FASCIA BASSA



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di derivazione batteria (BJB)
3	Scatola di derivazione centrale (CJB)
4	Antenna AM/FM
5	Antenna FM2/DAB/DMB III
6	Supporto tetto
7	Interruttori sistema audio sul volante
8	Molla a spirale
9	Quadro strumenti (IC)
10	Quadro comandi integrato (ICP)
11	Display multifunzione (MFD)
12	Microfono
13	Quadro comandi interfaccia audio portatile
14	Unità principale audio (AHU)
15	Altoparlanti del veicolo

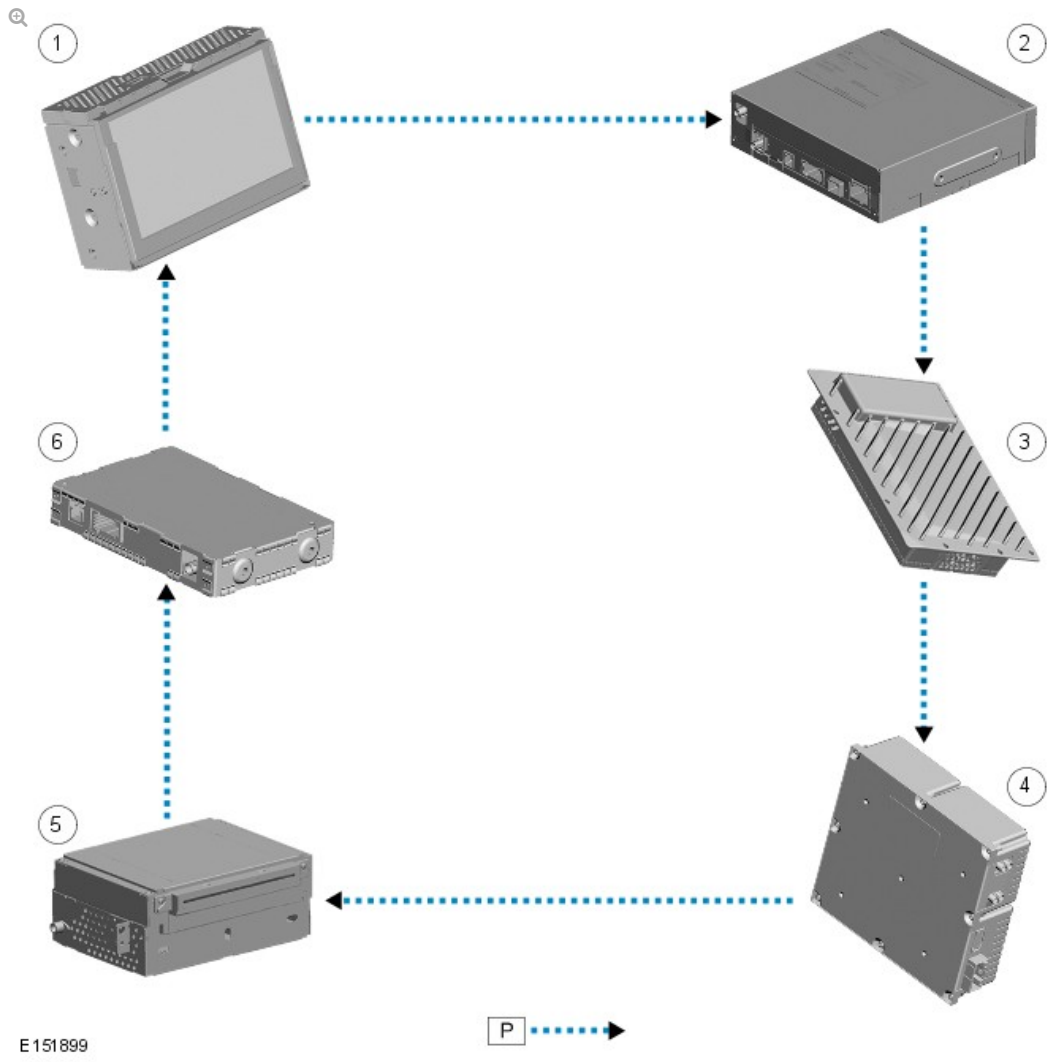
SCHEMA DI COMANDO - SISTEMI AUDIO DI FASCIA MEDIA, ALTA E PREMIUM



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di giunzione batteria (BJB)
3	Scatola di giunzione centrale (CJB)
4	Modulo amplificatore audio (AAM)
5	Trasmettitore cuffie
6	Cuffie
7	Modulo TV
8	Antenna TV 1
9	Antenna TV 2
10	Antenna TV 3
11	Antenna TV 4
12	Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM)
13	Schermata del sistema di intrattenimento sedile posteriore destro (RSE)
14	Schermata del sistema di intrattenimento sedile sinistro (RSE)
15	Quadro AVIO (input/output audio/video)
16	Modulo Diffusione audio digitale (DAB), Diffusione multimediale digitale (DMB)/Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale, SDARS)
17	Supporto tetto

N.	DESCRIZIONE
18	Interruttori sistema audio sul volante
19	Molla a spirale
20	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
21	Connettore diagnostico MOST
22	Microfono
23	Quadro comandi interfaccia audio portatile
24	Quadro strumenti (IC)
25	Quadro comandi integrato (ICP)
26	Modulo audio integrato (IAM)
27	Antenna FM2/DAB/VICS
28	Antenna AM/FM

SCHEMA DI CIRCUITO - MOST



N.	DESCRIZIONE
1	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
2	Computer del sistema di navigazione (solo mercato giapponese)
3	Modulo amplificatore audio (AAM)

N.	DESCRIZIONE
4	Sintonizzatore TV (se in dotazione)
5	Modulo audio integrato (IAM)
6	Ricevitore DAB/DMB o ricevitore Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale, SDARS) (solo NAS)

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

SISTEMA AUDIO DI FASCIA BASSA

I componenti del sistema audio di fascia bassa sono collegati su un bus CAN dedicato e anche sul bus CAN a media velocità.

Le informazioni vengono trasmesse tra l'unità AHU e il display MFD tramite un bus CAN dedicato. Il display MFD e il quadro comandi integrato (ICP) comunicano tramite il bus CAN a media velocità.

Funzione gateway del sistema audio di fascia bassa

Il display MFD è il gateway tra il bus CAN a media velocità e altri sistemi del veicolo basati sul CAN. Un tipico esempio di trasferimento di informazioni è dato dal trasferimento di informazioni sulla velocità del veicolo dal modulo ABS (sistema frenante antibloccaggio) utilizzato per controllare la funzione di comando volume automatico. Le informazioni sulla velocità del veicolo provenienti dal modulo ABS vengono inviate tramite il bus CAN ad alta velocità e raccolte dal gateway del quadro strumenti. Il segnale viene trasmesso al bus CAN a media velocità, elaborato dal display multifunzione e trasferito all'unità AHU sul bus CAN dedicato. L'unità AHU calcola la regolazione di volume richiesta e regola la potenza in uscita del sistema degli altoparlanti.

SISTEMI AUDIO DI FASCIA ALTA E PREMIUM

I componenti del sistema audio/informazione e intrattenimento di fascia alta e Premium, sono tutti collegati sull'anello MOST (trasferimento di sistemi orientato verso i media). L'anello MOST è un bus di comunicazione a fibra ottica per applicazioni multimediali. Le informazioni audio e di controllo passano lungo l'anello MOST e possono essere prelevate da una qualsiasi delle unità del sistema. Ad esempio, il comando impartito dall'utente del veicolo sullo schermo a sfioramento (TS) per la sintonizzazione/selezione della stazione radio viene trasmesso lungo il circuito MOST e raccolto dal modulo audio integrato (IAM) che, a sua volta, seleziona la stazione radio desiderata.

La tecnologia MOST utilizza una fibra ottica di plastica che forma una rete di collegamento tra i componenti audio e quelli del sistema multimediale. Ciascun componente dell'anello è collegato alla fibra ottica di plastica attraverso un dispositivo noto come ricetrasmettitore a fibra ottica (FOT). Ogni FOT ha due connessioni ottiche: una connessione è sensibile alla luce e costituisce l'entrata, la seconda connessione forma la sorgente luminosa e costituisce l'uscita. Il sistema funziona collegando l'uscita di un FOT con l'entrata di un altro FOT.

I segnali luminosi vengono inviati solo in una direzione e sono formati nel seguente modo:

- I segnali elettrici vengono trasformati in corrente elettrica
- La corrente a sua volta attiva un LED (diodo luminoso) nel FOT che produce una luce rossa ad alta intensità
- Il LED trasmette la luce attraverso un cavo a fibra ottica
- Un fotodiodo nel FOT all'estremità opposta del cavo a fibra ottica rileva la luce.

I seguenti componenti potrebbero essere collegati al circuito MOST, a seconda della versione dell'apparecchiatura del veicolo:

- IAM
- TS
- Ricevitore DAB/DMB
- Ricevitore SDARS (solo NAS)

- Modulo amplificatore audio (AAM)
- Computer di navigazione (solo Giappone)
- Sintonizzatore TV (se in dotazione).
- Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM)

La rete MOST è di tipo sincrono. Un temporizzatore centrale alimenta l'orologio, e tutti gli altri dispositivi sulla rete sincronizzano il loro funzionamento in base a questo orologio. Il master di fasatura della rete MOST di questo veicolo è lo schermo a sfioramento (TS). Questa unità controlla e gestisce l'anello MOST e i componenti del sistema. Un tester del bus ottico viene impiegato insieme all'apparecchiatura diagnostica omologata da Land Rover per la diagnosi del sistema MOST.

Lo strumento diagnostico emette una luce rossa visibile ad alta intensità, che può essere collegata al circuito ad anello in qualsiasi momento per testarne l'integrità. Scollegando un connettore MOST si capisce se la luce rossa ad alta intensità è visibile. In caso di interruzione nel circuito MOST, nello schermo a sfioramento vengono memorizzati dei codici guasto che possono essere richiamati tramite l'apparecchiatura diagnostica omologata da Land Rover.

Funzioni gateway dei sistemi audio di fascia alta e Premium

Lo schermo a sfioramento funge da gateway tra il bus CAN a velocità media e i sistemi MOST.

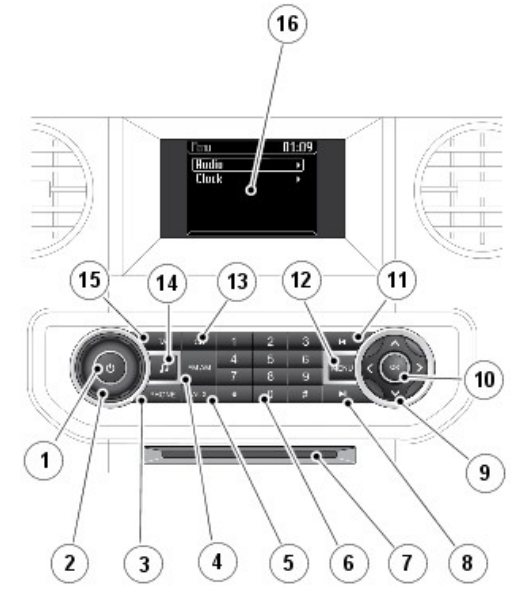
Controllo volume dinamico

La rumorosità dell'abitacolo è misurata tramite il microfono in dotazione. L'AAM utilizza questo segnale per calcolare il livello del volume.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

SISTEMA AUDIO DI FASCIA BASSA

Display multifunzione e quadro comandi integrato



E140296

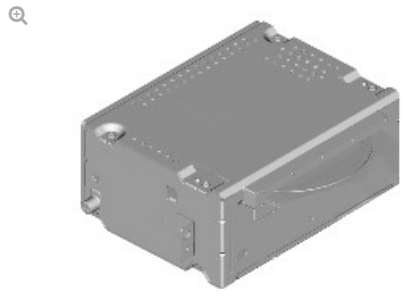
N.	DESCRIZIONE
1	Accensione/spegnimento audio
2	Regolazione del volume

N.	DESCRIZIONE
3	Interruttore menu telefono
4	Interruttore lunghezza d'onda FM (modulazione di frequenza) /AM (modulazione di ampiezza)
5	Interruttore di modalità ausiliario
6	Stazioni preselezionate/pulsanti di selezione CD (compact disc) /tastiera del telefono
7	CD slot
8	Ricerca avanti/CD traccia successiva/sintonizzazione manuale avanti/traccia successiva USB o iPod
9	Manopola di navigazione menu audio
10	Interruttore OK
11	Ricerca indietro/CD traccia precedente/sintonizzazione manuale avanti/traccia precedente USB o iPod
12	Interruttore menu audio
13	Interruttore di modalità CD
14	Interruttore toni
15	Interruttore informazioni sul traffico
16	Display multifunzione (MFD)

I sistemi audio di fascia bassa si basano su un'unità principale audio (AHU) che comunica tramite il bus CAN a media velocità con altri moduli del sistema audio e di intrattenimento. Il quadro comandi integrato (ICP) comunica tramite il bus CAN a media velocità con il display multifunzionale (MFD).

L'ICP è dotato di una manopola per il controllo del volume audio. Premendo la manopola si comandano l'accensione e lo spegnimento del sistema audio.

Unità principale del sistema audio


E140297

L'unità AHU si trova nel quadro strumenti, dietro l'unità ICP e il modulo ATC (controllo automatico della temperatura) .

L'unità AHU presenta le seguenti funzionalità:

- AM/Sintonizzatore radio doppio FM con antifluttuazione
- CD disco singolo/lettore MP3
- AAM
- Sintonizzatore DAB/DMB
- Telefono Bluetooth
- Ingresso ausiliario (per dispositivi con presa jack di uscita da 3,5 mm).
- Emette bip udibili per il sistema di assistenza al parcheggio (se in dotazione).

L'unità principale del sistema audio comunica con il display multifunzione tramite un bus CAN dedicato. Il display MFD comunica con gli altri sistemi del veicolo tramite il bus CAN a media velocità e agisce quindi come "gateway" per il sistema audio di fascia

bassa.

L'unità AHU contiene un amplificatore interno da 80 W che comanda direttamente gli altoparlanti del veicolo.

Inoltre include un sintonizzatore AM/FM che permette la memorizzazione di 2 gruppi di stazioni preselezionate in FM, ovvero FM1/FM-AST, contenenti 10 stazioni ciascuno, e 2 gruppi di stazioni preselezionate in AM, ovvero AM1/AM-AST, contenenti 10 stazioni ciascuno. Il gruppo FM-AST e AM-AST include le 10 stazioni AM più potenti memorizzate con un sintonizzatore automatico FM o AM. Le stazioni preimpostate sono memorizzate nella memoria dell'unità AHU. Il sintonizzatore radio ha inoltre le seguenti funzioni radio:

- Sintonizzazione automatica AM (AM-AST)
- Sintonizzazione automatica FM (FM-AST)
- Elenco stazioni FM
- Stazioni preselezionate
- Gli annunci relativi al traffico (TA) – Solo Europa
- Funzione RDS (Radio Data System) EON (Enhanced Other Network) - Sistema RBDS (Radio Broadcast Data System) nei mercati NAS
- Ricerca stazioni
- Sintonizzazione su/giù
- Scansione
- PTY

Nell'unità AHU è incorporato un sintonizzatore di diffusione audio digitale (DAB). Esso permette di ricevere le stazioni di trasmissione digitale tramite l'antenna DAB/DMB III posizionata nel finestrino laterale posteriore sinistro oppure tramite l'antenna DAB/DMB L sul supporto montato sul tetto.

Il sistema permette di memorizzare 2 gruppi di stazioni preselezionate DAB/DMB, ovvero DAB1/2/DMB, contenenti 10 stazioni ciascuno e rende possibile una capacità radio DMB.

Tutte le antenne radio vengono dirette verso l'unità AHU. L'unità principale fornisce un'uscita di alimentazione*** all'antenna, ad eccezione dell'antenna AM che dispone di un'alimentazione separata all'AAM.

L'unità AHU supporta anche la funzionalità per telefono Bluetooth™ e lo streaming audio.

L'unità principale del sistema audio supporta anche dispositivi audio portatili, collegati all'unità principale del sistema audio tramite il quadro comandi interfaccia audio portatile.

L'unità principale integra una funzione di gestione dell'alimentazione elettrica. Se il livello di carica della batteria del veicolo scende sotto una soglia predefinita e il motore non viene avviato entro 3 minuti, l'unità si spegne. L'unità AHU riceve segnali CAN a media velocità dagli altri sistemi del veicolo che vengono utilizzati per determinare il processo di attivazione/spegnimento.

L'ingresso audio ausiliario è disponibile tramite l'ingresso AUX sul pannello ingressi. Su questo pannello è possibile collegare una presa jack da 3,5 mm o realizzare una connessione USB/iPod.

Lettore CD

Il lettore CD può essere impiegato per riprodurre file MP3. I dischi MP3 seguono un formato di cartelle e file all'interno della cartella, con annidamento delle cartelle fino a un massimo di sei livelli. È anche possibile posizionare tutti i file nella directory principale del CD.

Le funzioni di riproduzione casuale e ripetizione sono le stesse dei normali CD.

Se si verifica un errore CD, l'unità principale del sistema audio avvisa l'utente visualizzando un messaggio relativo all'errore nel display multifunzione. Il messaggio viene visualizzato quando è selezionata la modalità audio CD e finché l'errore non viene eliminato. L'errore relativo a CD non influisce su altre aree dell'unità principale del sistema audio ed è quindi possibile selezionare un'altra sorgente audio.

MESSAGGIO DI ERRORE SUL DISPLAY IAM	CAUSA
Errore del meccanismo	Errore meccanico, CD inceppato, errore relativo al servoazionamento, ecc.
Errore del disco	Disco non valido, inserito CD-ROM (memoria di sola lettura), disco inserito in posizione capovolta, ecc.

Regolazione adattativa volume (AVC)

L'AVC regola il volume audio in relazione alla velocità su strada. A mano a mano che la velocità su strada aumenta, il livello dell'audio viene modificato per sopraffare la rumorosità supplementare della strada e del veicolo.

L'AVC prevede 8 regolazioni (0-7). Le impostazioni dell'AVC possono essere modificate selezionando una voce dal menu del display multifunzione.

Il segnale di velocità del veicolo viene utilizzato per consentire all'unità principale del sistema audio di calcolare la regolazione di volume necessaria. Il segnale di velocità del veicolo viene ricevuto sul bus CAN a velocità media. Il segnale è una media dei segnali provenienti dai quattro sensori di velocità ruote. Se viene ricevuto un segnale di velocità non valido, l'AVC non modifica il volume in uscita.

Display multifunzione

Il display MFD è posizionato sul cruscotto, sopra l'unità ICP.

Il display MFD è collegato ad altri sistemi del veicolo tramite il bus CAN a media velocità e all'unità principale audio tramite un bus CAN dedicato. Il display MFD riceve informazioni da altri sistemi del veicolo tramite il bus CAN a media velocità e le trasmette all'unità principale audio tramite un bus CAN dedicato.

Il display MFD è dotato di uno schermo TFT LCD (display a cristalli liquidi con transistor a pellicola sottile) a colori da 5". I pulsanti intorno allo schermo comandano le funzioni audio, ad eccezione dell'interruttore di assistenza parcheggio. Sono inoltre disponibili dei comandi aggiuntivi dell'audio sull'ICP.

Il display MFD è dotato di comandi per radio, CD, ingresso ausiliario e telefono. Il pulsante "Menu" consente di selezionare e regolare le impostazioni audio, orologio e lingua. Per scorrere ogni menu è disponibile un interruttore di navigazione a quattro vie, mentre il menu selezionato può essere visualizzato premendo il pulsante "OK" al centro dell'interruttore di comando.

Dal menu è possibile selezionare le seguenti funzioni:

- Regionalizzazione
- Frequenza alternativa (AF)
- News (notiziari)
- Regolazione adattativa volume (AVC)
- Regolazione della tonalità
- Collegamento al servizio DAB/DMB
- Shuffle e ripetizione CD

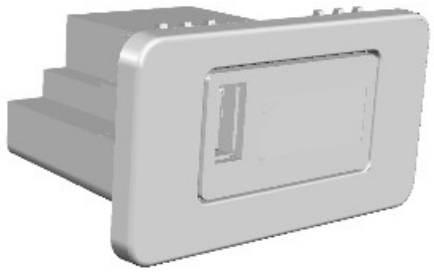
Funzioni orologio:

- Ora
- Data

Lingua:

- Selezionare una lingua dall'elenco

Interfaccia audio portatile (dotazione opzionale)



E151886

L'interfaccia audio portatile è situata nel vano portaoggetti della consolle del pianale. L'interfaccia è un hub di collegamento tra il dispositivo portatile in ingresso e l'unità principale del sistema audio.

Tra i dispositivi che è possibile collegare sono inclusi:

- Dispositivi di memorizzazione di massa USB (universal serial bus) (ad esempio, una memory stick). I dispositivi devono utilizzare il formato file FAT o FAT32.
- iPod® (sono supportati i modelli iPod Classic, iTouch, iPhone e iPod Nano - Per i dispositivi precedenti non si garantisce una piena funzionalità). La funzione iPod Shuffle non può essere garantita.
- Dispositivo ausiliario (lettore audio personale, lettore MP3).
- Dispositivi con connettività Bluetooth®. I dispositivi devono supportare i protocolli A2DP e AVRCP Bluetooth®.

Quando si collega un dispositivo di archiviazione portatile, premere l'interruttore AUX sul display multifunzione per selezionare l'ingresso di tale dispositivo. In base al dispositivo collegato è possibile utilizzare molti dei comandi audio presenti sul display multifunzione e sul quadro comandi integrato (ICP).

NOTA:

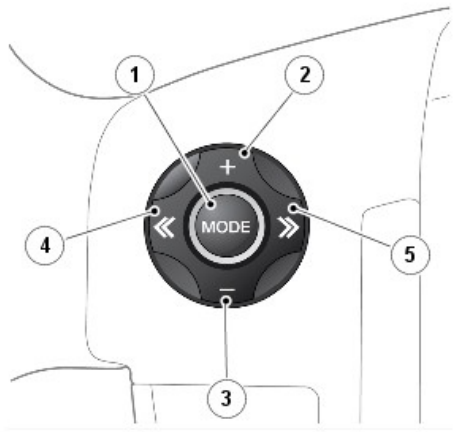
Si consiglia di scollegare il dispositivo iPod quando si esce dal veicolo. diversamente la batteria dell'iPod si scarica.

Per ottimizzare la qualità di riproduzione si consiglia di utilizzare la compressione senza perdita di dati per qualsiasi file multimediale su iPod. In mancanza di questo tipo di compressione, si raccomanda di usare un bitrate minimo di 192 kb/s per i file compressi (si consiglia vivamente un bitrate più alto per ottenere una migliore qualità di riproduzione).

Per i file trasmessi con lettori USB o MP3, massima velocità di compressione supportata è di 320 kbit al secondo (kbps). Se si utilizza un valore minore di 128 kbps, la funzionalità DSP per l'elaborazione dei dati digitali potrebbe risultare compromessa.

Alcuni lettori MP3 potrebbero essere dotati di un file system proprietario, non supportato dall'unità principale del sistema audio. Per utilizzare il lettore MP3, è necessario impostarlo sulla modalità dispositivo rimovibile USB o dispositivo di memorizzazione di massa. Si potrà ascoltare solo la musica aggiunta al dispositivo in questa modalità.

COMANDI SUL VOLANTE



E140298

N.	DESCRIZIONE
1	2. Interruttore di modalità
2	Aumento del volume
3	Diminuzione del volume
4	Ricerca indietro
5	Ricerca avanti

Gli interruttori di comando audio montati sul volante sono ubicati sul lato sinistro del volante. Ogni interruttore audio a volante è di tipo a elementi resistivi. Il display MFD elabora la tensione ricevuta per determinare la funzione selezionata. Questa informazione viene quindi trasmessa all'unità AHU tramite il bus CAN a media velocità per eseguire la richiesta.

I comandi audio montati sul volante controllano le seguenti funzioni:

- MODE (Modalità): premere ripetutamente per scorrere tutte le modalità audio.
- Breve pressione verso l'alto -
  - Per scegliere la stazione preselezionata successiva
  - Per scegliere la traccia successiva della sorgente audio selezionata
- Breve pressione verso il basso -
  - Per scegliere la stazione preselezionata precedente
  - Per scegliere la traccia precedente o per andare all'inizio della traccia corrente sulla sorgente audio selezionata
- Con la modalità di ricerca manuale radio attivata, premendo ulteriormente il tasto per un breve istante si modifica la frequenza a incrementi singoli. Tenendo ancora premuto a lungo il tasto si scorre in avanti la banda di frequenza corrente finché il tasto non viene rilasciato.
- Pressione lunga verso l'alto -
  - Per la ricerca automatica in avanti sulla banda di frequenza fino alla stazione radio successiva.
- Pressione lunga verso il basso -
  - Per la ricerca automatica indietro sulla banda di frequenza fino alla stazione radio successiva.
- Aumento del volume per la sorgente audio corrente

- Diminuzione del volume per la sorgente audio corrente

SISTEMI DI FASCIA MEDIA, ALTA E PREMIUM

Schermo a sfioramento e quadro comandi integrato



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore di spegnimento dello schermo a sfioramento (TS)
2	Schermo a sfioramento
3	Interruttore menu audio/video
4	Interruttore menu telefono
5	Interruttore di modalità
6	Manopola di navigazione menu
7	Interruttore Info
8	Ricerca avanti/traccia successiva/sintonizzazione manuale avanti
9	Interruttore di espulsione CD
10	Sfinestratura per CD
11	Ricerca indietro/ traccia precedente/sintonizzazione manuale indietro
12	Interruttore toni
13	Regolazione del volume

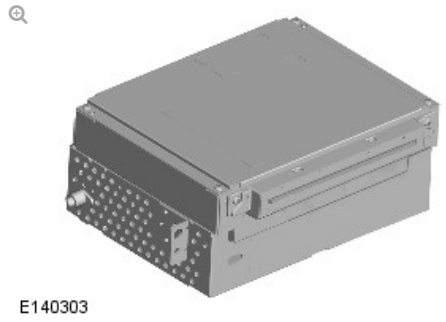
N.	DESCRIZIONE
14	Accensione/spegnimento audio

I sistemi di fascia media, alta e Premium si basano sul modulo audio integrato (IAM) che comunica su MOST con altri moduli del sistema audio e di intrattenimento. Il quadro comandi integrato (ICP) comunica tramite il CAN a media velocità con lo schermo a sfioramento (TS).

L'ICP è dotato di una manopola per il controllo del volume audio. Premendo la manopola si comandano l'accensione e lo spegnimento del sistema audio.

L'ICP duplica numerose funzioni di comando audio dello schermo a sfioramento. Qualsiasi impostazione del volume effettuata in modalità audio, TV, telefono, navigazione o attivazione vocale verrà memorizzata per quel determinato sistema. L'ICP comunica con lo schermo a sfioramento tramite il bus CAN a media velocità. Lo schermo a sfioramento converte i segnali di controllo/comando provenienti dall'ICP e quindi distribuisce le informazioni tramite il sistema MOST all'impianto audio e ad altri sistemi di informazioni e intrattenimento.

Modulo audio integrato (IAM)



L'IAM è ubicato al centro del cruscotto, dietro il quadro comandi integrato (ICP) e il modulo ATC.

Sono disponibili due livelli del modulo audio integrato; IAM 1 e IAM3. IAM3 è l'unità di alto livello e supporta le seguenti funzioni, oltre alle funzioni supportate tramite IAM1:

- Navigazione
- TMC/VICS
- Navigazione fuoristrada
- DVD
- Unità disco rigido (HDD) da 40 GB - CD/DVD virtuale - permette la memorizzazione di un massimo di 10 CD per creare un cambiadischi virtuale.
- Riconoscimento vocale
- Sistema di intrattenimento dei sedili posteriori (RSE)

Entrambe le versioni di IAM includono le seguenti funzionalità:

- Sintonizzatore radio AM/FM con antifluttuazione
- Ricevitore HD Radio™ (solo NAS)
- CD/lettore MP3 (singolo CD
- Audio/video ausiliario disponibile tramite quadro comandi interfaccia audio portatile. Tale quadro comandi permette il collegamento di dispositivi audio/video portatili tramite 2 USB (dotazione opzionale), connettività iPod (dotazione opzionale) e presa jack da 3,5 mm.
- Bluetooth® e streaming audio.

Quando si attivano i sistemi del veicolo, lo schermo a sfioramento si attiva di conseguenza a causa dell'attività del bus CAN, pertanto viene attivato anche l'IAM tramite il circuito MOST.

L'IAM include un sintonizzatore AM/FM che permette la memorizzazione di 3 gruppi di stazioni preselezionate in FM, ovvero FM1/2/3, contenenti 6 stazioni ciascuno e 3 gruppi di stazioni preselezionate in AM, ovvero AM1/AM2/AMA, contenenti 6 stazioni ciascuno. Il gruppo AMA include le 6 stazioni AM più potenti memorizzate con un sintonizzatore automatico AM. Le stazioni preimpostate sono memorizzate nella memoria dell'IAM e dello schermo a sfioramento. Il sintonizzatore radio ha inoltre le seguenti funzioni radio:

- HD Radio™ (solo NAS)
- Sintonizzazione automatica AM
- Elenco stazioni FM
- Stazioni preselezionate
- Gli annunci relativi al traffico (TA) – Solo Europa
- Funzione RDS (Radio Data System) EON (Enhanced Other Network) - Sistema RBDS (Radio Broadcast Data System) nei mercati NAS
- Ricerca stazioni
- Sintonizzazione su/giù
- Scansione
- PTY

Se viene richiesto il sintonizzatore opzionale di diffusione audio digitale (DAB), l'impianto audio viene dotato di un ricevitore DAB/DMB separato. Esso permette di ricevere le stazioni di trasmissione digitale tramite l'antenna FM2/DAB/DMB III posizionata nel finestrino laterale posteriore sinistro oppure tramite l'antenna DAB/DMB III sul supporto montato sul tetto.

Nei mercati NAS è possibile richiedere l'opzione SDARS (servizio radio satellitare con audio digitale), il sistema audio è dotato di un sintonizzatore SDARS separato. Esso permette di ricevere le stazioni digitali a trasmissione satellitare che vengono captate tramite un'antenna SDARS posizionata sul supporto tetto.

Tutte le antenne radio vengono dirette al modulo audio integrato. L'IAM fornisce un'uscita di alimentazione*** all'antenna, ad eccezione dell'antenna AM che dispone di un'alimentazione separata all'AAM.

L'IAM include una funzione di gestione dell'alimentazione. Se il livello della batteria del veicolo scende sotto il livello predefinito, l'unità limiterà la propria funzionalità. L'unità AHU riceve segnali CAN a media velocità dagli altri sistemi del veicolo che vengono utilizzati per determinare il processo di attivazione/spegnimento.

La taratura del modulo IAM con l'apparecchiatura diagnostica omologata da Land Rover consente di scaricare gli aggiornamenti, a mano a mano che si rendono disponibili nuove tecnologie o si presentano guasti che richiedono l'aggiornamento del software. In caso di sostituzione del modulo IAM, è necessario riconfigurarlo come un modulo nuovo utilizzando l'apparecchiatura diagnostica omologata da Land Rover.

Lettore CD/Lettore DVD (se in dotazione)

Il lettore CD può essere impiegato per riprodurre file MP3. I dischi MP3 possono essere organizzati in cartelle e file all'interno delle cartelle. È anche possibile posizionare tutti i file nella directory principale del CD.

Le funzioni di riproduzione casuale e ripetizione sono le stesse dei normali CD.

Se si verifica un errore CD, l'unità AHU avvisa l'utente visualizzando un messaggio relativo all'errore nel display multifunzione. Il messaggio viene visualizzato quando è selezionata la modalità audio CD e finché l'errore non viene eliminato. L'errore CD non interessa le altre aree dell'unità AHU ed è possibile selezionare una modalità audio diversa.

MESSAGGIO DI ERRORE SUL DISPLAY IAM	CAUSA
Errore del meccanismo	Errore meccanico, CD inceppato, errore relativo al servoazionamento, ecc.
Errore del disco	Disco non valido, inserito CD-ROM (memoria di sola lettura), disco inserito in posizione capovolta, ecc.

L'IAM ha la capacità di caricare i file audio ed eseguire il "ripping" della musica sul disco rigido interno, una partizione di 10 GB è riservata alla memorizzazione dei brani musicali. È possibile memorizzare sul disco rigido fino a 10 album non compressi. Nel

cambiadischi CD virtuale possono essere caricati soltanto file CDDA.

La compatibilità dei file per il meccanismo CD a fessura di caricamento singola include:

- CD audio
- MP3 – (MPEG livello III)
- WMA – (Microsoft Windows Media Audio)
- WAV – (forma d'onda)
- AAC – (Advanced Audio Coding. Apple iTunes - solo tramite interfaccia iPod)

NOTE:

- Il lettore CD può impiegare un tempo più lungo per caricare un disco MP3, se il disco contiene più brani di un CD normale. Per ridurre al minimo il tempo di caricamento, si consiglia di utilizzare una struttura delle cartelle rigida.
- Se un cliente segnala un problema relativo alla qualità dell'audio, durante la diagnosi è bene considerare anche la compressione dei file.

Controllo volume dinamico (DVC)

Il DVC controlla i parametri di uscita audio in relazione alla rumorosità percepita nell'abitacolo (rumore stradale, rumorosità dovuta all'aria, ecc.) e velocità del veicolo. Non sono disponibili impostazioni utente per la regolazione.

Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)

Il TS è un display a colori da 8", sensibile al tatto e posizionato sul quadro strumenti, sopra l'ICP.

Il TS è il master bus del sistema MOST e contiene il master di fasatura per il sistema MOST.

Quando i sistemi del veicolo si attivano, il TS si attiva di conseguenza a causa dell'attività del bus CAN, pertanto l'altro modulo audio viene attivato tramite il sistema MOST.

Lo schermo a sfioramento costituisce la base dell'impianto audio. Comunica con le altre parti del sistema audio/Infotainment sul circuito MOST e permette il controllo del sistema audio e di altri sistemi Infotainment da un punto singolo. Lo schermo a sfioramento comunica con l'IAM sull'anello MOST e costituisce l'interfaccia utente primaria e il display dei comandi dell'impianto audio. In caso di sostituzione dello schermo a sfioramento, non è necessaria alcuna procedura di configurazione.

La taratura dello schermo a sfioramento con l'apparecchiatura diagnostica omologata da Land Rover consente di scaricare gli aggiornamenti non appena sono disponibili nuove tecnologie o in caso di imprevisti che richiedono l'aggiornamento del software.

Lo schermo a sfioramento offre all'utente il controllo dei seguenti sistemi:

SYSTEM (SISTEMA)	FUNZIONI
Audio	Display autoradio AM/FM o DAB, radio DMB, sistema audio ausiliario e portatile, TV digitale o CD (compact disc)
Sistema di climatizzazione	Condizionamento dell'aria, distribuzione, sedili, volante riscaldato, ricircolo aria automatico
Telefono	Composizione cifre, rubrica, ultime dieci chiamate (effettuate, ricevute, senza risposta)
Navigazione	Destinazione, località memorizzate, impostazione navigazione, opzioni percorsi, informazioni 4x4
Veicolo	Sicurezza, parcheggio, modalità lavaggio, computer di viaggio, orologio, luminosità, contrasto, impostazioni del sistema, impostazioni del veicolo, impostazioni display

Orologio

Il TS include la funzionalità dell'orologio principale. Altri moduli del sistema di informazione e intrattenimento che richiedono la funzionalità dell'orologio utilizzano l'orario fornito dal TS.

La funzione orologio è presente in qualsiasi modulo di comando che sia collegato a un bus di interconnessione, per esempio l'uno o l'altro dei bus CAN o l'anello MOST.

Il display dell'orologio può essere configurato nel formato AM/PM oppure 24 ore. La mezzanotte è indicata come 12:00AM o 00:00, rispettivamente. Dopo l'accensione o la consegna, se non è stato specificato il formato predefinito è 12:00 pm o 00:00. In base al mercato, l'orologio è impostato automaticamente sul formato a 12 o a 24 ore.

L'ora viene regolata dallo schermo a sfioramento. Se un bus è sospeso o non attivo, lo schermo a sfioramento non consente la regolazione dell'ora.

Quadro comandi integrato (ICP)

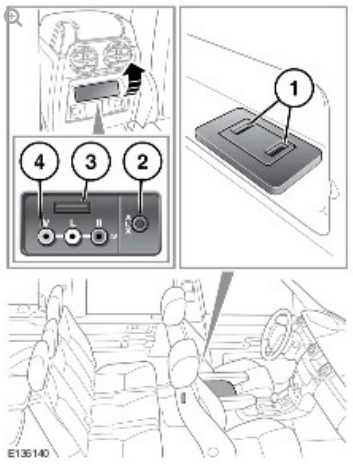
L'ICP è posizionato sul cruscotto sopra il modulo ATC.

L'ICP è dotato di una manopola per il controllo del volume audio. Premendo la manopola si comandano l'accensione e lo spegnimento del sistema audio.

L'ICP duplica numerose funzioni di comando audio dello schermo a sfioramento. Qualsiasi impostazione del volume effettuata in modalità audio, TV, telefono, navigazione o attivazione vocale verrà memorizzata per quel determinato sistema. L'ICP comunica con il TSD sul bus CAN a media velocità. Lo schermo a sfioramento converte i segnali di controllo/comando provenienti dall'ICP e quindi distribuisce le informazioni tramite il sistema MOST all'impianto audio e ad altri sistemi di informazioni e intrattenimento.

Uno slot sotto l'ICP permette l'inserimento di un CD nell'IAM.

Quadro comandi interfaccia audio portatile e quadro AVIO



N.	DESCRIZIONE
1	USB/Presa iPod
2	Presa AUX 3,5 mm
3	USB/Presa iPod
4	Prese AV

I connettori di ingresso ausiliari anteriore e posteriore sono entrambi posizionati sulla console del pianale. Il modo AUX (input ausiliario) permette di collegare apparecchiatura supplementare al sistema audio del veicolo. È possibile collegare al sistema audio del veicolo apparecchiature personali quali stereo, lettore MP3 o unità di navigazione portatile, ecc.

Per ascoltare una sorgente di ingresso ausiliaria, il dispositivo portatile deve essere connesso tramite prese jack stereo da 3,5 mm o tramite porte USB. Se il dispositivo ha una presa di uscita, è preferibile impiegarla per la connessione.

Interfaccia audio portatile

L'interfaccia audio portatile è ubicata nel vano portaoggetti della console del pianale ed è montata su tutti i veicoli con sistema audio di fascia alta e Premium. L'interfaccia è un hub di collegamento tra il dispositivo portatile in ingresso e l'IAM. L'interfaccia è dotata di due porte USB.

Tra i dispositivi che è possibile collegare all'interfaccia audio portatile sono inclusi:

- Dispositivi di memorizzazione di massa USB (ad esempio, una memory stick). I dispositivi devono utilizzare il formato file FAT o FAT32.
- iPod® (sono supportati i modelli iPod Classic, iTouch, iPhone e iPod Nano - Per i dispositivi precedenti non si garantisce una piena funzionalità). La funzione iPod Shuffle non può essere garantita.
- Dispositivo ausiliario (lettore audio personale, lettore MP3).
- Dispositivi con connettività Bluetooth®. I dispositivi devono supportare i protocolli A2DP e AVRCP Bluetooth®.

Quando si collega un dispositivo di memorizzazione portatile, selezionare AUX sullo schermo a sfioramento per scegliere l'ingresso del dispositivo desiderato. In base al dispositivo collegato è possibile utilizzare molti dei comandi audio presenti sullo schermo a sfioramento e sul quadro comandi integrato.

NOTA:

Si consiglia di scollegare il dispositivo iPod quando si esce dal veicolo. diversamente la batteria dell'iPod si scarica.

Per ottimizzare la qualità di riproduzione si consiglia di utilizzare la compressione senza perdita di dati per qualsiasi file multimediale su iPod. In mancanza di questo tipo di compressione, si raccomanda di usare un bitrate minimo di 192 kb/s per i file compressi (si consiglia vivamente un bitrate più alto per ottenere una migliore qualità di riproduzione).

Per i file trasmessi con lettori USB o MP3, massima velocità di compressione supportata è di 320 kbit al secondo (kbps). Se si utilizza un valore minore di 128 kbps, la funzionalità DSP per l'elaborazione dei dati digitali potrebbe risultare compromessa.

Alcuni lettori MP3 potrebbero essere dotati di un file system proprietario, non supportato dal modulo audio integrato (IAM). Per utilizzare il lettore MP3, è necessario impostarlo sulla modalità dispositivo rimovibile USB o dispositivo di memorizzazione di massa. Si potrà ascoltare solo la musica aggiunta al dispositivo in questa modalità.

Quadro AVIO

Il quadro AVIO (input/output audio/video) è posizionato sulla parte posteriore della console del pianale. Solo sui veicoli dotati di RSE è presente il quadro AVIO.

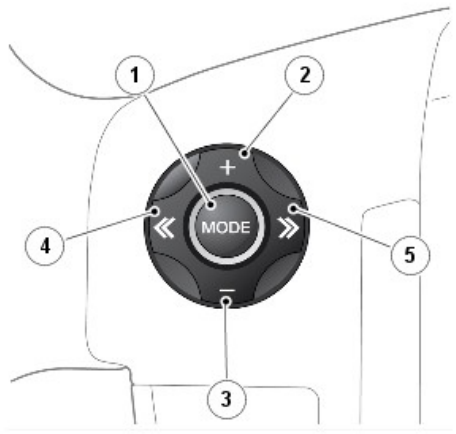
Sul quadro sono ubicati una porta USB, una presa jack da 3,5 mm e tre prese Audio/Video (AV). Il quadro AVIO è collegato direttamente al modulo intrattenimento sedili posteriori (RSE).

Le prese AV consentono il collegamento del video (presa gialla), audio destro (presa rossa) e audio sinistro (presa bianca) da un dispositivo remoto, quale ad esempio una a PlayStation™. La presa USB consente il collegamento di un dispositivo portatile multimediale.

Pannello AUX

Il pannello AUX si trova nella parte posteriore della console del pianale. Su di esso è ubicata una presa jack da 3,5 mm. Se il veicolo è dotato di RSE, il pannello AUX viene sostituito dal quadro AVIO.

Comandi sul volante



E140298

N.	DESCRIZIONE
1	Aumento del volume
2	Interruttore di modalità
3	Ricerca avanti
4	Diminuzione del volume
5	Ricerca indietro

Gli interruttori di comando audio montati sul volante sono ubicati sul lato sinistro del volante. Gli interruttori sono del tipo a elementi resistivi che restituiscono una tensione differente all'ICP in risposta all'attivazione dei diversi interruttori.

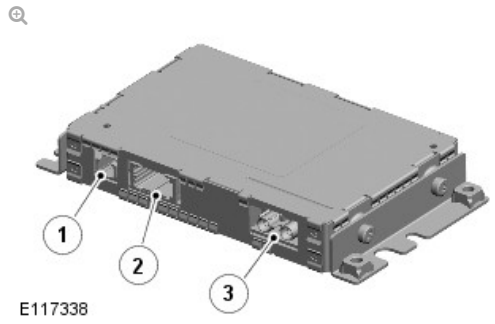
I comandi audio montati sul volante controllano le seguenti funzioni:

- MODE (Modalità): premere ripetutamente per scorrere tutte le modalità audio.
- Breve pressione verso l'alto -
  - Per scegliere la stazione preselezionata successiva
  - Per scegliere la traccia successiva della sorgente audio selezionata
  - Se il telefono è in funzione, premere per scorrere verso l'alto l'elenco delle chiamate o le voci della rubrica telefonica.
- Breve pressione verso il basso -
  - Per scegliere la stazione preselezionata precedente
  - Per scegliere la traccia precedente o per andare all'inizio della traccia corrente sulla sorgente audio selezionata
  - Se il telefono è in funzione, premere per scorrere verso il basso l'elenco delle chiamate o le voci della rubrica telefonica.
- Con la modalità di ricerca manuale radio attivata, premendo ulteriormente il tasto per un breve istante si modifica la frequenza a incrementi singoli. Tenendo ancora premuto a lungo il tasto si scorre in avanti la banda di frequenza corrente finché il tasto non viene rilasciato.
- Pressione lunga verso l'alto -
  - Per la ricerca automatica in avanti sulla banda di frequenza fino alla stazione radio successiva.
- Pressione lunga verso il basso -
  - Per la ricerca automatica indietro sulla banda di frequenza fino alla stazione radio successiva.
- Aumento del volume di qualsiasi sorgente audio

- Diminuzione del volume di qualsiasi sorgente audio

Trasmissione audio digitale (DAB)

Ricevitore DAB/DMB



N.	DESCRIZIONE
1	Alimentazione elettrica e collegamento a massa
2	Connettore del bus MOST
3	Connessione antenne banda L e banda III

DAB/DMB è una rete radiofonica digitale progettata per offrire una trasmissione multiservizio, affidabile, per la ricezione da parte di sintonizzatori mobili, portatili e fissi.

La trasmissione DAB/DMB offre un segnale chiaro con interferenze, sibili o dissolvenze minimi. Una volta sintonizzato e memorizzato un canale (o una stazione), non è più necessario risintonizzarlo.

NOTA:

I segnali radio viaggiano in linea retta pertanto grossi ostacoli, come palazzi alti, possono schermare il veicolo dal segnale, causando una perdita temporanea della ricezione ("punti morti").

Il segnale radio digitale viene trasmesso da trasmettitori terrestri regionali. I canali radio digitali locali non sono disponibili se non rientrano nella portata di un trasmettitore. Per ricevere nuovi canali locali durante gli spostamenti di un veicolo in un Paese, viene utilizzata la funzione di sintonizzazione automatica per la costituzione di nuove liste di canali.

NOTA:

Quando la radio DAB del veicolo viene utilizzata la prima volta, il sistema non riceverà alcuna stazione digitale fino a quando non è stata completata la funzione di sintonizzazione automatica.

I canali radio digitali sono organizzati in gruppi, noti come mutiplex. Alcuni canali individuali potrebbero anche fornire una serie di canali secondari. Ad esempio, se si tengono diversi eventi sportivi contemporaneamente, il canale potrebbe scegliere temporaneamente di trasmettere ciascun evento in un canale secondario separato.

La rete DAB/DMB è trasmessa in Europa, Canada e in alcune zone dell'Asia. La trasmissione del sistema è tramite rete terrestre, su due bande di trasmissione separate:

- DAB/DMB in banda L
- DAB/DMB in banda III

Il sistema DAB/DMB richiede l'aggiunta di alcuni componenti all'impianto audio. Le antenne DAB/DMB e il ricevitore sono indispensabili per captare il servizio.

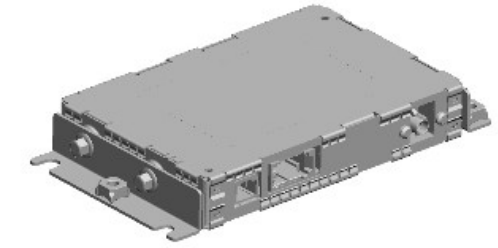
Il funzionamento del sistema DAB/DMB è identico a quello dell'autoradio, con selezioni effettuate tramite lo schermo a sfioramento e l'ICP per accedere e consultare le funzioni del sistema.

Il ricevitore DAB/DMB è un sintonizzatore dedicato che è controllato dall'IAM sull'anello MOST. Il ricevitore elabora i segnali provenienti dalle antenne DAB/DMB. Le informazioni vengono trasmesse sull'anello MOST ed elaborate dal modulo IAM. Le informazioni elaborate vengono inviate all'alimentazione e trasmesse attraverso il sistema degli altoparlanti.

In caso di sostituzione del ricevitore DAB/DMB non è richiesta alcuna procedura di configurazione. La taratura del ricevitore DAB/DMB tramite l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover consente il download degli aggiornamenti, a mano a mano che si rendono disponibili nuove tecnologie o si presentano guasti che richiedono l'aggiornamento del software.

Sistema di ricezione audio digitale satellitare (SDARS)

Ricevitore SDARS



E139370

I sistemi SDARS funzionano nella gamma di frequenza della banda S (2,3 GHz) e, grazie all'uso della trasmissione satellitare, hanno la capacità di offrire la diffusione in audio digitale su aree molto estese (solitamente un continente). I fornitori del servizio SDARS trasmettono un segnale dal proprio centro di uplink (che è il punto di origine della trasmissione di dati, voce o altre informazioni tramite un sistema ad antenna) a un satellite in cui il segnale viene poi ritrasmesso (downlink) sia alla rete di ripetitori terrestri, sia alle singole autoradio SDARS. La radio passa tra il segnale satellitare e quello dei ripetitori in base alla potenza del segnale in qualsiasi momento.

Negli Stati Uniti, Land Rover farà uso del servizio Sirius Satellite Radio.

I sistemi SDARS includono:

- Satelliti
- Ripetitori di terra
- Stazioni di uplink di terra
- Sistemi di ricevitori radio

Il sistema SDARS utilizza tre satelliti disposti su un'orbita ellittica inclinata. Ciò assicura che ciascun satellite trascorra circa 16 ore al giorno sopra il continente degli USA, con almeno un satellite sopra il paese in qualsiasi momento.

I satelliti inviano i loro segnali a terra, dove vengono ricevuti dai ricevitori o trasmessi alle stazioni di ripetitori per coprire le zone abitate in cui il segnale è oscurato.

SDARS è un servizio al quale ci si può abbonare. Per la sottoscrizione, l'Utente deve contattare la Sirius. Per ottenere una sottoscrizione occorre il numero di identificazione SDARS richiamabile dall'unità. Ciò si ottiene come segue:

- Quando il veicolo riceve per la prima volta il segnale in diretta negli Stati Uniti o in Canada, il display HLDF visualizzerà ch184 come canale sintonizzato (etichettato come anteprima). Come testo a scorrimento della radio verrà visualizzato Call 1888-539-Sirius. In alternativa, se si tratta di una radio in abbonamento, anche per i canali non in abbonamento verranno visualizzate queste informazioni come testo a scorrimento della radio

- È sempre possibile trovare nel modo seguente i numeri ESN/SID (numero di serie elettronico/ID Sirius), indipendentemente dallo stato dell'abbonamento alla radio. Premere **Settings** (Impostazioni) sul display HLDF, quindi selezionare il pulsante **Sat Info** (Info satellite) nella schermata delle impostazioni. A questo punto verranno visualizzati i numeri ESN/SID e il numero telefonico. Se un telefono cellulare è abbinato al sistema Bluetooth, l'utente può selezionare il pulsante verde del telefono nella schermata Sat info (Info satellite) per contattare il call center.

Se non è stato sottoscritto un abbonamento, sul display HLDF verrà visualizzato il numero telefonico di Sirius. Per iscriversi al Sirius impiegare il numero telefono visualizzato. L'Utente ha bisogno dei particolari relativi al pagamento, il numero ID Sirius e i dettagli relativi alla "dotazione" richiesta.

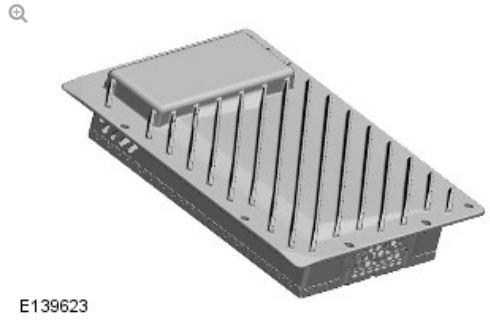
Per accedere alla funzione SDARS premere il pulsante **SAT**. Per passare da una banda satellitare all'altra, selezionare il tasto **+** accanto al pulsante **SAT**. Verranno elencate le voci SAT 1, SAT 2, SAT 3. Selezionare una di queste opzioni per cambiare banda satellitare.

Il modulo SDARS è situato nel lato posteriore destro del bagagliaio. Il modulo SDARS è collegato sul circuito MOST alle altre parti del sistema audio. Ciò permette ai segnali di comando ed all'audio captato di venire incanalati nel sistema al particolare modulo. L'antenna SDARS è ubicata sul supporto tetto. L'antenna è cablata al modulo SDARS.

HD Radio™

La tecnologia HD Radio™ è un formato di diffusione digitale gratuito disponibile sul mercato NAS, che potrebbe diventare disponibile su altri mercati nel futuro. Le trasmissioni digitali HD Radio™ vengono trasmesse insieme ai segnali analogici AM e FM dalle stazioni che diffondono i segnali HD Radio™. La tecnologia HD Radio™ è in grado di fornire all'ascoltatore una qualità dei contenuti e del suono migliorata, poiché unisce i flussi audio analogici e digitali della stazione principale e fornisce altre stazioni multicast sulla stessa frequenza. Il ricevitore HD Radio è integrato nel sintonizzatore AM/FM del modulo audio integrato (IAM) sulle versioni dei veicoli NAS.

Modulo amplificatore audio (AAM)

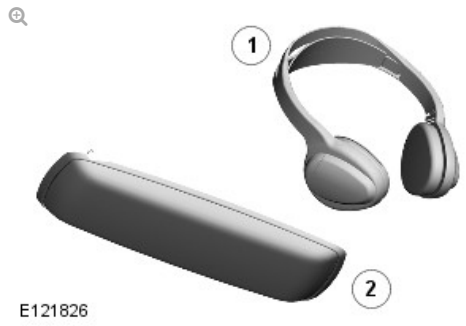


Il sistema audio ha due opzioni di amplificazione, a seconda dell'impianto:

- Interna (sistema di fascia bassa)
- Modulo amplificatore audio (AAM) (sistemi di fascia media, alta e Premium)

L'AAM si trova sul lato posteriore destro del bagagliaio. È collegato al sistema audio mediante bus MOST. Le connessioni degli altoparlanti sono cablate.

Cuffie digitali wireless e trasmettitore Whitefire®



N.	DESCRIZIONE
1	Cuffie digitali wireless Whitefire®
2	Trasmettitore digitale agli infrarossi Whitefire®

Il sistema di cuffie digitali wireless include la funzionalità Dolby® Headphone Surround per l'ascolto della sorgente DVD. Sul veicolo si possono installare fino a 2 set di cuffie. Ogni set di cuffie contiene 2 batterie AAA.

NOTA:

Le cuffie sono collegate solo all'AAM (sistemi di fascia media, alta e Premium).

I comandi ubicati sull'auricolare includono l'interruttore di accensione, il comando del volume e il tasto di scorrimento dei canali. Per selezionare un canale diverso, premere il tasto di scorrimento: si udirà un segnale acustico di conferma, seguito dalla trasmissione audio del canale selezionato.

Antenne

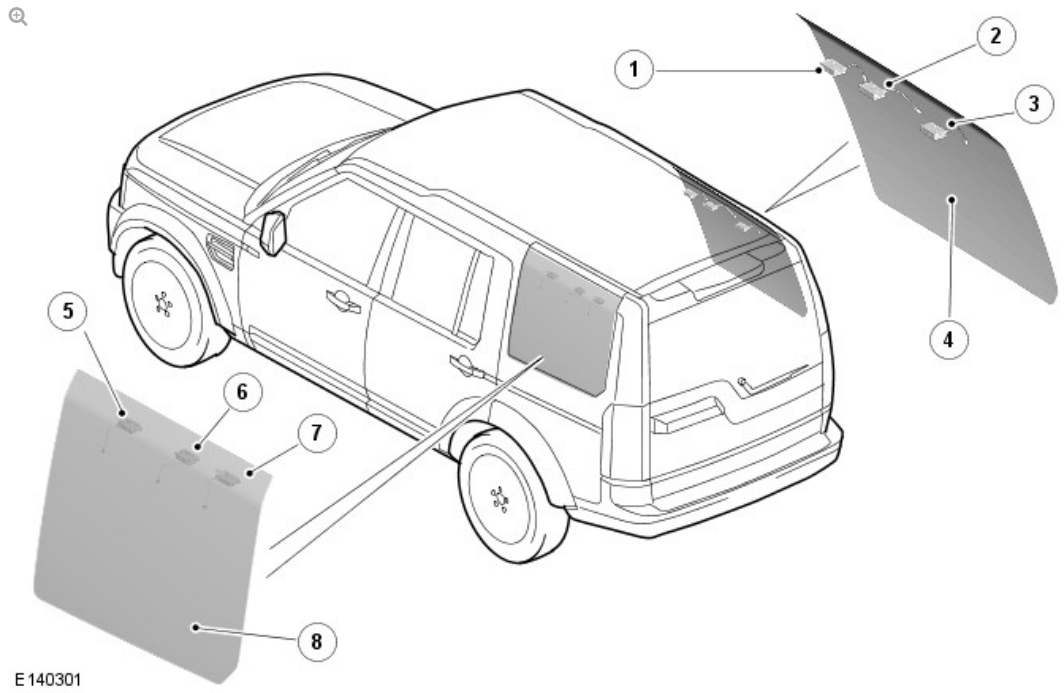
Antenna diffusione audio digitale e DAB/DMB in banda L/Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale, SDARS)



L'antenna DAB/DMB in banda L/SDARS è posizionata sul supporto montato sul tetto e condivisa, ove installata, con l'antenna del satellite di posizionamento globale (GPS) del sistema di navigazione.

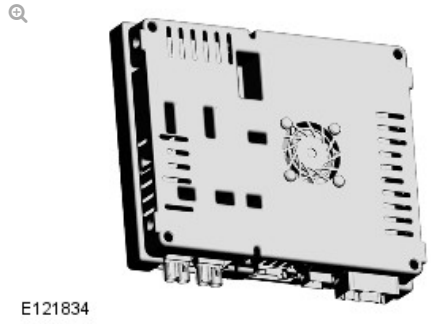
L'antenna DAB/DMB III è situata nel finestrino posteriore sinistro

Antenna HD Radio™, AM/FM e TV



N.	DESCRIZIONE
1	Antenna TV 4
2	Antenna AM/FM
3	Antenna TV 3
4	Finestrino laterale posteriore destro
5	Antenna TV 1
6	Antenna FM2/DAB/DMB III
7	TV2
8	Finestrino laterale posteriore sinistro

Sintonizzatore TV



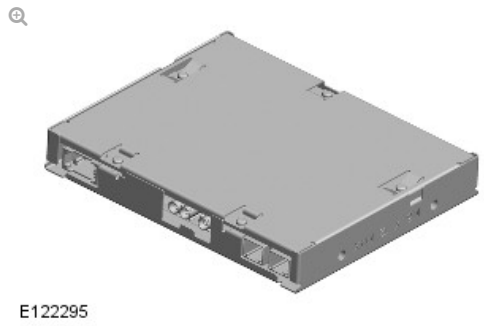
Il sintonizzatore TV è posizionato sotto il sedile anteriore destro. Esso fa parte del sistema di intrattenimento ed è disponibile sui veicoli dotati di navigatore satellitare. Le immagini televisive possono anche essere visualizzate sugli schermi posteriori, se presenti, del modulo RSE.

L'uscita audio TV viene trasmessa dal sintonizzatore TV tramite il MOST all'AAM.

Fare riferimento a: Sistema video (415-07 Sistema video, Descrizione e funzionamento).

SISTEMA DI INTRATTENIMENTO SEDILI POSTERIORI (RSE)

Modulo RSE



E122295

Il sistema RSE include i seguenti componenti:

- Due schermi LCD (display a cristalli liquidi) da 8" (montati nella parte posteriore dei poggiatesta anteriori)
- Lettore DVD video (modulo IAM)
- Connettività quadro AVIO posteriore
- Modulo RSE
- Due set di cuffie.

Il sistema a fibra ottica MOST (Media Orientated System Transport) fornisce l'intrattenimento video e audio agli occupanti dei sedili posteriori. Il sistema RSE assicura il controllo di una serie di sorgenti audio e video, nonché l'instradamento indipendente delle uscite verso i passeggeri dei sedili posteriori tramite cuffie digitali wireless personali a infrarossi e schermi video, oppure consente l'uscita sul sistema principale di altoparlanti della vettura. Le immagini video possono essere visualizzate anche sul display con schermo a sfioramento (TSD, Touch Screen Display) anteriore, a condizione che la vettura proceda a una velocità inferiore a una soglia predeterminata (o che il passeggero abbia selezionato la doppia visualizzazione).

Gli schermi di visualizzazione video montati sulla parte posteriore dei poggiatesta dei sedili anteriori sono in grado di visualizzare immagini video provenienti da una serie di sorgenti; sono controllati tramite il telecomando dello schermo a sfioramento per i comandi del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori.

Il modulo RSE è posizionato nel lato destro del bagagliaio e gestisce i segnali di richiesta provenienti dal telecomando RSE. Il modulo è collegato direttamente a entrambi gli schermi posteriori mediante un collegamento CAN a media velocità. I segnali video vengono comunicati, come richiesto, a uno o entrambi gli schermi tramite un segnale differenziale a bassa tensione (LVDS).

Il modulo RSE è collegato direttamente ai seguenti moduli, per elaborare i segnali audio e video in entrata e in uscita:

- TS - Video DVD e TV agli schermi posteriori
- AAM - Elaborazione dei segnali audio per l'uscita sul sistema degli altoparlanti o sulle cuffie del veicolo
- Modulo TV - Segnali TV elaborati e trasmessi al TS e agli schermi posteriori
- Quadro AVIO - Elaborazione dei segnali audio e video da una sorgente remota.

Fare riferimento a: Sistema video (415-07 Sistema video, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 28-DIC-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più dettagliata del sistema di informazione e intrattenimento e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se è già attivo un programma di approvazione prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Tutta l'attrezzatura diagnostica deve essere conforme alla legislazione locale.
- L'attrezzatura diagnostica interessata deve essere controllata e tarata con regolarità secondo le istruzioni del produttore.
- L'officina deve essere dotata di una serie completa di apparecchiature generiche che devono essere mantenute in buone condizioni e disponibili per tutto il personale.
- L'attrezzatura diagnostica deve soddisfare i requisiti minimi di JLR per le apparecchiature generiche secondo le indicazioni riportate in TOPIx.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Controllare tutti i moduli del sistema audio ▪ Lettore di CD inceppato, mancato caricamento ▪ CD graffiati/sporchi ▪ Altoparlanti ▪ Interruttore/i incollato/i o danneggiato/i ▪ Battito causato da oggetti sfusi nelle tasche delle portiere o nel cassetto portaoggetti	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici ▪ Connettori cablaggio ▪ Condizione di carica della batteria, condizione generale della batteria

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostici (DTC) e consultare l'indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

DIAGNOSTICA DELL'ALTOPARLANTE

La tabella dei sintomi riportata di seguito deve essere utilizzata per la diagnosi dei guasti all'altoparlante e deve essere esaminata interamente prima di sostituire qualsiasi altoparlante

SINTOMO SEGNALATO	DESCRIZIONE DEL SINTOMO	CAUSE POTENZIALI (A TITOLO INDICATIVO)	AZIONE CONSIGLIATA
▪ Ronzio dell'altoparlante	▪ Suono ad alta frequenza periodico (suono simile al ronzio di un insetto)	▪ Risonanza di un componente del rivestimento, ad esempio del panno isolante NVH (noise, vibration and harshness, rumorosità, vibrazioni e ruvidità) sulla griglia dell'altoparlante ▪ Mancanza di tenuta dei pannelli di rivestimento interno ed esterno ▪ Cablaggio/fermi del cablaggio allentati ▪ Vibrazione delle etichette sul rivestimento/i componenti vicini ▪ Vibrazione dei moduli vicini sul rivestimento/la BIW ▪ Guasto meccanico al componente interno dell'altoparlante	▪ 1. Riprodurre il guasto e confermare la fonte audio interessata (o le fonti): DAB/CD/Bluetooth tramite telefono/USB tramite telefono/USB tramite iPod®/radio AM/FM ▪ 2. Se il guasto è specifico di una fonte audio, questa deve essere esaminata ulteriormente in quanto un guasto all'altoparlante in questo caso è meno probabile; ad esempio, se il problema si verifica unicamente sul DAB, controllare che il modulo DAB funzioni correttamente e che il software sia aggiornato ▪ 3. Verificare la presenza del problema con le impostazioni audio stereo e/o surround ▪ 4. Isolare il sintomo segnalato dal cliente sull'area specifica del veicolo utilizzando le impostazioni audio relative a bilanciamento e dissolvenza. Controllare l'eventuale presenza di oggetti liberi nell'area, ad esempio penne, chiavi, monete, ecc. ▪ 5. Controllare se sono stati effettuati interventi precedenti in tale area, facendo riferimento alle schede DDW come ausilio alla diagnosi del problema ▪ 6. Controllare SDD/Pathfinder/Topix per eventuali aggiornamenti associati all'audio SSM/TSB e al software. Eseguire gli aggiornamenti secondo necessità. Ripetere la prova per confermare che il problema è stato risolto ▪ 7. Applicare pressione manuale sulla portiera/pannello di rivestimento e sui moduli vicini (per es. gruppi interruttori) per confermare l'eventuale modifica al suono del sintomo ▪ 8. Se il problema è ancora presente o se varia applicando pressione al rivestimento, rimuovere il rivestimento interno ed esercitare una leggera pressione sui componenti presenti nella portiera per verificare se il suono cambia. In questo modo sarà anche possibile accedere all'altoparlante ▪ 9. Se il sintomo resta invariato applicando pressione sul rivestimento, esaminare il rivestimento alla ricerca del problema audio e riparare nel modo appropriato utilizzando il kit per l'eliminazione di cigolii e battiti LTB00389. Se il problema audio è ancora presente, passare al punto 10 ▪ 10. Controllare l'area anteriore dell'altoparlante alla ricerca di elementi allentati che possono entrare in contatto con l'altoparlante, ad esempio detriti, dispositivi di fissaggio allentati, ecc.
▪ Rumore tipo battito dell'altoparlante	▪ Rumore simile a componenti allentati in prossimità dell'altoparlante	▪ Rivestimento lento ▪ Elementi non fissati nell'altoparlante o attorno ad esso ▪ Elementi di fissaggio allentati ▪ Detriti nell'altoparlante ▪ Cablaggio allentato	

SINTOMO SEGNALATO	DESCRIZIONE DEL SINTOMO	CAUSE POTENZIALI (A TITOLO INDICATIVO)	AZIONE CONSIGLIATA
▪ Sibilo / interferenze statiche dell'altoparlante	▪ Rumore a banda larga (rumore bianco) / interferenze (ad esempio in caso di segnale radio non perfettamente sintonizzato)	▪ Connessione lenta dell'altoparlante ▪ Connessione lenta dell'amplificatore ▪ Connessione lenta nell'unità principale audio/modulo amplificatore audio ▪ Installate dotazioni non approvate da JLR (ad esempio cavi USB) ▪ Danni al cablaggio collegato all'altoparlante ▪ Guasto dell'amplificatore audio ▪ Guasto dell'unità principale audio	▪ 11. Controllare che tutte le viti di fissaggio dell'altoparlante siano al loro posto e serrate alla coppia corretta, vedere il manuale d'officina per valori di coppia corretti ▪ 12. Controllare che il cablaggio non vibri sull'unità altoparlante o sul rivestimento/sui componenti vicini, e che sia agganciato e instradato correttamente ▪ 13. Controllare che il cablaggio non sia incastrato e che non ostacoli l'unità altoparlante, modificare secondo necessità. ▪ 14. Controllare che i collegamenti del complessivo siano completamente inseriti e fissati all'altoparlante e all'amplificatore. Inoltre, controllare che i cablaggi siano saldamente collegati ai componenti vicini ▪ 15. Controllare l'eventuale presenza di danni al cablaggio e riparare/sostituire secondo necessità ▪ 16. Se sull'altoparlante è presente una guarnizione, controllare visivamente che sia correttamente posizionata sulla superficie dell'altoparlante e che non sia danneggiata, senza rimuovere l'altoparlante ▪ 17. Se il problema audio è ancora presente, staccare l'altoparlante dai relativi supporti ed effettuare una prova tenendolo in mano per vedere se il problema persiste ▪ 18. Controllare l'eventuale presenza di detriti nell'altoparlante e, se presenti, rimuoverli. Ripetere la prova tenendo l'altoparlante in mano ▪ 19. Controllare l'eventuale presenza di danni all'altoparlante e, in tal caso, sostituirlo ▪ 20. Collegare il nuovo altoparlante al cablaggio, effettuare una prova tenendo l'altoparlante in mano per accertarsi che il guasto sia stato riparato. Se il problema è stato risolto, rimontare il rivestimento con i nuovi fermi di fissaggio ▪ 21. Controllare se il problema audio è ancora presente. Se il problema è stato risolto, rimontare il rivestimento e ripetere la prova. Se il problema è ancora presente, contattare l'assistenza tecnica del concessionario JLR seguendo le istruzioni contenute nel manuale delle norme e procedure
▪ Crepitio dell'altoparlante	▪ Crepitio elettrico (proveniente ad esempio da un collegamento elettrico lento) ▪ Una rapida successione di rumori brevi e secchi ▪ Interferenze elettriche	▪ Connessione lenta dell'altoparlante ▪ Connessione lenta dell'amplificatore ▪ Connessione lenta nell'unità principale audio/modulo amplificatore audio ▪ Installate dotazioni non approvate da JLR (ad esempio cavi USB) ▪ Danni al cablaggio collegato all'altoparlante ▪ Guasto dell'amplificatore audio ▪ Guasto dell'unità principale audio ▪ Problema elettrico interno all'altoparlante	
▪ Audio dell'altoparlante distorto	▪ Assenza di rumore estraneo ma la riproduzione audio non è della qualità prevista, il suono non è pulito	▪ Rivestimento lento ▪ Installate dotazioni non approvate da JLR (ad esempio cavi USB) ▪ Risonanza di un componente del rivestimento, ad esempio del panno isolante NVH (noise, vibration and harshness, rumorosità, vibrazioni e ruvidità) sulla griglia dell'altoparlante ▪ Mancanza di tenuta dei pannelli di rivestimento interno ed esterno, cablaggi/componenti vicini ▪ Guasto meccanico al componente interno dell'altoparlante	

PROVE LOCALIZZATE PER L'EVENTUALE PRESENZA DI GUASTI AGLI ALTOPARLANTI

NOTA:

Vedere le prove localizzate separate (riportate in precedenza) per i guasti ai subwoofer

PROVA GUIDATA A : NESSUNA USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: NESSUNA USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI
	1 Controllare il funzionamento dell'altoparlante
	Il connettore del cablaggio è fissato correttamente all'unità principale audio/modulo amplificatore audio e alle unità altoparlanti? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a A2**. **No** Ricollegare il cablaggio elettrico all'unità principale audio/modulo amplificatore audio/unità altoparlante
	A2: NESSUNA USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI
	1 Controllare il funzionamento dell'unità principale audio/modulo amplificatore audio
	L'unità principale audio/il modulo amplificatore audio funziona correttamente? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a A3**. **No** Controllare l'integrità circuiti di alimentazione/fusibili diretti all'unità principale del sistema audio/modulo amplificatore audio e rettificare secondo necessità
	A3: NESSUNA USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI
	1 Controllare quali altoparlanti funzionano correttamente
	Tutti gli altoparlanti funzionano correttamente? **Sì** Passare al punto successivo PASSARE alla prova guidata **B.** **No** Utilizzare il comando del fader per indirizzare l'uscita audio verso le diverse posizioni degli altoparlanti per stabilire quali sono le unità non funzionanti. Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un circuito aperto o una resistenza elevata nei circuiti tra l'unità principale audio/il modulo amplificatore audio e le unità altoparlanti interessate. Riparare i circuiti secondo necessità. Se il guasto persiste, sostituire le unità altoparlanti non funzionanti secondo necessità

PROVA GUIDATA B : USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI SCARSA O DEBOLE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI SCARSA O DEBOLE
	1 Controllare i collegamenti delle unità altoparlanti
	I connettori sono inseriti correttamente nelle unità altoparlanti? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a B2**. **No** Assicurarsi che tutti i connettori siano fissati correttamente alle unità altoparlanti
	B2: USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI SCARSA O DEBOLE
	1 Controllare l'integrità dei fusibili di alimentazione del veicolo
	I fusibili di alimentazione del veicolo/unità principale audio/modulo amplificatore audio funzionano correttamente? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a B3**. **No** Sostituire i fusibili secondo necessità
	B3: USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI SCARSA O DEBOLE
	1 Controllare i circuiti di massa e di alimentazione dei componenti del sistema di informazione e intrattenimento
	Sono presenti tutti i circuiti di massa e di alimentazione? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a B4**. **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del sistema di informazione e intrattenimento. Riparare il(i) circuito(i) secondo necessità
	B4: USCITA AUDIO DAGLI ALTOPARLANTI SCARSA O DEBOLE
	1 Controllare la tensione di alimentazione in corrispondenza dei connettori di alimentazione
	La tensione dell'alimentazione misurata in corrispondenza dei connettori di alimentazione è tra 12 e 14 V? **Sì** Nessun altro intervento **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di alimentazione del sistema di informazione e intrattenimento. Riparare i circuiti secondo necessità. Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e del Manuale di manutenzione della batteria. Controllare le prestazioni del sistema di carica/avviamento e dello stato di carica della batteria e rettificare secondo necessità

PROVA GUIDATA C : LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SULL'ALTOPARLANTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	C1: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SULL'ALTOPARLANTE
	1 Controllare le impostazioni minime e massime dei toni alti/bassi
	Le impostazioni di uscita del sistema audio per i toni bassi e/o i toni alti presentano valori troppo alti? **Sì** Regolare le impostazioni a livelli adeguati **No** Passare al punto successivo **PASSARE a C2**.
	C2: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SULL'ALTOPARLANTE
	1 Controllare che le viti di fissaggio delle unità altoparlanti siano serrate correttamente
	Tutte le viti di fissaggio degli altoparlanti sono fissate correttamente al rivestimento circostante? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a C3**. **No** Serrare le viti di fissaggio alla coppia corretta indicata nel Manuale d'officina
	C3: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SULL'ALTOPARLANTE
	1 Controllare se il cablaggio elettrico poggia sulla superficie interna dell'altoparlante
	Sono presenti cablaggi o altre parti del cablaggio elettrico che poggiano sulla superficie interna dell'altoparlante? **Sì** Instradare nuovamente il cablaggio elettrico e fissarlo in modo che non poggi sulle superfici interne dell'altoparlante **No** Passare al punto successivo **PASSARE a C4**.
	C4: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SULL'ALTOPARLANTE
	1 Controllare che rivestimento, cablaggi ed etichette di carta in prossimità delle unità altoparlanti siano fissati correttamente
	Questi componenti sono fissati correttamente in prossimità delle unità altoparlanti? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a C5**. **No** Verificare se un lieve contatto con questi componenti, ove opportuno, allevia i sintomi. Se i sintomi si riducono, fissare saldamente i componenti per impedire che vibrino
	C5: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SULL'ALTOPARLANTE
	1 Smontare l'altoparlante e tenerlo in mano, avendo cura di non premere sulle parti in movimento del complessivo e di non danneggiare le guarnizioni in espanso
	Il ronzio persiste anche con l'altoparlante in mano? **Sì** Controllare l'eventuale presenza di detriti evidenti nell'altoparlante. Se vi sono detriti ma non vi sono danni, eliminare i detriti e ripetere la prova per verificare se il ronzio persiste; se il ronzio scompare, rimontare l'altoparlante, altrimenti sostituirlo. Se l'altoparlante è danneggiato, **PASSARE a C6**. **No** rimontarlo e analizzare ulteriormente il battito causato da rivestimento, moduli, cablaggi e componenti vicini
	C6: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SULL'ALTOPARLANTE
	1 Verificare la presenza di una causa evidente dei danni per evitare che anche il ricambio venga danneggiato
	Esiste una causa evidente dei danni all'altoparlante? **Sì** Riparare la causa dei danni e montare l'altoparlante di ricambio **No** Montare l'altoparlante di ricambio
	C7: USCITA AUDIO DISTORTA
	1 Controllare le impostazioni minime e massime dei toni alti/bassi
	Le impostazioni di uscita del sistema audio per i toni bassi e/o i toni alti presentano valori troppo alti? **Sì** Regolare le impostazioni a livelli adeguati **No** Nessun altro intervento

Prove localizzate per l'eventuale presenza di guasti al subwoofer

NOTA:

Vedere le prove localizzate separate (riportate sopra) per altri guasti agli altoparlanti

PROVA GUIDATA D : NESSUNA USCITA AUDIO DAL SUBWOOFER	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	D1: NESSUNA USCITA AUDIO DAL SUBWOOFER
	1 Controllare il funzionamento del subwoofer
	Il connettore del cablaggio elettrico è fissato correttamente al modulo amplificatore audio e all'unità subwoofer? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a D2**. **No** Ricollegare il cablaggio elettrico all'unità subwoofer/modulo amplificatore audio
	D2: NESSUNA USCITA AUDIO DAL SUBWOOFER
	1 Controllare il funzionamento del modulo audio integrato (IAM)
	Il modulo audio integrato funziona correttamente? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a D3**. **No** Controllare l'integrità dei fusibili/circuiti di alimentazione per il modulo audio integrato e rettificare secondo necessità. Controllare il modulo audio integrato per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC
	D3: NESSUNA USCITA AUDIO DAL SUBWOOFER
	1 Controllare quali subwoofer funzionano correttamente
	Tutti i subwoofer funzionano correttamente? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a D4**. **No** Utilizzare il comando del fader per indirizzare l'uscita audio verso le diverse posizioni dei subwoofer e stabilire quali sono le unità non funzionanti. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti tra il modulo amplificatore audio e le unità subwoofer interessati. Riparare i circuiti secondo necessità. Se il guasto persiste, sostituire le unità subwoofer non funzionanti secondo necessità.
	D4: NESSUNA USCITA AUDIO DAL SUBWOOFER
	1 Verificare l'eventuale presenza di componenti del cablaggio allentati visibili sull'unità di comando del subwoofer
	Sono presenti componenti del cablaggio allentati visibili (per es. fili/perni allentati) sul subwoofer? **Sì** Sostituire le unità subwoofer secondo necessità **No** Nessun altro intervento

PROVA GUIDATA E : USCITA AUDIO SCARSA O DEBOLE DAI SUBWOOFER	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	E1: USCITA AUDIO SCARSA O DEBOLE DAL SUBWOOFER
	1 Controllare i collegamenti alle unità subwoofer
	I connettori sono inseriti correttamente nelle unità subwoofer? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a E2**. **No** Assicurarsi che tutti i connettori siano fissati correttamente nelle unità subwoofer
	E2: USCITA AUDIO SCARSA O DEBOLE DAL SUBWOOFER
	1 Controllare l'integrità dei fusibili di alimentazione del veicolo
	I fusibili di alimentazione del modulo amplificatore audio/del veicolo funzionano correttamente? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a E3**. **No** Sostituire i fusibili secondo necessità
	E3: USCITA AUDIO SCARSA O DEBOLE DAI SUBWOOFER
	1 Controllare i circuiti di massa e di alimentazione dei componenti del sistema di informazione e intrattenimento
	Sono presenti tutti i circuiti di massa e di alimentazione? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a E4**. **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di massa e di alimentazione del sistema di informazione e intrattenimento. Riparare il(i) circuito(i) secondo necessità
	E4: USCITA AUDIO SCARSA O DEBOLE DAI SUBWOOFER

PROVA GUIDATA E : USCITA AUDIO SCARSA O DEBOLE DAI SUBWOOFER	
	1 Controllare la tensione di alimentazione in corrispondenza dei connettori di alimentazione
	La tensione dell'alimentazione misurata in corrispondenza dei connettori di alimentazione è tra 12 e 14 V? **Sì** Nessun altro intervento **No** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di alimentazione del sistema di informazione e intrattenimento. Riparare i circuiti secondo necessità. Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina e del Manuale di manutenzione della batteria. Controllare le prestazioni del sistema di carica/avviamento e dello stato di carica della batteria e rettificare secondo necessità

PROVA GUIDATA F : LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SUL SUBWOOFER	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
F1: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SUL SUBWOOFER	
	1 Controllare le impostazioni minime e massime dei toni alti/bassi
	Le impostazioni di uscita del sistema audio per i toni bassi e/o i toni alti presentano valori troppo alti? **Sì** Regolare le impostazioni a livelli adeguati **No** Passare al punto successivo **PASSARE a F2**.
F2: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SUL SUBWOOFER	
	1 Controllare che le viti di fissaggio dell'unità subwoofer siano fissate correttamente alla carrozzeria
	Tutte le viti di fissaggio del subwoofer sono fissate correttamente alla carrozzeria? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a F3**. **No** Serrare le viti di fissaggio alla coppia corretta indicata nel Manuale d'officina
F3: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SUL SUBWOOFER	
	1 Controllare che rivestimento, cablaggi ed etichette di carta in prossimità dei subwoofer siano fissati correttamente
	Questi componenti sono fissati correttamente in prossimità dei subwoofer? **Sì** Passare al punto successivo **PASSARE a F4**. **No** Verificare se un lieve contatto con questi componenti, ove opportuno, allevia i sintomi. Se i sintomi si riducono, fissare saldamente i componenti per impedire che vibrino
F4: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SUL SUBWOOFER	
	1 Smontare le unità subwoofer (non smontare la parte) e tenerle in mano, avendo cura di non premere sulle parti mobili del complessivo e di non danneggiare le guarnizioni in espanso
	Il ronzio persiste anche con le unità subwoofer in mano? **Sì** Verificare l'eventuale presenza di detriti nelle unità subwoofer. Se vi sono detriti ma non vi sono danni, eliminare i detriti e ripetere la prova per verificare se il ronzio persiste; se il ronzio scompare, rimontare le unità subwoofer, in caso contrario sostituirle. Se le unità subwoofer sono danneggiate, **PASSARE a F5**. **No** rimontarle e analizzare ulteriormente il battito causato da rivestimento, moduli, cablaggi e componenti vicini
F5: LIVELLO ECCESSIVO DI VIBRAZIONI (RONZIO) SUL SUBWOOFER	
	1 Verificare la presenza di una causa evidente dei danni per evitare che anche il ricambio venga danneggiato
	Esiste una causa evidente dei danni alle unità subwoofer? **Sì** Riparare la causa dei danni e montare le unità subwoofer di ricambio **No** Montare le unità subwoofer di ricambio

PROVA GUIDATA G : USCITA AUDIO DISTORTA DAL SUBWOOFER	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
G1: USCITA AUDIO DISTORTA DAL SUBWOOFER	
	1 Controllare le impostazioni minime e massime dei toni alti/bassi
	Le impostazioni di uscita del sistema audio per i toni bassi e/o i toni alti presentano valori troppo alti? **Sì** Regolare le impostazioni a livelli adeguati **No** Ricontrollare l'eventuale presenza di guasti nel subwoofer PASSARE alla prova guidata **D.**

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-NOV-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-01

SISTEMA INFORMAZIONI E AUDIO/VIDEO

MODULO AUDIO DIGITALE (G1452793)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.50.99	RADIO – DAB – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO +

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

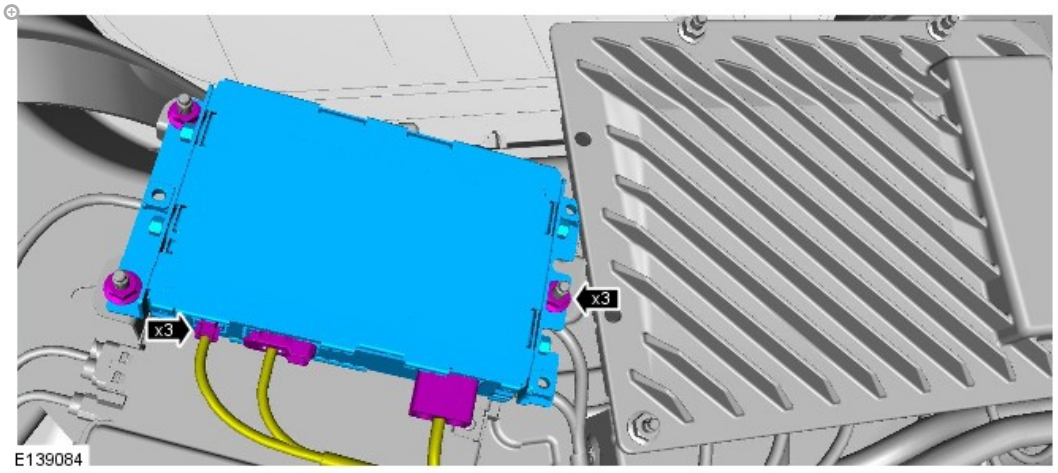
1.

NOTA:

Solo lato destro.

Fare riferimento a: Rear Quarter Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2.



Coppia: **9 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

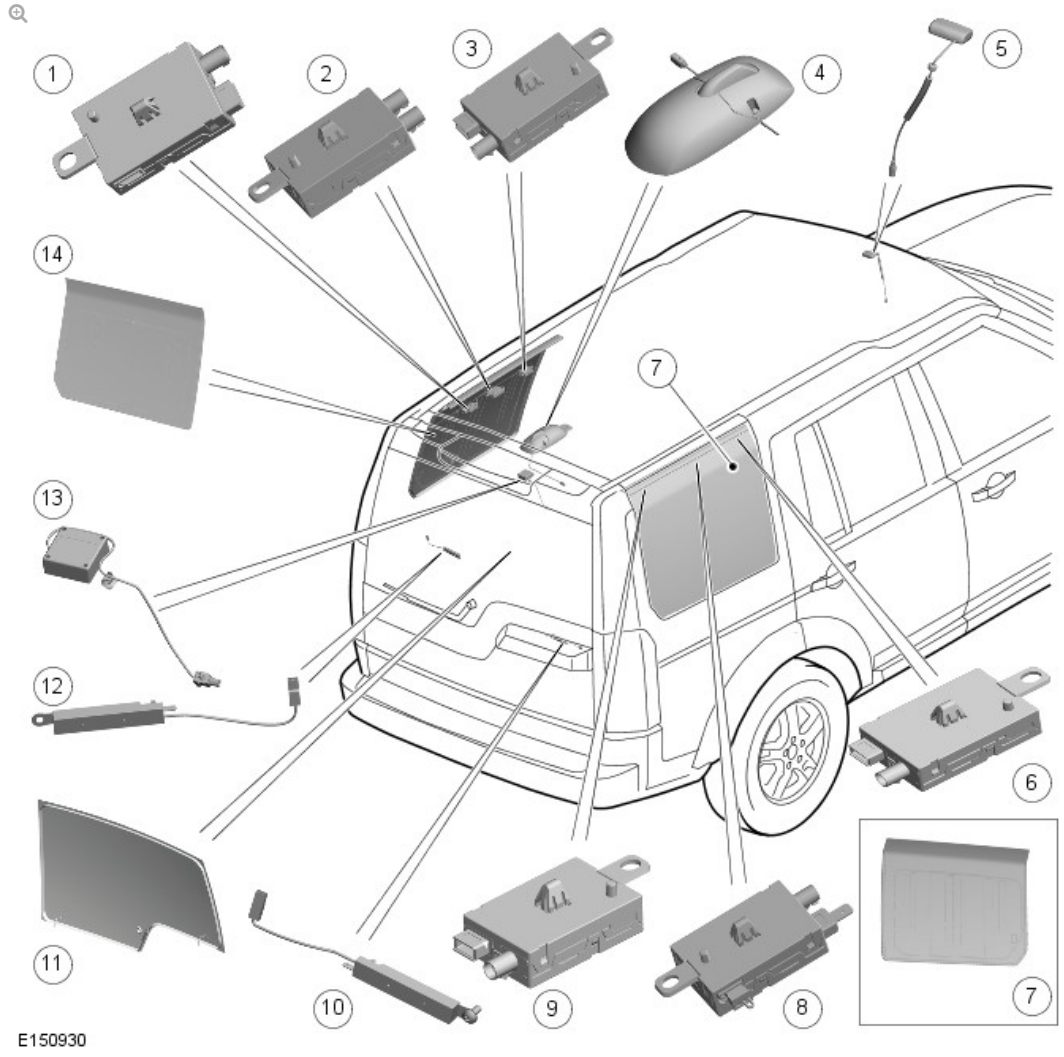
2. Tarare il componente servendosi dello strumento diagnostico.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-FEB-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-02

ANTENNA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



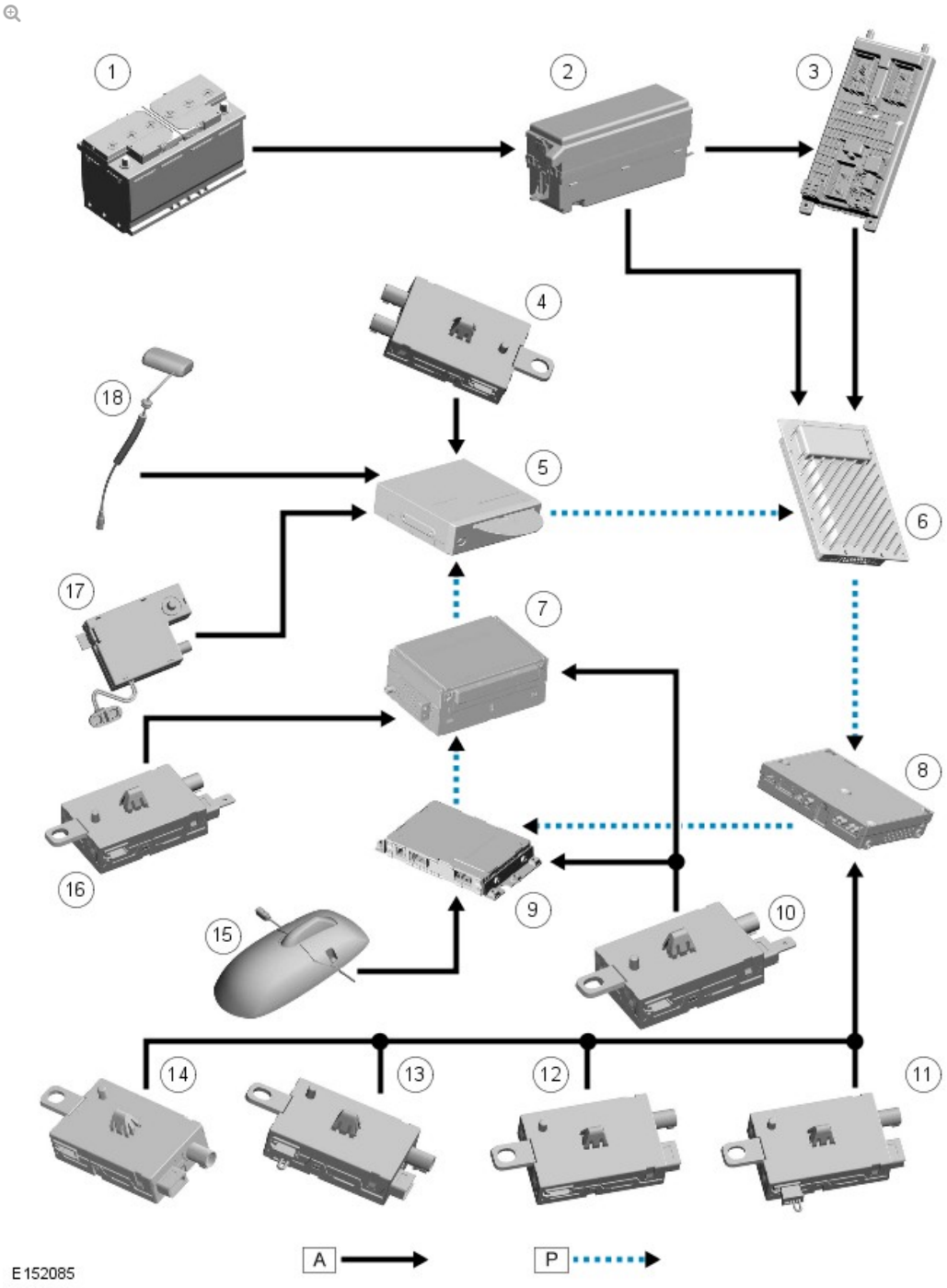
N.	N. DI CATALOGO	DESCRIZIONE
1		Amplificatore dell'antenna TV
2		Amplificatore antenna FM2 o FM2/DAB (illustrato in figura) o amplificatore FM2/VICS - a seconda del mercato
3		Amplificatore dell'antenna TV
4		Supporto montato sul tetto - contiene antenne SDARS e DAB in banda L
5		Antenna radiofaro VICS (solo Giappone)
6	-	Amplificatore dell'antenna TV

N.	N. DI CATALOGO	DESCRIZIONE
7	-	Finestrino fisso posteriore destro
8	-	Amplificatore antenna AM/FM
9	-	Amplificatore dell'antenna TV (illustrato in figura) o amplificatore dell'antenna TV/Telestart
10	-	Filtro RF posteriore destro
11	-	Lunotto
12	-	Filtro RF posteriore sinistro
13	-	Antenna GPS
14	-	Finestrino fisso posteriore sinistro

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = cablato; **P** = MOST



N.	N. DI CATALOGO	DESCRIZIONE
1		Batteria
2		Scatola di derivazione batteria (BJB)
3		Scatola di derivazione centrale (CJB)
4	-	Antenna VICS (sistema comunicazione ed informazioni relatve al veicolo) - solo Giappone
5	-	Modulo del sistema di navigazione
6	-	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
7	-	Modulo audio integrato (IAM)
8	-	Modulo TV
9	-	Modulo sintonizzatore DAB (diffusione audio digitale) o SDARS (Satellite Digital Audio Radio Service, servizio radio satellitare con audio digitale)
10	-	Amplificatore antenna FM2/DAB

N.	N. DI CATALOGO	DESCRIZIONE
11	-	Amplificatore antenna TV 1
12	-	Amplificatore antenna TV 2
13	-	Amplificatore antenna TV 3
14	-	Amplificatore antenna TV 4
15	-	Supporto montato sul tetto - contiene antenne SDARS e DAB in banda L
16	-	Amplificatore antenna AM/FM
17	-	Antenna GPS
18	-	Antenna radiofaro - solo Giappone

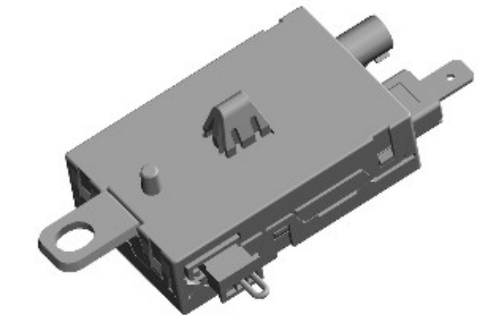
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

I sistemi dell'antenna in dotazione al veicolo comprendono:

- AM (montata sul cristallo)
- FM (montata sul cristallo)
- FM2 (montata sul cristallo)
- DAB (montata sul cristallo (banda 3) e nel supporto montato sul tetto (banda L)
- TV (montata sul cristallo, se in dotazione)
- Antenna GPS (montata sullo spoiler posteriore, se in dotazione)
- SDARS (montata nel supporto montato sul tetto, solo mercati NAS)
- Antenna VICS e antenna radiofaro (solo per il Giappone se in dotazione)

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

Amplificatore dell'antenna FM



E152098

Le antenne AM/FM e FM2 sono posizionate sui cristalli dei finestrini fissi posteriori lato destro e sinistro di tutti i veicoli. Gli amplificatori delle antenne sono collegati agli elementi del cristallo che compongono la struttura dell'antenna. Il sistema FM sfrutta l'uscita del segnale combinato degli amplificatori di entrambe le antenne per garantire la migliore ricezione possibile. I segnali del canale di messaggi sul traffico (TMC) vengono ricevuti tramite dei normali segnali radio FM come parte della rete con bande laterali RDS.

ANTENNA GPS

L'antenna GPS è ubicata sul lato destro dello spoiler montato sul portellone superiore. L'antenna GPS è collegata al modulo di navigazione tramite un cavo coassiale.

AMPLIFICATORE DELL'ANTENNA TV

Quando viene specificato un sistema televisivo, sono previsti quattro elementi dell'antenna TV, due per ogni cristallo del finestrino fisso posteriore. Ciascun elemento dispone di un amplificatore dell'antenna che è collegato al modulo sintonizzatore TV tramite un cavo coassiale.

ANTENNA SDARS (SISTEMA RADIO SATELLITARE CON AUDIO DIGITALE) (SOLO MERCATI NAS)

L'antenna SDARS e le antenne Dab in banda L sono situate nel supporto montato sul tetto (se in dotazione). Queste antenne sono collegate al modulo SDARS (solo NAS, se in dotazione) o al modulo DAB (se presente) tramite i cavi coassiali.

Antenna RADIOFARO VICS - solo Giappone

L'antenna comprende due elementi separati:

- Un'antenna monopolo stampata per la ricezione dei segnali a microonde terrestri
- Un rilevatore a raggi infrarossi per la ricezione di segnali provenienti da radiofari a raggi infrarossi fissi

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-02

ANTENNA

DIAGNOSI E CONTROLLO

Per maggiori informazioni. Vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-03

ALTOPARLANTI

SPECIFICHE

Specifiche coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni tra altoparlante del portellone ed alloggiamento	10	7
Viti Torx tra altoparlante del portellone e portellone	10	7

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-FEB-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-03

ALTOPARLANTI

DIAGNOSI E CONTROLLO

Per maggiori informazioni Vedere: Sistema informazioni e audio/video (415-00 Sistema informazioni e audio/video – Informazioni generali, Diagnosi e controllo).

DIAGNOSTICA DELL'ALTOPARLANTE

La tabella dei sintomi riportata di seguito deve essere utilizzata per la diagnosi dei guasti all'altoparlante

SINTOMO SEGNALATO	DESCRIZIONE DEL SINTOMO	CAUSE POTENZIALI (A TITOLO INDICATIVO)	AZIONE CONSIGLIATA
▪ Ronzio dell'altoparlante	▪ Suono ad alta frequenza periodico (suono simile al ronzio di un insetto)	▪ Risonanza di un componente del rivestimento, ad esempio del panno isolante NVH (noise, vibration and harshness, rumorosità, vibrazioni e ruvidità) sulla griglia dell'altoparlante ▪ Mancanza di tenuta dei pannelli di rivestimento interno ed esterno ▪ Guasto meccanico al componente interno dell'altoparlante	▪ 1. Riprodurre il guasto e confermare la fonte audio interessata (o le fonti): DAB/CD/Bluetooth tramite telefono/USB tramite telefono/USB tramite iPod®/radio AM/FM ▪ 2. Se il guasto è specifico di una particolare fonte audio, questa deve essere esaminata ulteriormente, ad esempio se il problema si verifica unicamente sul DAB, controllare che il modulo DAB funzioni correttamente e che il software sia aggiornato ▪ 3. Verificare la presenza del problema con le impostazioni audio stereo e/o surround ▪ 4. Isolare il sintomo segnalato dal cliente sull'area specifica del veicolo utilizzando le impostazioni audio relative a bilanciamento e dissolvenza. Controllare l'eventuale presenza di oggetti liberi nell'area, ad esempio penne, chiavi, monete, ecc. ▪ 5. Controllare se sono stati effettuati interventi precedenti in tale area, facendo riferimento alle schede DDW come ausilio alla diagnosi del problema ▪ 6. Controllare SDD/Topix per eventuali SSM/TSB associati all'audio ed aggiornamenti software. Eseguire gli aggiornamenti secondo necessità. Ripetere la prova per confermare che il problema è stato risolto ▪ 7. Applicare pressione manuale sulla portiera/pannello di rivestimento per verificare l'eventuale modifica al suono del sintomo ▪ 8. Se il problema è ancora presente o se varia applicando pressione al rivestimento, rimuovere il rivestimento interno per accedere all'altoparlante interessato ▪ 9. Se il sintomo resta invariato applicando pressione sul rivestimento, esaminare il rivestimento alla ricerca del problema audio e riparare nel modo appropriato utilizzando il kit per l'eliminazione di cigolii e battiti LTB00389. Se il problema audio è ancora presente, passare al punto 10 ▪ 10. Controllare l'area anteriore dell'altoparlante alla ricerca di elementi allentati che possono entrare in contatto con l'altoparlante, ad esempio detriti, dispositivi di fissaggio allentati, ecc. ▪ 11. Se sull'altoparlante è presente una guarnizione, controllare che sia correttamente posizionata ▪ 12. Controllare che tutte le viti di fissaggio dell'altoparlante siano al loro posto e serrate alla coppia corretta, vedere il manuale d'officina per valori di coppia corretti ▪ 13. Controllare che il cablaggio non vibri sull'unità altoparlante, che sia agganciato e instradato
▪ Rumore tipo battito dell'altoparlante	▪ Rumore simile a componenti allentati in prossimità dell'altoparlante	▪ Rivestimento lento ▪ Elementi non fissati nell'altoparlante o attorno ad esso ▪ Elementi di fissaggio allentati ▪ Detriti nell'altoparlante ▪ Cablaggio allentato	
▪ Sibilo / interferenze statiche dell'altoparlante	▪ Rumore a banda larga (rumore bianco) / interferenze (ad esempio in caso di segnale radio non perfettamente sintonizzato)	▪ Connessione lenta dell'altoparlante ▪ Connessione lenta dell'amplificatore ▪ Connessione lenta dell'unità principale audio ▪ Installate dotazioni non approvate da JLR (ad esempio cavi USB) ▪ Danni al cablaggio collegato all'altoparlante ▪ Guasto dell'amplificatore audio ▪ Guasto dell'unità principale audio	

SINTOMO SEGNALATO	DESCRIZIONE DEL SINTOMO	CAUSE POTENZIALI (A TITOLO INDICATIVO)	AZIONE CONSIGLIATA
▪ Crepitio dell'altoparlante	▪ Crepitio elettrico (proveniente ad esempio da un collegamento elettrico lento) ▪ Interferenze elettriche	▪ Connessione lenta dell'altoparlante ▪ Connessione lenta dell'amplificatore ▪ Connessione lenta dell'unità principale audio ▪ Installate dotazioni non approvate da JLR (ad esempio cavi USB) ▪ Danni al cablaggio collegato all'altoparlante ▪ Guasto dell'amplificatore audio ▪ Guasto dell'unità principale audio ▪ Problema elettrico interno all'altoparlante	▪ 14. Controllare che il cablaggio non sia incastrato e che non ostacoli l'unità altoparlante, modificare secondo necessità. ▪ 15. Controllare che i collegamenti del cablaggio siano completamente inseriti e fissati all'altoparlante e all'amplificatore ▪ 16. Controllare l'eventuale presenza di danni al cablaggio e riparare/sostituire secondo necessità ▪ 17. Se il problema audio è ancora presente, staccare l'altoparlante dai relativi supporti ed effettuare una prova tenendolo in mano per vedere se il problema persiste ▪ 18. Controllare l'eventuale presenza di detriti nell'altoparlante e, se presenti, rimuoverli. Ripetere la prova tenendo l'altoparlante in mano ▪ 19. Controllare l'eventuale presenza di danni all'altoparlante e, in tal caso, sostituirlo ▪ 20. Collegare il nuovo altoparlante al cablaggio, effettuare una prova tenendo l'altoparlante in mano per accertarsi che il guasto sia stato riparato. Se il problema è stato risolto, rimontare il rivestimento con i nuovi fermi di fissaggio ▪ 21. Controllare se il problema audio è ancora presente. Se il problema è stato risolto, rimontare il rivestimento e ripetere la prova. Se il problema è ancora presente, contattare l'assistenza tecnica del concessionario JLR seguendo le istruzioni contenute nel manuale delle norme e procedure
▪ Audio dell'altoparlante distorto	▪ Assenza di rumore estraneo ma la riproduzione audio non è della qualità prevista, il suono non è pulito	▪ Rivestimento lento ▪ Installate dotazioni non approvate da JLR (ad esempio cavi USB) ▪ Risonanza di un componente del rivestimento, ad esempio del panno isolante NVH (noise, vibration and harshness, rumorosità, vibrazioni e ruvidità) sulla griglia dell'altoparlante ▪ Mancanza di tenuta dei pannelli di rivestimento interno ed esterno ▪ Guasto meccanico al componente interno dell'altoparlante	

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-MAG-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-03

ALTOPARLANTI

ALTOPARLANTE PORTIERA ANTERIORE (G428407)

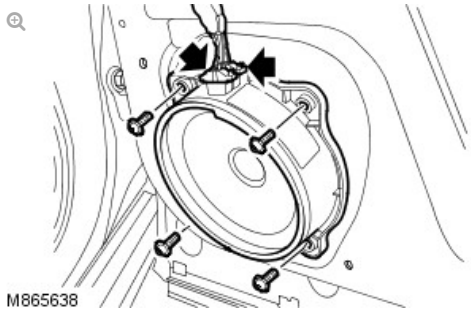
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.50.10	ALTOPARLANTE – PORTIERA ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Smontare il pannello di rivestimento della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento portiera anteriore (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare il cablaggio dall'altoparlante della portiera anteriore.

3. 

   Smontare l'altoparlante della portiera anteriore.
   - Svitare le quattro viti.
   - Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Montare l'altoparlante della portiera anteriore.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Montare le viti.

2. Montare il cablaggio dell'altoparlante della portiera anteriore.

3. Montare il pannello di rivestimento della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento portiera anteriore (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-03

ALTOPARLANTI

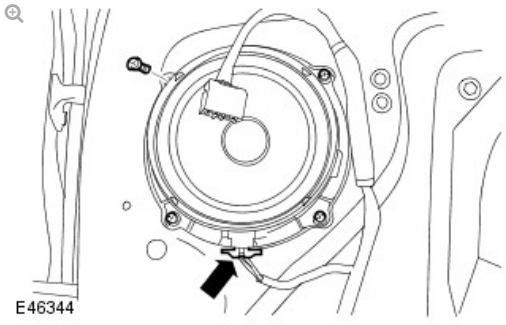
ALTOPARLANTE PORTIERA POSTERIORE (G428408)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.50.12	ALTOPARLANTE – POSTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello imbottito della portiera posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Togliere l'altoparlante.

   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Svitare le quattro viti.

MONTAGGIO

1. Montare l'altoparlante

   - Serrare le viti.
   - Collegare il connettore elettrico.

2. Montare il pannello di rivestimento della portiera posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-03

ALTOPARLANTI

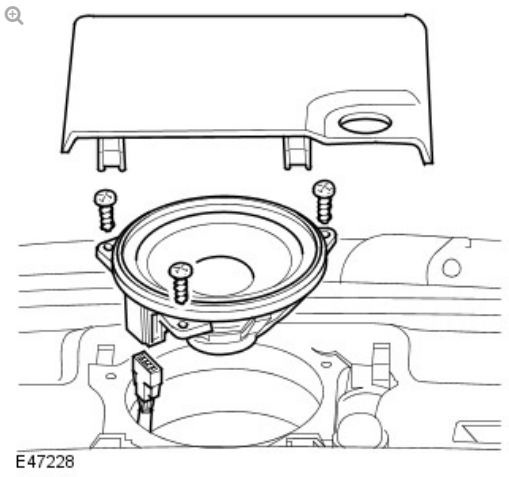
ALTOPARLANTE SUL CRUSCOTTO (G300891)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.50.11	ALTOPARLANTE CENTINA SUPERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.



Staccare l'altoparlante dal cruscotto.

- Staccare la griglia dell'altoparlante.
- Togliere le tre viti.
- Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-03

ALTOPARLANTI

ALTOPARLANTE PANNELLO LATERALE POSTERIORE (G300896)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.50.48	ALTOPARLANTE – MONTANTE D – RIFINITURA SUPERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

La procedura per il distacco dell'altoparlante dal pannello laterale è indicata in quella per il distacco del pannello imbottito di rivestimento del montante D.

1. Staccare il pannello di rivestimento del montante D. Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

MONTAGGIO

1. Montare il pannello di rivestimento del montante D. Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-03

ALTOPARLANTI

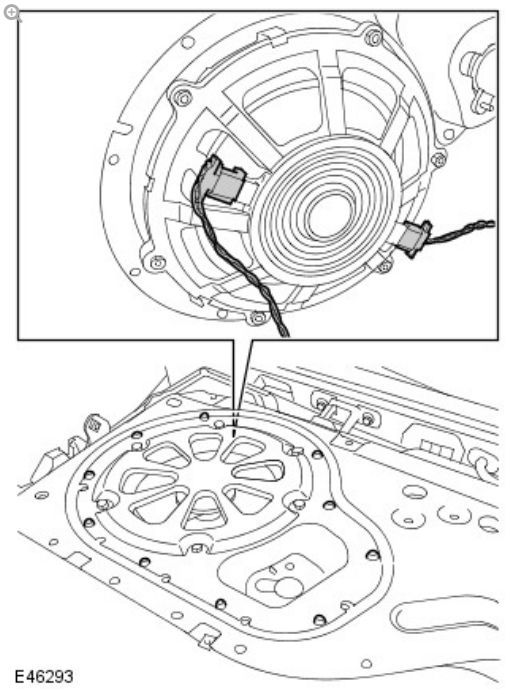
ALTOPARLANTE PORTELLONE (G371272)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.50.47	ALTOPARLANTE – PORTELLONE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello imbottito di rivestimento del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Tailgate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 

Staccare il complessivo dell'altoparlante del portellone.

- Svitare i dieci bulloni Torx.
- Scollegare i due connettori elettrici.

3. **NOTA:**

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.



Staccare l'altoparlante del portellone.

- Svitare i sei bulloni.

MONTAGGIO

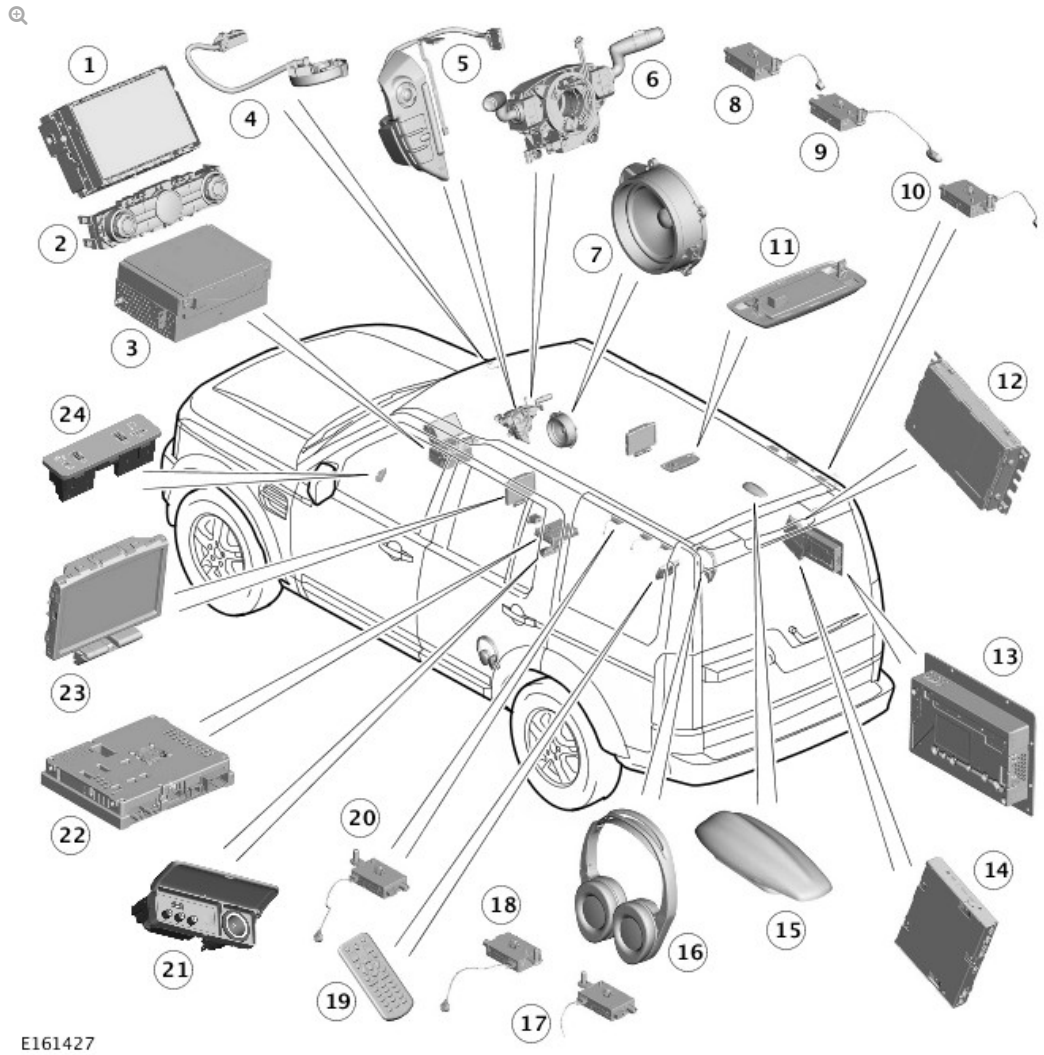
1. Montare l'altoparlante del portellone.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm.
2. Montare il complessivo dell'altoparlante del portellone.
   - Collegare i connettori elettrici.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 10 Nm.
3. Montare il pannello imbottito di rivestimento del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Tailgate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 10-GIU-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-07

SISTEMA VIDEO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
2	Quadro comandi integrato (ICP)
3	Modulo audio integrato (IAM)
4	Microfono
5	Gruppo interruttori volante lato sinistro
6	Molla a spirale
7	Altoparlanti del veicolo

N.	DESCRIZIONE
8	Amplificatore dell'antenna TV
9	Amplificatore antenna AM/FM1
10	Amplificatore dell'antenna TV
11	Trasmettitore cuffie wireless
12	Modulo di comando radio digitale (DRCM)
13	Modulo amplificatore audio (AAM)
14	Modulo di comando sistema di intrattenimento sedili posteriori (RSE)
15	Antenna banda L radio digitale/Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS)
16	Cuffie wireless
17	Amplificatore dell'antenna TV
18	Amplificatore antenna FM2/DAB III/VICS
19	Telecomando RSE
20	Amplificatore dell'antenna TV
21	Quadro input/output audio video (AVIO)
22	Modulo di comando TV (TVCM)
23	Schermo del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori (RSE)
24	Quadro comandi interfaccia audio portatile

PANORAMICA

Il sistema a fibra ottica basato su MOST (Media Orientated System Transport) mette a disposizione degli occupanti dei sedili anteriori e posteriori un impianto audio e video. Il sistema consente agli occupanti dei sedili posteriori di vedere DVD (Digital Versatile Disc) e TV sui due schermi del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori (RSE), di ascoltare audio tramite gli altoparlanti del veicolo o le cuffie wireless, oppure di visualizzare immagini video sugli schermi RSE da una fonte esterna, quale un lettore video o una console di gioco.

È possibile guardare la TV e visualizzare i video da DVD anche sullo schermo a sfioramento (TS), a condizione che il veicolo proceda a una velocità inferiore a una soglia predeterminata o sia provvisto di TS a doppia visualizzazione (laddove le normative di mercato lo consentano).

Il sistema include i seguenti componenti:

- Modulo di comando RSE.
- Modulo di comando TV.
- Quattro antenne TV.
- Quattro amplificatori dell'antenna TV.
- Due schermi RSE.
- Telecomando RSE.
- Cuffie wireless.
- Pannello ingresso/uscita audio/video (AVIO).

Il sistema RSE utilizza anche altri componenti del sistema audio:

- TS.
- Modulo audio integrato (IAM).

Per ulteriori informazioni vedere: (415-01B Sistema informazioni e audio/video)

Sistema audio (Descrizione e funzionamento),
Sistema audio (Descrizione e funzionamento),
Sistema audio (Descrizione e funzionamento).

- Modulo amplificatore audio (AAM)

Per ulteriori informazioni vedere: (415-01B Sistema informazioni e audio/video)

Sistema audio (Descrizione e funzionamento),
Sistema audio (Descrizione e funzionamento),
Sistema audio (Descrizione e funzionamento).

- Trasmettitore per cuffie.
- Altoparlanti del veicolo.

Per ulteriori informazioni vedere: Altoparlanti (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Descrizione e funzionamento).

DEL SISTEMA

SCHERMO A SFIORAMENTO (TS, TOUCH SCREEN)


E161428

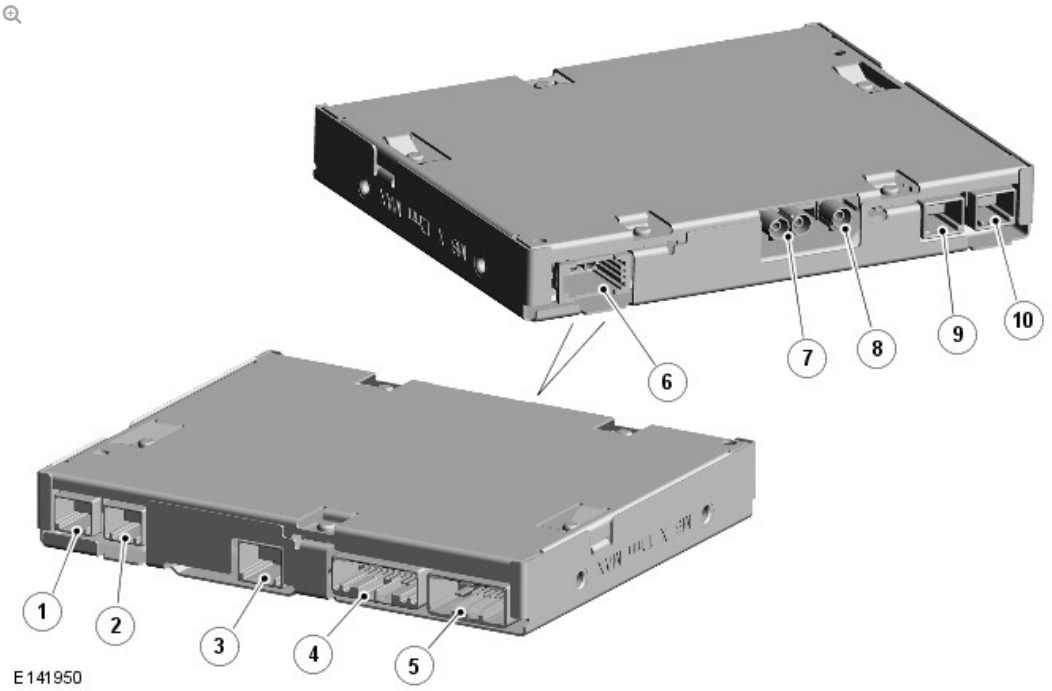
Lo schermo a sfioramento è situato al centro del quadro strumenti e rappresenta l'interfaccia di comando per il sistema di informazione e intrattenimento. Lo schermo a sfioramento comprende un display a colori da 8" sensibile al tocco. Lo schermo a sfioramento è collegato all'anello MOST e comunica con gli altri componenti del sistema di informazione e intrattenimento/audio.

Lo schermo a sfioramento comunica con il modulo di comando RSE e con il modulo di comando della televisione (TVCM) tramite il circuito MOST. Il segnale video composito in banda base (CVBS) viene utilizzato per trasmettere le immagini video dal/al modulo di comando RSE e TVCM.

Lo schermo a sfioramento consente altresì al conducente di visualizzare e controllare l'impianto audio, il telefono, la telecamera posteriore, le telecamere con vista ravvicinata e il sistema di navigazione.

Sono disponibili due versioni di schermo a sfioramento: a visualizzazione singola e a doppia visualizzazione.

MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI INTRATTENIMENTO POSTERIORE (RSE)



N.	DESCRIZIONE
1	Connettore del segnale differenziale a bassa tensione (LVDS) - uscita video per schermo del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori (RSE)
2	Connettore LVDS - Uscita video sullo schermo RSE di destra
3	Connettore del quadro Audio/Video Input/Output (AVIO) - Ingresso Universal Serial Bus (USB)
4	Connettore - Ingresso audio/video del quadro AVIO, Controller Area Network (CAN) a media velocità su schermi RSE, dati del telecomando RSE
5	Connettore - Alimentazione a 12 V degli schermi RSE, alimentazione a 12 V della stazione di aggancio del telecomando RSE, alimentazione dalla scatola di derivazione ausiliaria (AJB) e massa
6	Connettore - Media Oriented System Transport (MOST)
7	Connettore segnale video composito in banda base (CVBS) - Uscita video TV sullo schermo a sfioramento (TS)/ingresso video dallo schermo a sfioramento
8	Non utilizzato
9	Non utilizzato
10	Connettore LVDS - Ingresso video dal modulo di comando TV

Il modulo di comando RSE si trova nell'angolo posteriore destro del bagagliaio.

Il modulo di comando RSE gestisce i segnali di richiesta provenienti dal telecomando RSE, riceve gli ingressi audio e video da IAM, TVCM e quadro AVIO ed emette segnali video TV verso il TS e verso gli schermi RSE e segnali audio verso l'AAM.

Il modulo di comando RSE è collegato direttamente ai moduli riportati di seguito, in modo da elaborare i segnali audio e video, in entrata e in uscita:

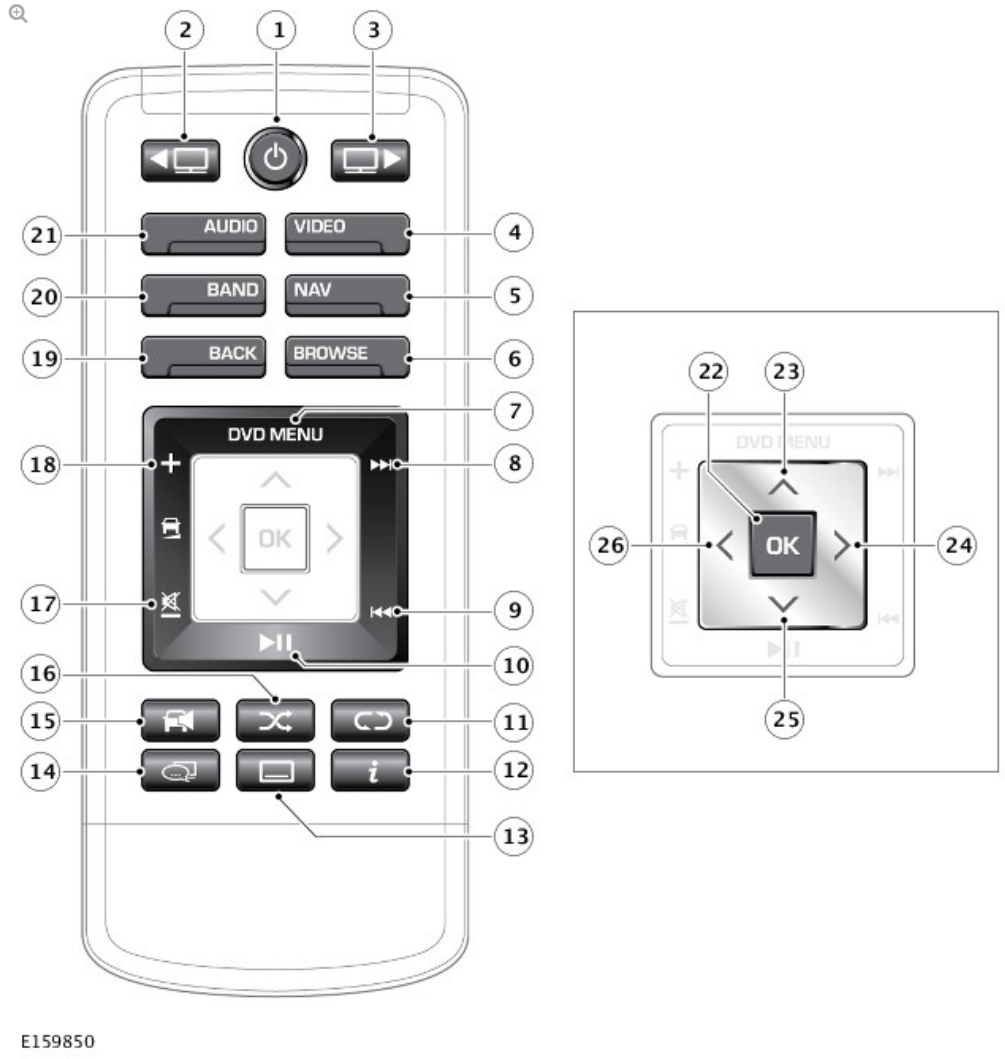
- Schermo a sfioramento - Collegato tramite video CVBS - Elabora video DVD da IAM e schermi RSE.
- AAM - Collegato tramite MOST - Elabora i segnali audio per l'uscita sul sistema degli altoparlanti o sulle cuffie del veicolo.
- TVCM - Collegato tramite segnale differenziale a bassa tensione (LVDS) - I segnali TV vengono elaborati e trasmessi al TS e agli schermi RSE.
- Lunotti/telecomando RSE - Collegati agli schermi RSE tramite segnale differenziale a bassa tensione (LVDS) e Controller Area Network (CAN) a media velocità (MS) - Elabora i segnali a infrarossi di tipo wireless.
- Quadro AVIO - Collegato tramite audio/video/Universal Serial Bus (USB) - Elabora i segnali audio e video provenienti da una sorgente remota.

Il modulo di comando RSE viene costantemente alimentato tramite un fusibile collegato dalla scatola di derivazione motore (EJB).

TELECOMANDO DELL'IMPIANTO DI INTRATTENIMENTO POSTERIORE (RSE)

NOTA:

Per evitare danni accidentali, riporre sempre il telecomando nell'area di stivaggio in dotazione quando non in uso.



E159850

N.	DESCRIZIONE
1	Premere e rilasciare per accendere/spegnere lo schermo
2	Selezione schermo sinistro
3	Selezione schermo destro
4	Selezione sorgente video.
5	Riepilogo della navigazione. Solo Giappone e Brasile: selezione della segmentazione 1/12 dello schermo
6	Sfoglia/elenco dei canali TV
7	Menu DVD
8	Brano/file/canale/stazione successivi
9	Brano/file/canale/stazione precedenti
10	Riproduci/Pausa per tutti i supporti non live (USB/iPod/CD/DVD/dischi dati)
11	Ripeti. Solo Giappone e Brasile: selezione di Ripeti e "Rosso"

N.	DESCRIZIONE
12	Informazioni. Solo Giappone e Brasile: selezione di Ripeti e "Giallo"
13	Attivazione/disattivazione dei sottotitoli. Solo Giappone e Brasile: selezione di attivazione/disattivazione dei sottotitoli e "Verde"
14	Selezione dello streaming audio/video
15	Attivazione/disattivazione del volume audio dell'abitacolo
16	Shuffle. Solo Giappone e Brasile: selezione di Shuffle e "Blu"
17	Riduzione/silenziamento del volume audio dell'abitacolo
18	Aumento del volume audio dell'abitacolo
19	1 livello verso l'alto
20	Selezione della banda radio. Solo Giappone e Brasile: selezione della banda radio e della TV interattiva
21	Selezione della modalità audio, selezione dello schermo sinistro
22	Selezionare l'opzione
23	Comando del cursore: verso l'alto
24	Comando del cursore: verso destra
25	Comando del cursore: verso il basso
26	Comando del cursore: verso sinistra

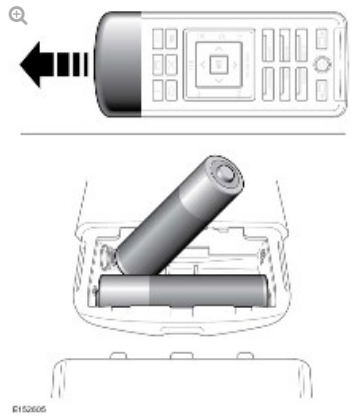
Il telecomando RSE si trova nel bracciolo centrale del sedile posteriore.

Il telecomando RSE consente il controllo multimediale indipendente per i passeggeri dei sedili posteriori lato destro e sinistro.

Il telecomando RSE è dotato di una serie di interruttori che consentono di controllare le funzioni audio/video.

Il telecomando RSE consente la selezione di varie funzioni del sistema di intrattenimento. Una volta selezionate, le funzioni attivano i relativi menu visualizzati negli schermi RSE montati nei poggiatesta. Per navigare nei menu, è possibile utilizzare un interruttore a cinque vie situato sul telecomando RSE. Ad esempio, l'utente può selezionare e premere un tasto funzione sullo schermo TS per attivare un elenco di stazioni radio disponibili sullo schermo a sfioramento RSE e poi utilizzare l'interruttore a cinque vie per scorrere l'elenco e selezionare una stazione radio.

Batteria del telecomando del sistema multimediale posteriore



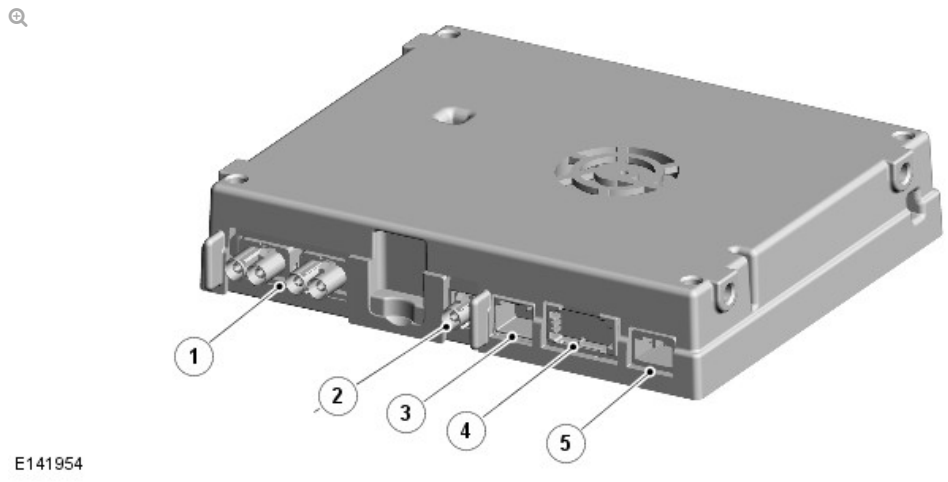
Il telecomando RSE è alimentato da 2 batterie AAA situate all'interno della copertura cromata. Se premendo il pulsante del telecomando questo lampeggia 3 volte significa che il livello di alimentazione delle batterie è basso.

In risposta all'azionamento di un pulsante o di un tasto funzione, il telecomando RSE trasmette un segnale digitale a infrarossi. Il segnale a infrarossi è ricevuto dal sensore montato su ciascuno degli schermi RSE. Il telecomando RSE consente inoltre di selezionare un ingresso ausiliario dal quadro AVIO (video o console di gioco) oppure l'audio (radio o Compact Disc (CD)).

È possibile utilizzare il telecomando RSE per controllare funzioni quali radio, CD/DVD, dispositivi audio collegati e TV tramite la visualizzazione delle opzioni sullo schermo TS, che consentono di attivare i menu visualizzati sugli schermi RSE montati nel poggiatesta, in cui è possibile navigare utilizzando l'interruttore a cinque vie del telecomando RSE. Il telecomando RSE può essere utilizzato anche per attivare gli schermi RSE senza utilizzare lo schermo TS.

La trasmissione di raggi infrarossi avviene tra il telecomando RSE e gli schermi RSE. L'invio delle richieste dell'utente al modulo di comando RSE per l'elaborazione avviene tramite il bus CAN MS.

MODULO DI COMANDO TV (TVCM)



N.	DESCRIZIONE
1	Connettori - Antenne
2	Connettore del segnale video composito in banda base (CVBS) - Schermo a sfioramento (TS)
3	Connettore del segnale differenziale a bassa tensione (LVDS) - su modulo di comando del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori (RSE)
4	Connettore - Media Oriented System Transport (MOST)
5	Connettore - Alimentazione proveniente dalla scatola di derivazione ausiliaria (AJB, Auxiliary Junction Box) e massa

Il TVCM si trova sotto il sedile anteriore lato destro. Il TVCM è collegato al sistema di informazione e intrattenimento tramite un connettore del cablaggio, un connettore LVDS (per i veicoli dotati di sistema RSE), un connettore FACRA singolo per il collegamento CVBS allo schermo a sfioramento (per i veicoli non dotati di sistema RSE), un connettore MOST e due connettori FACRA doppi per i collegamenti delle antenne.

L'uscita video RSE viene trasferita dal TVCM sul LVDS al modulo di comando RSE e dal modulo di comando RSE sul CVBS allo schermo a sfioramento. Su un veicolo dotato di RSE, l'uscita CVBS del TVCM non viene utilizzata.

Se il veicolo è fermo, gli occupanti dei sedili anteriori possono visualizzare le trasmissioni TV sullo schermo a sfioramento (funzione disponibile a seconda del mercato). Se il veicolo è dotato di schermo a sfioramento a doppia visualizzazione, il passeggero anteriore può visualizzare le trasmissioni TV anche quando il veicolo è in movimento, ma il conducente potrà guardare le trasmissioni TV (o video) solo a veicolo fermo. Questa funzionalità varia in base alle leggi di mercato locali. Quando è in dotazione l'RSE, il TVCM consente agli occupanti dei sedili posteriori di guardare le trasmissioni televisive sugli schermi RSE.

Con la disattivazione a livello mondiale delle trasmissioni in formato analogico, Land Rover sta introducendo più TVCM, al fine di supportare i numerosi standard TV di tipo digitale che sono in corso di implementazione. Per garantire la ricezione delle trasmissioni analogiche e digitali in tutti i mercati, sono disponibili tre tipi di moduli di comando TV. Il tipo di TVCM in dotazione dipende dal tipo di standard digitale supportato nei diversi mercati (se disponibile).

- TVCM ibrido digitale: questo TVCM supporta lo standard DVB-T digitale (solo MPEG2) e le trasmissioni TV in formato analogico. Questo tipo di TVCM è disponibile solo nei mercati in cui la maggior parte delle trasmissioni avviene ancora in modalità analogica e la copertura digitale è di minore entità oppure sui veicoli commercializzati nei mercati in cui la maggior parte delle trasmissioni avviene ancora in modalità analogica e in cui Land Rover non dispone attualmente di un TVCM in grado di supportare lo standard TV digitale utilizzato in quel mercato. Questo TVCM richiede l'utilizzo di un cavo di collegamento, in

grado di combinare l'alimentazione/la massa e l'uscita CVBS in un unico connettore che si accoppia con i connettori su questo tipo di modulo.

- TVCM DVB-T - questo TVCM è solo digitale (senza sintonizzatore analogico) e supporta gli standard di compressione digitale MPEG2 e MPEG4. Questo TVCM è disponibile in qualsiasi mercato dotato di copertura DVB-T elevata (la maggior parte dell'Europa e una parte del resto del mondo).
- TVCM ISDB-T: questo TVCM è destinato esclusivamente al mercato giapponese e brasiliano ed è in grado di ricevere solo trasmissioni digitali ISDB-T (non analogiche). Questo TVCM utilizza gli stessi collegamenti del DVB-T TVCM precedente; l'unica differenza è il software. La versione giapponese dispone anche di uno slot per una scheda di accesso condizionato tra l'antenna e i connettori CVBS (nota 1 e 2 sull'immagine precedente del TVCM).
- • TVCM DTMB e CMMB: questo TVCM è solo per il mercato cinese e riceve sia DTMB che CMMB (la modalità CMMB è soprattutto per la ricezione mobile. Ha una velocità in bit inferiore, quindi una risoluzione inferiore. Questo standard di modulazione è più robusto ed è quindi in grado di offrire una maggiore copertura). Inoltre utilizza gli stessi collegamenti del DVB-T TVCM precedente.

Il TVCM è collegato al circuito MOST che trasmette i segnali audio all'AAM. Nei veicoli non dotati del sistema RSE, l'uscita video del TVCM viene inviata tramite un cavo LVDS al modulo di comando RSE o tramite un cavo coassiale schermato CVBS allo schermo a sfioramento. Quattro ulteriori connessioni forniscono l'entrata segnale da quattro amplificatori antenna TV, che vengono collegati a turno a quattro antenne, situate nei finestrini fissi posteriori. Per ulteriori informazioni vedere: Antenna (415-02 Antenna, Diagnosi e controllo).

Il TVCM contiene quattro sintonizzatori interni; tutti i sintonizzatori sono collegati alle antenne. I sintonizzatori ricevono i segnali modulati audio e video RF (radiofrequenza). Il sintonizzatore o la combinazione di sintonizzatori con il segnale più potente vengono utilizzati automaticamente per visualizzare il canale TV desiderato (solo Giappone e Brasile).

Uno dei sintonizzatori interni viene utilizzato sempre per eseguire la scansione dei canali ricevibili localmente (scansione in background). Il sintonizzatore può rilevare diverse frequenze che trasmettono lo stesso canale ed è in grado di selezionare il segnale più forte per l'uso.

In determinate aree, la potenza del segnale può variare. Nelle aree in cui la ricezione è debole, l'immagine apparirà scomposta e la qualità audio scadente, oppure lo schermo non mostrerà alcuna immagine e l'audio sarà muto. In base al tipo di TVCM in dotazione, potrebbe risultare utile passare da una stazione televisiva analogica a una digitale e viceversa.

Il vantaggio principale della ricezione TV digitale consiste nella migliore qualità dell'immagine. Nei finestrini fissi posteriori, sono posizionate quattro antenne TV. In caso di perdita della ricezione digitale, appare un messaggio che segnala la "perdita della ricezione". Il sistema TV dispone inoltre di una funzione di diversificazione dei programma e di antenna diversionale che permette di mantenere il programma su cui si è sintonizzati al momento mentre si attraversano aree dotate di trasmettitori differenti che trasmetto su frequenze diverse. Questa funzione viene applicata soltanto quando i dati di ricezione del canale sintonizzato al momento collimano con i dati del nuovo segnale.

Il sistema offre una scelta di formati ovvero 4:3 standard, 16:9 e zoom. Il formato zoom adatta l'immagine allo schermo senza bande nere o immagini schiacciate. Per il segnale digitale l'emittente invia generalmente il formato corretto per il programma trasmesso, non rendendo disponibile sullo schermo uno dei formati errati (4:3 o 16:9). L'opzione "Zoom" è sempre disponibile ed è selezionata come formato predefinito. Se il formato non è noto (come si verifica spesso per il segnale analogico) vengono visualizzate tutte e tre le opzioni per il formato. Lo schermo a sfioramento offre immagini di qualità, con una risoluzione di 800 x 480 pixel per la visualizzazione singola e di 400 x 480 pixel per la doppia visualizzazione.

Modulo di comando televisione (TVCM) - Giappone

I veicoli destinati al mercato giapponese sono dotati di un TVCM specifico per quel mercato. Il TVCM è dotato di uno slot, in cui è possibile inserire una scheda B-CAS (BS Conditional Access Systems Co., Ltd.). Tutte le TV digitali in Giappone (inclusi sistemi per uso domestico) richiedono una scheda di accesso B-CAS condizionale. Dato che tutte le trasmissioni in Giappone sono criptate, questa scheda decodifica il segnale TV trasmesso per visualizzare le immagini. Senza questa scheda non è possibile ricevere immagini o audio.

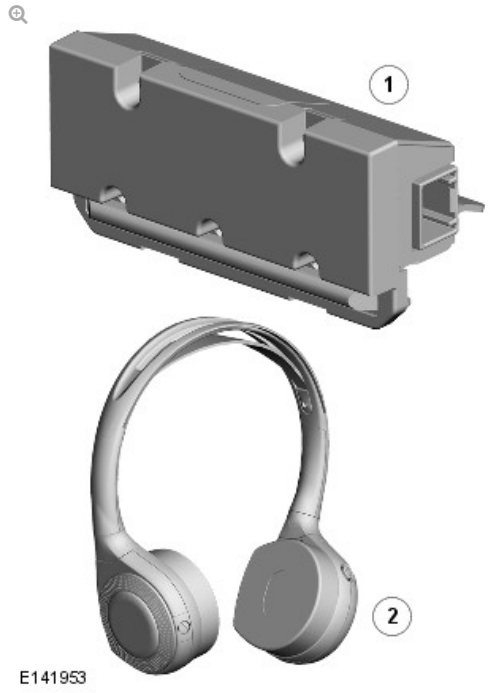
B-CAS (BS Conditional Access Systems Co., Ltd.) è un fornitore e un operatore di sistemi CAS ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting) in Giappone. Tutti gli apparati di ricezione ISDB richiedono una scheda B-CAS a norma di legge; in Giappone la scheda B-CAS viene fornita come accessorio standard.

Il sistema ISDB è uno standard giapponese per la televisione e le radio digitali utilizzato dalle stazioni radio e televisive del paese.

ANTENNE TV

Nei finestrini fissi posteriori, sono posizionate le antenne TV. Fare riferimento alla sezione Antenne. Per ulteriori informazioni vedere: Antenna (415-02 Antenna, Descrizione e funzionamento).

CUFFIE WIRELESS



N.	DESCRIZIONE
1	Trasmettitore per cuffie
2	Cuffie wireless

Il trasmettitore per cuffie è situato nel rivestimento del padiglione del tettuccio, vicino al complessivo console superiore anteriore.

Il trasmettitore per cuffie è dotato di uscita audio per consentire la ricezione tramite le cuffie wireless ai passeggeri dei sedili anteriori e posteriori. Il trasmettitore cuffia è collegato all'AAM tramite un connettore a spinotto LVDS. I dati audio vengono inoltrati al trasmettitore per cuffie dall'AAM attraverso la linea LVDS. L'AAM svolge funzioni di alimentazione e di massa anche per il trasmettitore per cuffie. Il segnale audio viene quindi trasmesso alle cuffie wireless, tramite un segnale a infrarossi digitale Whitefire®, a qualsiasi posizione di seduta nell'abitacolo del veicolo. Grazie al segnale digitale, in ciascuna cuffia è possibile ascoltare una diversa sorgente audio.

NOTA:

Quando una sorgente audio viene indirizzata al trasmettitore per cuffie, attraverso il coperchio in vetro oscurato del trasmettitore si può intravedere un'illuminazione soffusa a luce rossa. Questa funzione risulta utile per avere la conferma, durante la diagnosi, che la trasmissione agli infrarossi dell'audio è attiva.

Il sistema di cuffie include l'audio surround in cuffia Dolby® durante l'ascolto delle sorgenti DVD.

NOTA:

Non sono disponibili stazioni di aggancio per riporre le cuffie wireless; di conseguenza, la ricarica delle batterie non è supportata dal sistema elettrico del veicolo.

Il sistema supporta fino a tre paia di cuffie wireless. Se è installato uno schermo a doppia visualizzazione, il passeggero anteriore può ascoltare i supporti TV/DVD e, se sono installati gli schermi RSE, i passeggeri posteriori possono ascoltare la sorgente selezionata sullo schermo RSE. Le cuffie sono provviste di fascia regolabile con meccanismo di arresto.

Sui lati sinistro e destro delle cuffie wireless sono presenti i sensori del ricevitore a infrarossi, che ricevono i segnali trasmessi dal trasmettitore per cuffie. Le due batterie AAA si trovano sotto un coperchio scorrevole. Quando si inseriscono le batterie, rispettare la polarità indicata nel vano batterie.

Sul lato destro delle cuffie wireless sono presenti il controllo del volume, un interruttore del canale e un diodo ad emissione luminosa (LED) di accensione. L'interruttore di canale, quando è attivo, consente all'utente di selezionare canali audio alternativi (sorgente audio a doppia visualizzazione, posteriore sinistra/destra). Il LED di accensione si illumina quando viene azionato l'interruttore di accensione/spegnimento situato sul lato destro delle cuffie wireless. Il LED rimane acceso e le cuffie wireless continuano a essere alimentate finché l'interruttore non viene azionato una seconda volta. Se, per alcuni minuti, le cuffie wireless non ricevono alcun segnale a infrarossi dal trasmettitore per cuffie, si spengono automaticamente per evitare lo scaricamento delle batterie.

SCHERMI RSE (REAR SEAT ENTERTAINMENT, SISTEMA DI INTRATTENIMENTO SEDILE POSTERIORE)



E135724

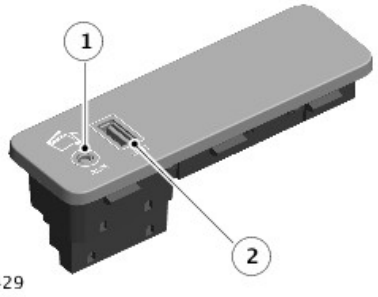
Gli schermi RSE trovano posto nel retro dei poggiatesta dei sedili anteriori. Lo schermo è fissato al poggiatesta con una vite e due fermi metallici coperti da una cornice rimovibile. Lo schermo è costituito da un monitor da 8" pollici, con attenuazione automatica (selezionabile tramite le impostazioni del telecomando RSE) e transistor a TFT (Thin Film Transistor) con risoluzione 800 x 480.

Un sensore con ricevitore a infrarossi è situato in posizione centrale, nella parte inferiore della cornice dello schermo. Il sensore riceve le trasmissioni a infrarossi provenienti dal telecomando RSE e le trasmette al modulo di comando RSE su un sistema bus CAN, che collega esclusivamente il modulo di comando RSE agli schermi RSE. Il modulo di comando RSE può quindi trasmettere i relativi messaggi sull'anello MOST. Tutte le impostazioni dello schermo possono essere modificate solo tramite lo schermo RSE.

Pulire lo schermo con un panno leggermente inumidito d'acqua. Non utilizzare prodotti chimici né detergenti domestici per pulire lo schermo o le parti che lo circondano.

Ogni schermo RSE è collegato al modulo di comando RSE tramite un connettore del cablaggio a 12 pin e un connettore video LVDS a 2 pin.

QUADRO COMANDI INTERFACCIA AUDIO PORTATILE



E161429

N.	DESCRIZIONE
1	Spinotto da 3,5 mm - Connessione MP3
2	Connettore bus seriale universale (USB)

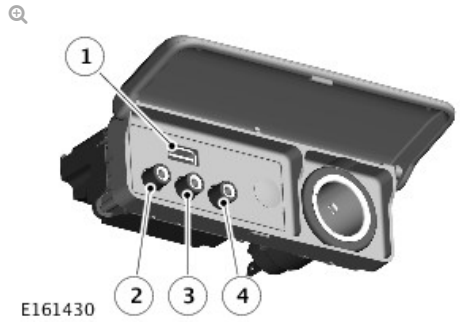
Il quadro comandi dell'interfaccia audio portatile è situato all'interno del cassetto portaoggetti ed è montato su tutti gli impianti audio. L'interfaccia contiene una porta USB e un connettore spinotto da 3,5 mm.

Il quadro comandi interfaccia audio portatile è collegato al veicolo tramite due connettori del cablaggio. Il connettore del cablaggio delle porte USB ha i piedini dorati.

Tra i dispositivi che è possibile collegare al quadro comandi interfaccia audio portatile sono inclusi:

- Dispositivi di memorizzazione di massa USB (ad esempio, una memory stick). I dispositivi devono utilizzare il formato file FAT o FAT32.
- iPod® (sono supportati i modelli iPod Classic, iTouch, iPhone e iPod Nano - Per i dispositivi precedenti non si garantisce una piena funzionalità). La funzione iPod Shuffle non può essere garantita.
- Dispositivo ausiliario (lettore audio personale, lettore MP3).
- Dispositivi con connettività Bluetooth®. I dispositivi devono supportare i protocolli A2DP e AVRCP Bluetooth®.

QUADRO AVIO (AUDIO VISUAL INPUT/OUTPUT)



N.	DESCRIZIONE
1	USB (Universal Serial Bus)
2	Presa gialla - Ingresso video composito
3	Presa bianca - Ingresso audio di sinistra
4	Presa rossa - Ingresso audio di destra

Il quadro AVIO si trova sulla parte posteriore della console del pianale.

Il quadro consente di collegare gli ingressi audio e video ausiliari provenienti da sorgenti esterne, quale ad esempio una console di gioco, tramite le tre prese situate sul pannello.

Le prese sono collegate al modulo di comando RSE e consentono di riprodurre il video dell'ingresso ausiliario sugli schermi RSE e l'audio tramite gli altoparlanti del veicolo o le cuffie wireless. Non è possibile visualizzare il video dell'ingresso ausiliario sullo schermo a sfioramento.

La spina USB singola consente di collegare un ingresso USB, come un iPod®/iPhone®, un lettore MP3 o una scheda di memoria USB. Questa spina è collegata direttamente al modulo di comando RSE e consente di selezionare l'audio da riprodurre sugli schermi RSE tramite le cuffie wireless o gli altoparlanti del veicolo. Inoltre, consente di riprodurre file video Div X a definizione standard da una scheda di memoria USB.

Il pannello AVIO è collegato al modulo di comando RSE tramite un singolo connettore del cablaggio a 20 pin.

FUNZIONAMENTO

TELEVISORE

Il sistema televisivo prevede diversi livelli di controllo da parte dell'utente tramite il TS, l'ICP e il gruppo interruttori sul volante lato sinistro. Il sistema include preimpostazioni per 6 canali analogici e 12 digitali. Come per il sistema audio, l'utente può sintonizzare i canali andando verso l'alto o verso il basso e memorizzare un canale con una pressione prolungata del pulsante preimpostato selezionato. Il sistema offre una vasta scelta di rapporti di altezza-larghezza dello schermo.

Per le bande digitali, le opzioni disponibili sullo schermo a sfioramento sono costituite dal rapporto base/altezza corretto per la trasmissione e dallo "zoom", che consente di adattare l'immagine allo schermo (senza bande nere). Per la TV analogica, saranno disponibili tutte le opzioni di rapporto di altezza-larghezza, compreso il rapporto 16:9, 4:3, e lo zoom. Vengono utilizzate due antenne in quanto il sistema è dinamico e ciascuna di esse è collegata a un singolo sintonizzatore. Il modulo di comando TV consente di individuare l'antenna con il segnale più forte e utilizza una combinazione di antenne per generare l'immagine e l'audio TV. In qualsiasi momento, il modulo di comando TV può utilizzare una o entrambe le antenne con il relativo sintonizzatore per eseguire la scansione delle frequenze TV e generare un elenco canali aggiornato.

Il sistema televisivo è controllato principalmente dallo schermo a sfioramento e dal quadro comandi integrato, situati al centro del quadro strumenti, oltre che dal gruppo interruttori sul volante di sinistra. I segnali di comando provenienti dal TS vengono inviati al TVCM tramite il circuito MOST. Il TVCM utilizza un bus CVBS dedicato per la trasmissione dei segnali video al TS. Se il veicolo è dotato di sistema RSE, è possibile gestire la funzione della TV tramite il telecomando RSE e l'uscita video verrà fornita al modulo di comando RSE tramite un collegamento video dell'LVDS. L'alimentazione video della TV viene quindi inoltrata allo schermo a sfioramento dal modulo di comando RSE tramite un'uscita CVBS.

I segnali di comando provenienti dall'ICP e dal gruppo interruttori sul volante di sinistra vengono inoltrati al TS tramite il bus CAN MS. Lo schermo a sfioramento trasmette i segnali di comando al TVCM tramite il circuito MOST. Lo schermo a sfioramento è il master bus dell'anello MOST e ospita anche una funzione gateway tra il bus CAN MS e l'anello MOST.

I segnali di uscita audio del TVCM vengono inviati tramite l'anello MOST all'AAM per l'uscita degli altoparlanti.

SISTEMA DI INTRATTENIMENTO DEI SEDILI POSTERIORI (RSE)

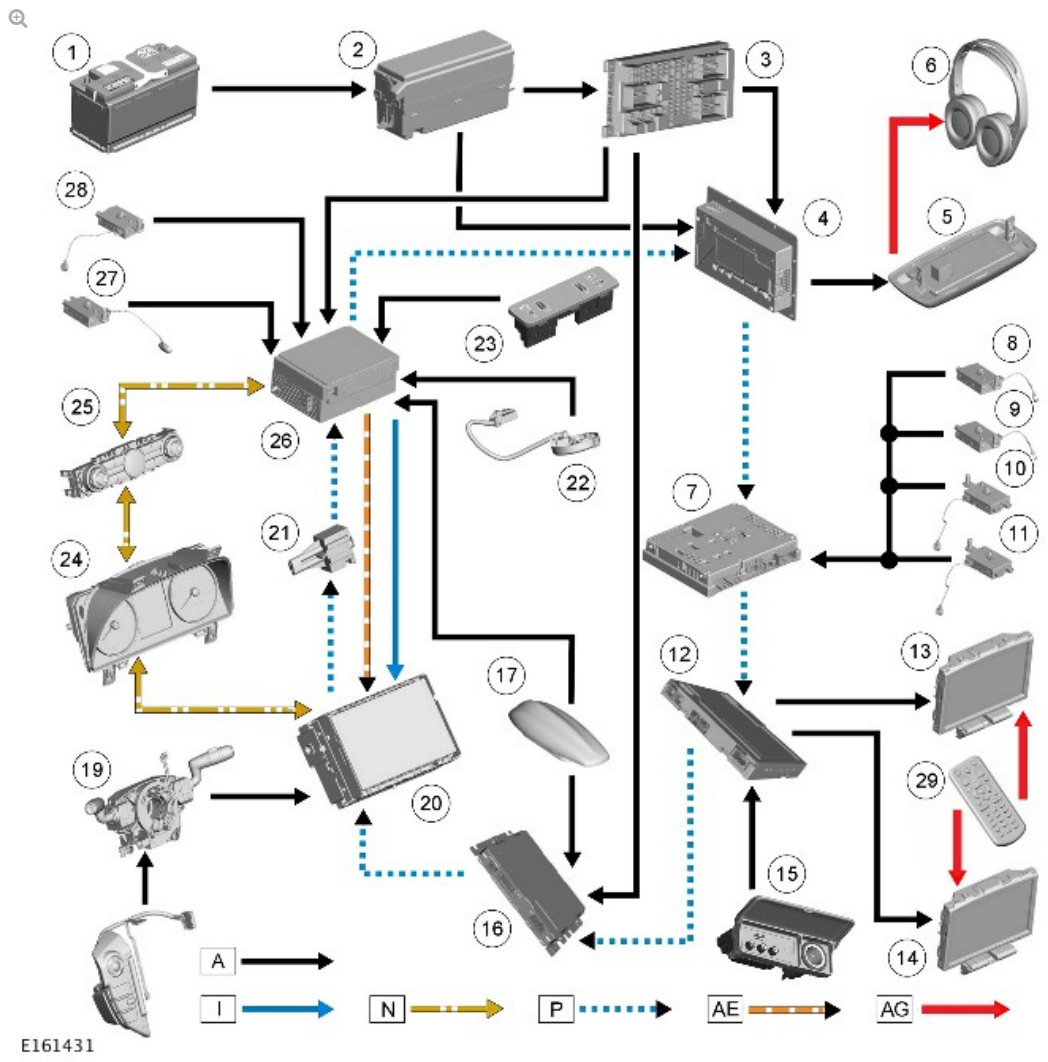
Il modulo di comando RSE è collegato direttamente a entrambi gli schermi RSE posteriori mediante un collegamento Bus CAN MS e un collegamento LVDS. I segnali a infrarossi provenienti dal telecomando RSE vengono ricevuti dagli schermi RSE e le richieste dell'utente vengono comunicate al modulo di comando RSE mediante un collegamento CAN MS. I segnali video vengono comunicati, come richiesto, a uno o entrambi gli schermi tramite un segnale differenziale a bassa tensione (LVDS).

Il modulo di comando RSE comunica con l'impianto audio tramite il collegamento MOST. L'ingresso audio proveniente dal quadro AVIO viene elaborato dal modulo di comando RSE e trasmesso attraverso il circuito MOST all'AAM per consentire la riproduzione dell'uscita audio tramite gli altoparlanti del veicolo o le cuffie wireless.

L'ingresso video proveniente dal TVCM e dal quadro AVIO viene elaborato a sua volta dall'RSE e trasmesso ai due schermi RSE. Il video TV viene anch'esso trasferito allo schermo a sfioramento su un collegamento video separato. Il modulo di comando RSE controlla anche le fonti di alimentazione degli schermi RSE e inoltra i segnali di comando del telecomando RSE a infrarossi ricevuti dai sensori a infrarossi dello schermo RSE. I segnali a infrarossi vengono trasferiti dagli schermi RSE al modulo di comando RSE su un sistema bus CAN locale. Il percorso del sistema di navigazione può essere visualizzato anche sugli schermi RSE.

Quando l'accensione è disinserita, se il veicolo è bloccato (modalità di potenza 4) e il sistema viene acceso manualmente tramite lo schermo a sfioramento, viene attivata una limitazione del tempo di funzionamento. Il sistema funzionerà per un tempo massimo di dieci minuti. La tensione della batteria è costantemente monitorata dall'IAM. Qualora rilevi un abbassamento della tensione della batteria al di sotto di un livello predeterminato, l'IAM arresta il sistema di infotainment per impedire l'esaurimento della batteria. Dopo uno spegnimento indotto dalla bassa tensione della batteria, il sistema di infotainment potrà essere riavviato quando il motore è acceso e la tensione della batteria sia risalita al di sopra della soglia minima da più di un minuto.

SCHEMA DI COMANDO



A = CABLATO; I = CVBS (SEGNALE VIDEO COMPOSITO IN BANDA BASE); N = BUS CAN A MEDIA VELOCITÀ; P = MOST (MEDIA ORIENTED SYSTEM TRANSFER); AE = LVDS (SEGNALE DIFFERENZIALE A BASSA TENSIONE); AG = SEGNALE INFRAROSSI

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di derivazione batteria (BJB)
3	Scatola di derivazione centrale (CJB)
4	Modulo amplificatore audio (AAM)
5	Trasmettitore cuffie wireless
6	Cuffie wireless
7	Sintonizzatore TV
8	Antenna TV
9	Antenna TV
10	Antenna TV
11	Antenna TV
12	Modulo di comando del sistema di intrattenimento posteriore (RSE)
13	Schermo TFT posteriore destro

N.	DESCRIZIONE
14	Schermo TFT posteriore sinistro
15	Quadro input/output audio video (AVIO)
16	Modulo di comando TV (TVCM)
17	Antenna banda L radio digitale/Satellite Digital Audio Radio Service (servizio radio satellitare con audio digitale) (SDARS)
18	Gruppo interruttori volante lato sinistro
19	Molla a spirale
20	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
21	Connettore diagnostico MOST
22	Microfono
23	Quadro comandi interfaccia audio portatile
24	Quadro strumenti (IC)
25	Quadro comandi integrato (ICP)
26	Modulo audio integrato (IAM)
27	Antenna FM2/DAB3
28	Antenna AM/FM1
29	Telecomando RSE

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-07

SISTEMA VIDEO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema video e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Diagnosi e prove nel Manuale d'officina. Vedere: Sistema video (415-07 Sistema video, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Installazione e condizioni dello schermo a sfioramento (TS) ▪ Installazione e condizioni dello schermo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSE) ▪ Installazione e condizioni del cambiadischi DVD (Digital Versatile Disc) ▪ Antenne per la televisione (due in ciascun cristallo laterale posteriore)	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici ▪ Fasci cavi di fibre ottiche ▪ Relè del sistema di informazione e intrattenimento ▪ Schermi di visualizzazione ▪ Cambiadischi DVD ▪ Modulo di comando TV (TVCM) ▪ Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM) ▪ Amplificatori delle antenne della televisione (4) ▪ Telecomando e batterie

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Il DVD non funziona	▪ Fusibile del cambiadischi DVD bruciato ▪ Non arriva corrente agli schermi di visualizzazione ▪ Condensa	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito di alimentazione DVD ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del lettore DVD ▪ Attendere almeno un'ora per fare asciugare la condensa
Il telecomando funziona in modo instabile	▪ Carica delle batterie dell'apparecchio insufficiente ▪ Il sensore del ricevitore o il trasmettitore del telecomando sono sporchi	▪ Controllare e sostituire le batterie secondo necessità ▪ Controllare e pulire il ricevitore e il trasmettitore secondo necessità
Non appare nessuna immagine	▪ Lo schermo di visualizzazione è impostato su una modalità errata	▪ Usare l'interruttore sul retro del telefono per selezionare la modalità corretta
Non inizia la riproduzione	▪ Disco caricato capovolto ▪ Il formato del disco caricato non è corretto ▪ È impostata la protezione per i minori ▪ È visualizzato il menu impostazioni	▪ Controllare che il disco sia caricato correttamente ▪ Controllare che il formato del disco sia compatibile ▪ Annullare la protezione per minori oppure verificare la classificazione del disco ▪ Premere **SET** per almeno 2 secondi per disattivare il menu impostazioni
L'immagine è poco chiara o rumorosa	▪ È in corso l'avanzamento o il riavvolgimento rapido del disco ▪ La carica della batteria del veicolo è insufficiente	▪ L'immagine potrebbe essere leggermente distorta nella modalità di avanzamento o riavvolgimento rapido ▪ Controllare la condizione e lo stato di carica della batteria del veicolo
L'immagine "viene congelata"	▪ Il disco è rigato	▪ Caricare un disco non danneggiato.
Viene visualizzato il messaggio **NO MAG** (nessun caricatore)	▪ Non è presente nessun caricatore nel cambiadischi DVD	▪ Caricare un caricatore
Viene visualizzato il messaggio **NO DISC** (nessun disco)	▪ Nel caricatore non è caricato nessun disco ▪ Il disco è sporco	▪ Inserire un disco nel caricatore ▪ Pulire il disco se necessario
Viene visualizzato il messaggio **REGIONAL CODE VIOLATION** (violazione codice regionale)	▪ Il disco caricato non corrisponde al numero di codice regionale	▪ Caricare un disco con un numero di codice regionale corrispondente a quello dell'apparecchio
Viene visualizzato il messaggio **VIDEO SIGNAL IS NOT CORRECT** (segnale video non corretto)	▪ È stato caricato un disco NTSC in un sistema PAL, o viceversa	▪ Caricare un disco del formato corretto
Viene visualizzato il messaggio **HI TEMP** (alta temperatura)	▪ Si è attivato il circuito di protezione del sistema, perché ha rilevato una temperatura elevata	▪ **Spegnere** l'alimentazione dell'unità e riaccenderla. Se il messaggio non scompare, lasciare spenta l'alimentazione finché la temperatura non è diminuita, quindi **riaccenderla**.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Proximity Camera Control Module (PCCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-07

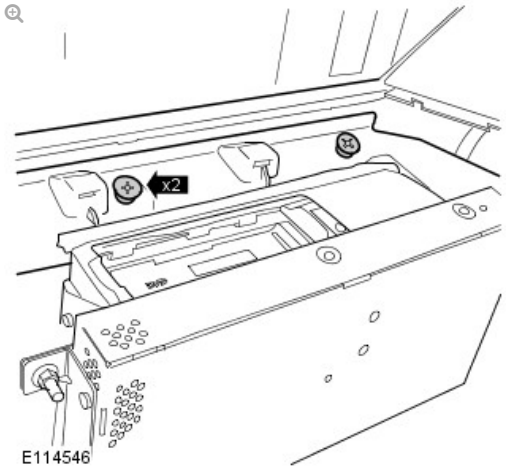
SISTEMA VIDEO

LETTORE DVD (G1058075)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

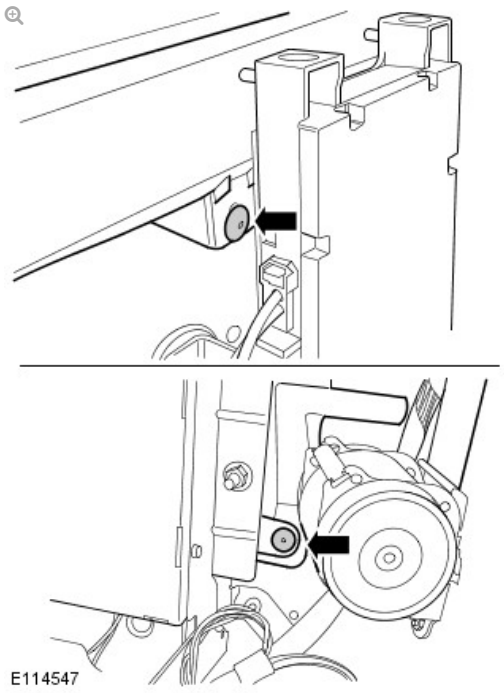
1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale posteriore DX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento del vano di carico di destra (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Sbloccare la staffa di supporto del pannello di rivestimento laterale posteriore.

   - Svitare le 2 viti.

3.



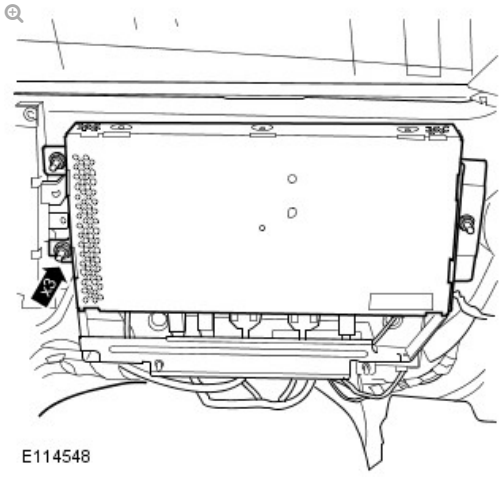
Rimuovere la staffa di supporto del pannello di rivestimento laterale posteriore.

- Allentare i 2 fermi.

4.

AVVERTENZA:

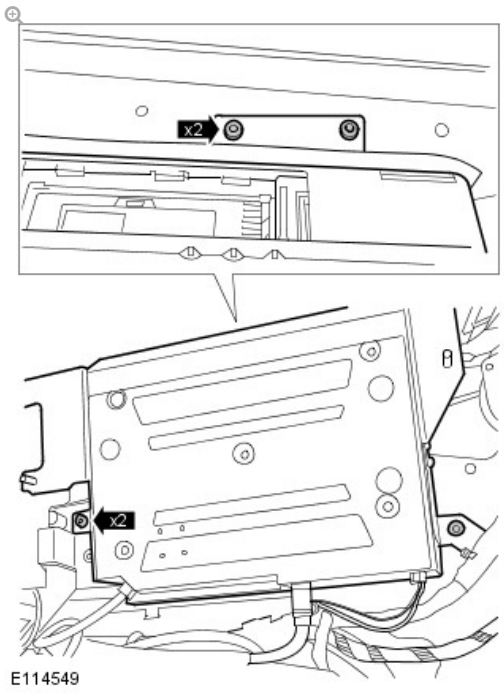
Assicurarsi che i cavi a fibra ottica non siano curvati con un raggio minore di 25 mm.



Sbloccare il modulo di intrattenimento dei sedili posteriori.

- Svitare i 3 dadi. COPPIA: 10 Nm
- Posizionarlo di lato.

5.



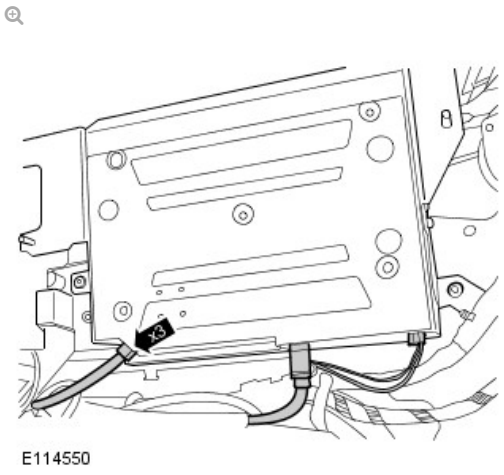
Liberare il lettore DVD dalla scocca.

- Togliere i 4 bulloni Torx.

6.

ATTENZIONE:

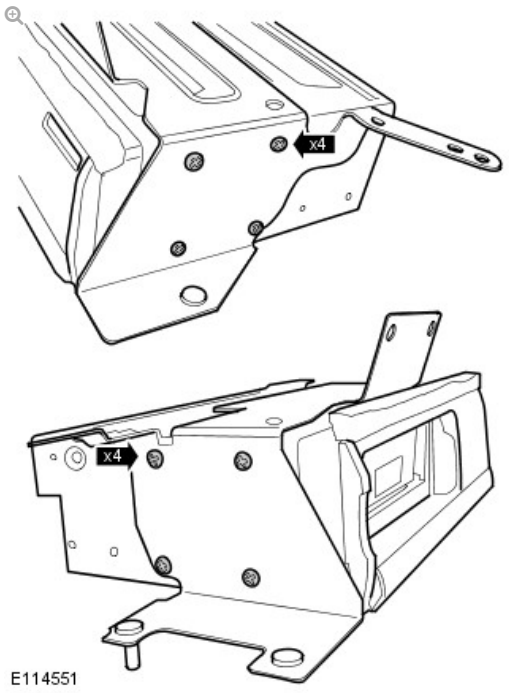
- Assicurarsi che i cavi a fibra ottica non siano curvati con un raggio minore di 25 mm.
- Assicurarsi che i connettori ottici siano puliti e privi di corpi estranei.



Rimuovere il lettore DVD.

- Scollegare i 3 connettori elettrici.

7.



Rimuovere la staffa di supporto del lettore DVD.

- Svitare le 8 viti.

MONTAGGIO

1. Per l'installazione, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 22-FEB-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 415-07

SISTEMA VIDEO

DISPLAY VIDEO (G1452650)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

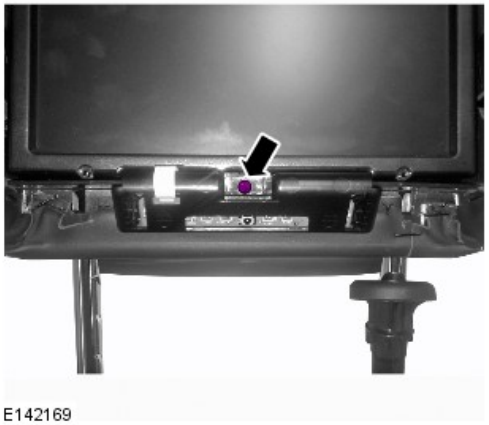
NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

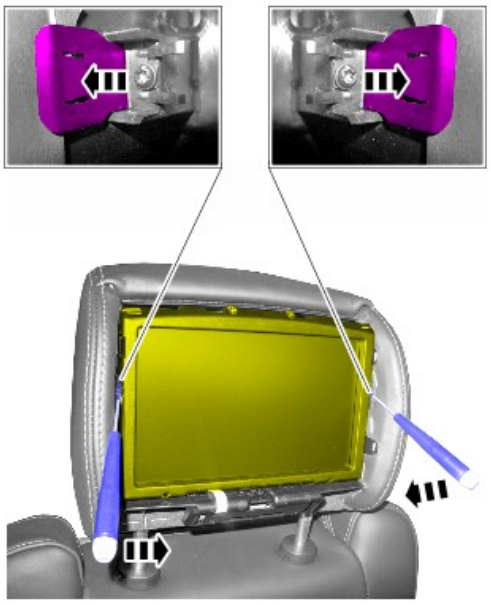


2.



E142169

3.



E139118

4.



E139119

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-MAR-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

SPECIFICHE

Ermetici

RIF.	NUMERO PARTE KIT LAND ROVER.
Ermetico per luce stop rialzata (HMSL)	BHM 705L

Lampadina	Tipo	Codice
* Proiettori alogeni - Anabbaglianti	Alogeni HIR2	55 W
* Proiettori alogeni - Abbaglianti	Alogeni HIR2	55 W
+* Proiettori Xenon - Anabbaglianti/abbaglianti	Allo xeno D3S	35 W
Fendinebbia anteriori	Alogeno H11	55 W
Fendinebbia posteriori	A baionetta	21 W
Indicatori di direzione - Anteriori	Spec BASSA - PY24W SV	24 W
	Spec MEDIA/ALTA - PWY24W SV	24 W
Indicatori di direzione - Posteriori	LED	21 W
Indicatori di direzione - Ripetitori laterali	LED	5 W
Luci diurne (DRL)	W5	5 W
Luci d'ingombro - Anteriori	21 W	21 W
** Indicatori di arresto/fanalini di coda	LED	21W/5W
Luce stop rialzata (HMSL)	LED	-
Luci della targa	Filamento rettilineo	5 W
Luci di retromarcia	A baionetta	21 W
Luci marcia in curva/luci statiche orientabili	LED	35 W
NAS - Luci d'ingombro - anteriore/posteriore	LED	3 W

PERICOLO:

+ Fare riferimento alla voce Informazioni Generali - Sezione Precauzioni relative all'Impianto Elettrico nel presente Manuale prima di effettuare qualsiasi intervento sul sistema dei proiettori Xenon in dotazione su alcuni modelli.

NOTE:

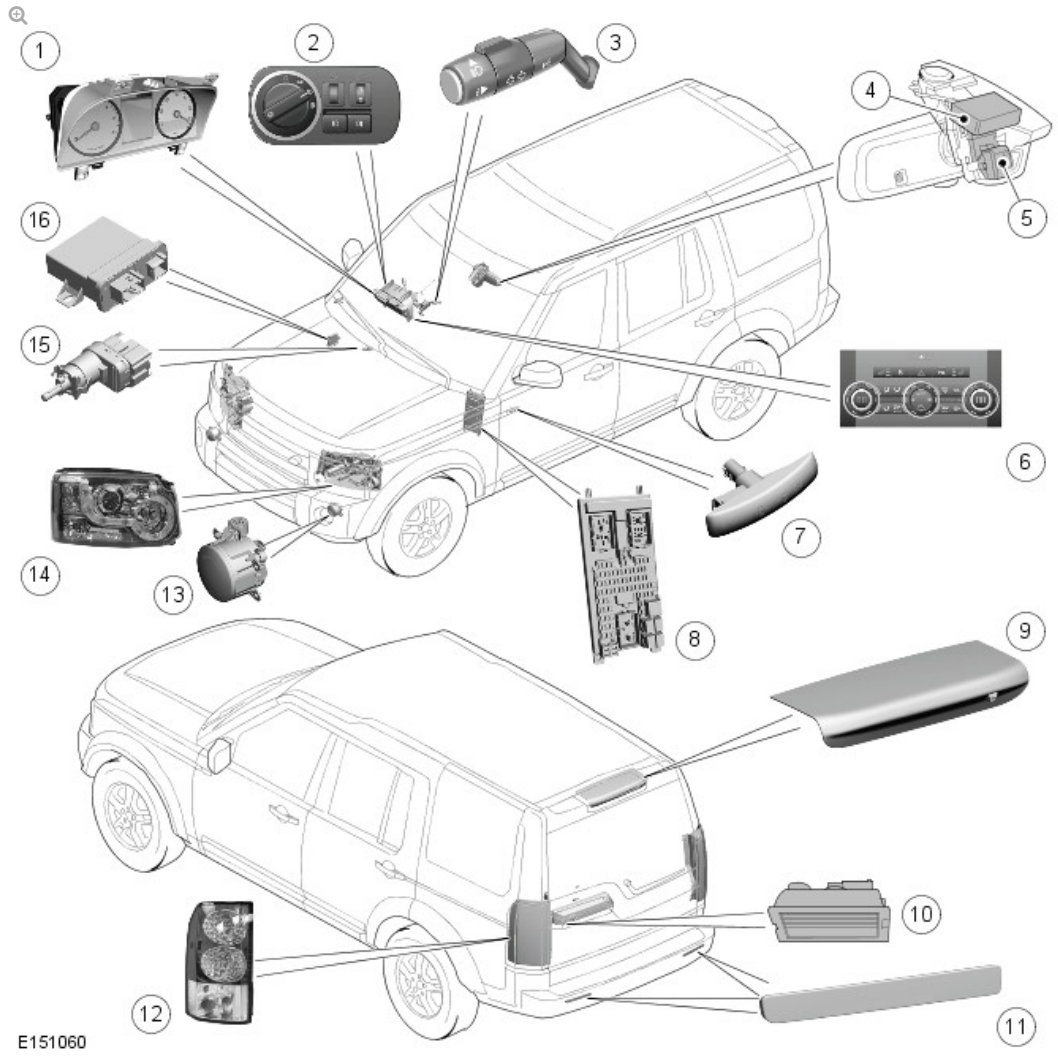
- * Veicoli NAS - Questi modelli non sono dotati di luci per la marcia in curva.
- ** Nota: Il filamento da 21W non funziona sul fanalino di coda inferiore.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-GIU-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti sistema di illuminazione esterno



N.	DESCRIZIONE
1	Quadro strumenti (IC)
2	Interruttore di comando illuminazione
3	Interruttore multifunzione del piantone dello sterzo di sinistra
4	Sensore pioggia/luce
5	Modulo di comando AHB (Auto High Beam, Fari abbaglianti automatici) e sensore d'immagine
6	Interruttore lampeggiatori di emergenza
7	Indicatore di direzione laterale ripetitore laterale

N.	DESCRIZIONE
8	Scatola di derivazione centrale (CJB)
9	Terza luce di arresto (HMSL)
10	Luci della targa
11	Riflettore
12	Complessivo fanalino di coda
13	Fendinebbia anteriore
14	Complessivo del faro
15	Interruttore delle luci di arresto
16	Modulo di comando sistema di illuminazione anteriore adattativo (AFS)

PANORAMICA

Sono disponibili tre tipi di fari: alogeni, xeno o xeno con sistema di illuminazione anteriore adattativo (AFS). I fari condividono un vetro comune trasparente.

I fari sono situati dietro il gruppo di supporto anteriore. Ciascun faro è fissato al gruppo di supporto anteriore con due linguette di bloccaggio. Le linguette di bloccaggio si inseriscono in scanalature nella parte posteriore del faro e ciascuna linguetta reca due fori che si posizionano su appositi perni sul supporto. Ciascuna linguetta di bloccaggio viene premuta per impegnare i perni nei rispettivi fori sulle linguette. Le linguette di bloccaggio consentono lo smontaggio del faro dal supporto per la sostituzione delle lampadine senza bisogno di attrezzi speciali.

La parte posteriore dell'unità del faro è munita di pannelli di accesso smontabili per la sostituzione delle lampadine. L'accesso alla lampadina degli anabbaglianti/anabbaglianti, sia sui fari alogeni che sui fari allo xeno, è consentito da un coperchio di gomma grande. Un altro coperchio di gomma smontabile fornisce l'accesso alla lampadina alogena solo abbaglianti, che è fissata a pressione. Un coperchio più piccolo è inoltre ruotabile in senso antiorario per dare accesso alla lampadina dell'indicatore di direzione. La lampadina dell'indicatore, tipo PH24WY di colore arancione, è fissata al coperchio e si smonta tirandola. Sotto tale coperchio si trova un coperchio smontabile che consente l'accesso alla lampadina della luce di posizione sui fari alogeni o alla lampadina della luce di svolta/curva statica sui fari allo xeno e alla lampadina della luce di posizione laterale sui modelli NAS. Sui fari allo xeno le luci di posizione sono a LED e quindi non riparabili.

I fari sono dotati di due viti di regolazione sul lato posteriore che permettono la regolazione manuale dell'allineamento verticale e orizzontale. Sui modelli NAS, il faro è considerato quale complessivo che punta verso sinistra (VOL). Per mantenere l'allineamento solo sull'asse verticale è necessario ruotare le viti di regolazione dello stesso numero di giri. Non è prevista alcuna regolazione orizzontale. Per i dati di allineamento dei fari, vedere il manuale Procedure di riparazione di servizio.

Ogni faro presenta un connettore integrale a sedici pin che fornisce gli ingressi e le uscite per le diverse funzioni del complessivo fari. La piedinatura varia a seconda dei modelli. Vedere gli schemi elettrici ERL (Electrical Reference Library) per i particolari della piedinatura.

I fari anabbaglianti si attivano quando l'accensione si trova nella modalità di accensione 6 e:

- l'interruttore di comando luci è in posizione fari
- l'interruttore di comando luci è in posizione AUTO e il sensore pioggia/intensità luminosa invia alla CJB un segnale di accensione fari.

I fari anabbaglianti possono inoltre essere attivati dalla funzione di ritardo fari.

I fari abbaglianti si attivano quando l'accensione si trova nella modalità di accensione 6 e:

- i fari anabbaglianti sono accesi tramite l'interruttore di comando luci o attivati tramite la funzione AUTO
- L'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo viene spinto in avanti, in senso opposto alla posizione di guida
- Il sistema fari abbaglianti automatici (se in dotazione) ha inserito i fari abbaglianti.

I fari abbaglianti vengono spenti quando:

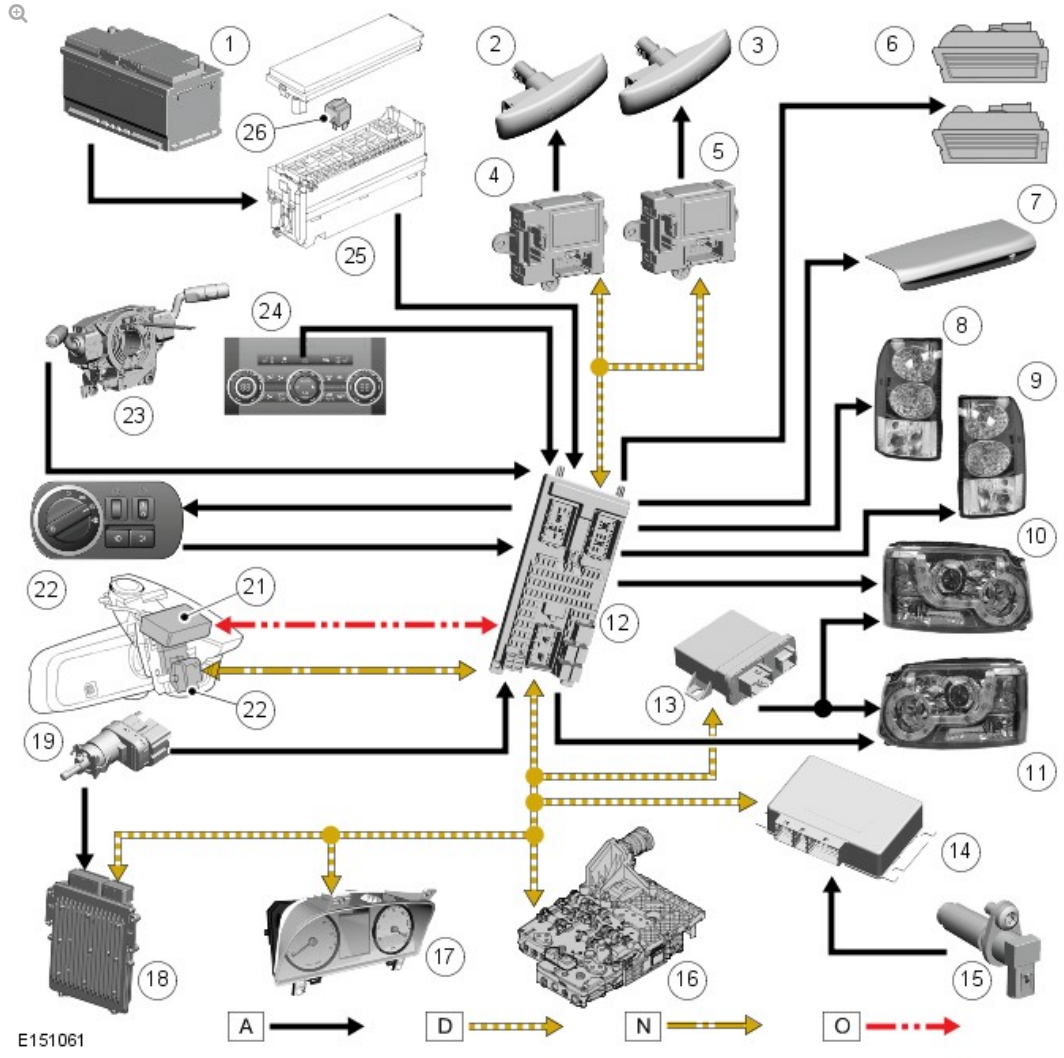
- L'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo viene spostato indietro, verso la posizione di guida
- I fari anabbaglianti vengono spenti
- L'accensione viene portata nella modalità accessori 4 o disinserita
- Il sistema AHB (se in dotazione) ha disinserito i fari abbaglianti.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = Cablato; **D** = Bus CAN ad alta velocità; **N** = Bus CAN a media velocità; **O** = Bus LIN



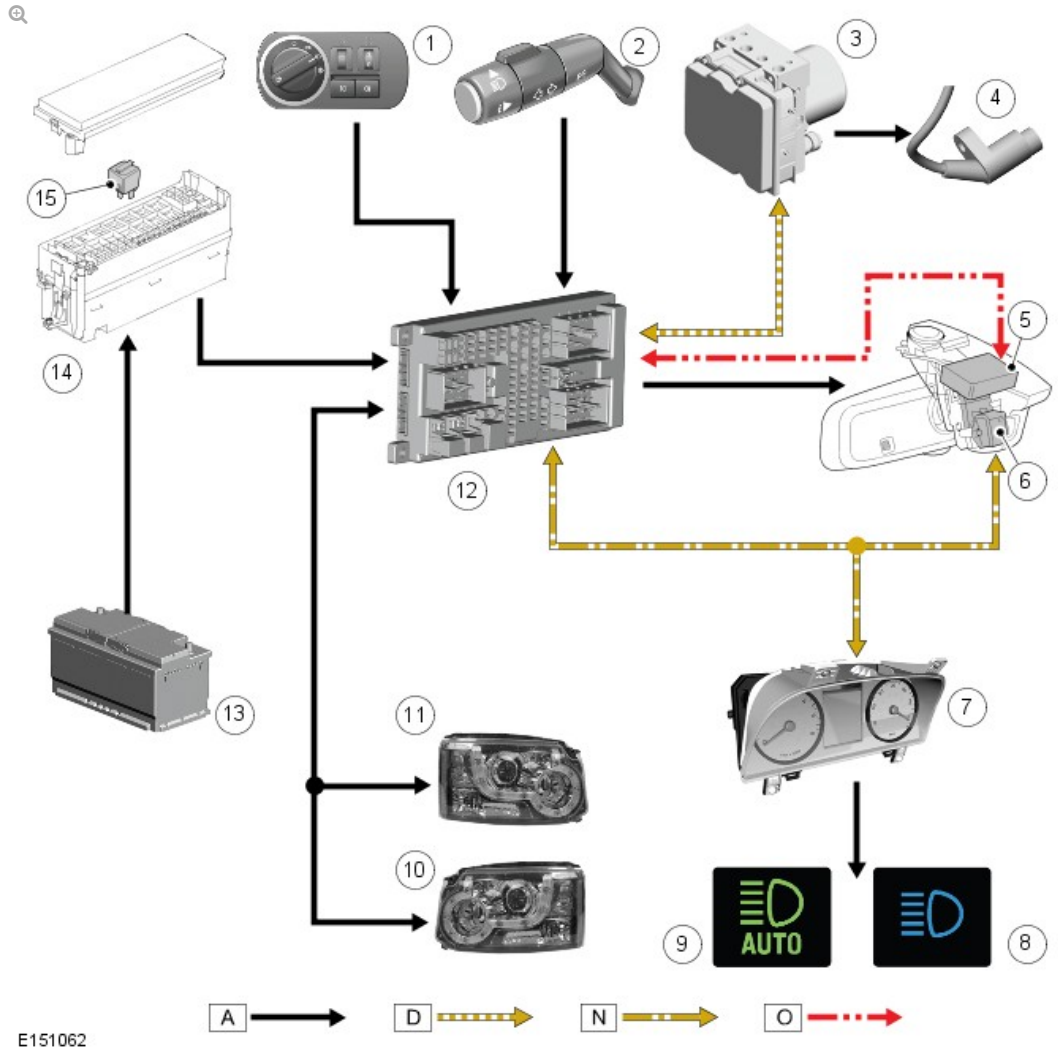
N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Indicatore di direzione laterale sinistro
3	Indicatore di direzione laterale destro

N.	DESCRIZIONE
4	Modulo della portiera sinistra
5	Modulo della portiera destra
6	Luci targa (2 unità)
7	Terza luce di arresto (HMSL)
8	Complessivo fanalino di coda di sinistra
9	Complessivo fanalino di coda di destra
10	Complessivo faro sinistro
11	Complessivo faro destro
12	Scatola di derivazione centrale (CJB)
13	Modulo di comando AFS
14	Modulo di comando scatola di rinvio
15	Interruttore retromarcia (solo cambio manuale)
16	Modulo di comando cambio (TCM) (solo cambio automatico)
17	Quadro strumenti (IC)
18	Modulo di comando motore (ECM)
19	Interruttore delle luci di arresto
20	Modulo di comando e sensore immagine sistema AHB
21	Sensore pioggia/luce
22	Interruttore di comando illuminazione
23	Interruttore multifunzione del piantone dello sterzo di sinistra
24	Interruttore lampeggiatori di emergenza
25	Scatola di derivazione batteria (BJB)
26	Relè dei fari abbaglianti automatici (AHB)

SCHEMA DI COMANDO FARI ABBAGLIANTI AUTOMATICI

NOTA:

A = cablato; **D** = bus CAN ad alta velocità; **N** = bus CAN a media velocità; **O** = bus LIN



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore di comando illuminazione
2	Interruttore multifunzione del piantone dello sterzo di sinistra
3	Modulo del sistema frenante antibloccaggio (ABS)
4	Sensore velocità ruota
5	Sensore pioggia/intensità luminosa (rif)
6	Modulo di comando AHB (Auto High Beam, Fari abbaglianti automatici) e sensore d'immagine
7	Quadro strumenti (IC)
8	Spia dei fari abbaglianti
9	Spia dei fari abbaglianti automatici (AHB)
10	Complessivo faro sinistro
11	Complessivo faro destro
12	Scatola di derivazione centrale (CJB)
13	Batteria
14	Scatola di derivazione batteria (BJB)
15	Relè dei fari abbaglianti automatici (AHB)

SPECIFICHE GENERALI

Il sistema di illuminazione esterno include le luci esterne seguenti:

- Luci laterali anteriori e posteriori
- Luci della targa
- Luci di posizione laterali (se in dotazione)
- Luci indicatori di direzione anteriori e posteriori
- Indicatori di direzione laterali
- Luci di arresto e terza luce di arresto
- Luci di retromarcia
- Fendinebbia posteriori
- Fendinebbia anteriori (se in dotazione)
- Luci di svolta/curva statiche (se in dotazione) - tutti i veicoli eccetto NAS
- Fari anabbaglianti e abbaglianti.

TABELLA TIPO/POTENZA LAMPADINE E LED LUCI ESTERNE

La tabella seguente indica le lampadine e i LED utilizzati nel sistema di illuminazione esterna, il tipo e le relative specifiche (ove applicabile).

LAMPADINA	TIPO	CODICE
Fari alogeni – anabbaglianti	Alogeno H7	55 W
Fari allo xeno – anabbaglianti/abbaglianti	Allo xeno D3S	35 W
Fari – abbaglianti	Alogeno H7	55 W
Fendinebbia anteriori	Alogeno H11	55 W
Fendinebbia posteriori	A baionetta P21	21 W
Indicatori di direzione anteriori	PY24W	24 W
Indicatori di direzione laterali	Tutto vetro W5W	5 W
Indicatori di direzione posteriori	12 LED	-
Luci di posizione - Anteriori - Fari alogeni e allo xeno sui veicoli con specifica di equipaggiamento superiore	10 LED	-
Luci di posizione - Anteriori - Solo fari alogeni per veicoli con specifica base	Tutto vetro W5W	5 W
Luci di arresto	12 LED	-
Luci di posizione posteriori	12 LED (ciascuna luce)	-
Terza luce di arresto	LED	-
Luci della targa	Tutto vetro W5W	5 W
Luci di retromarcia	A baionetta P21	21 W
Luci marcia in curva/luci statiche orientabili	Alogeno H8	35 W
NAS - Luce di posizione laterale anteriore	Senza attacco W3W	3 W
NAS - Luce di posizione laterale posteriore	Tutto vetro W5W posteriore	5 W

Le lampadine e i diodi ad emissione di luce (LED) sono comandati da transistor MOSFET (Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistors) all'interno del modulo elettronico centrale (CEM), che è integrato nella scatola di derivazione centrale (CJB). Fanno eccezione le luci di posizione anteriori e posteriori, i fendinebbia anteriori e le luci di retromarcia, che sono alimentate tramite relè contenuti nella CJB e i cui circuiti sono protetti da fusibili convenzionali.

SCATOLA DI DERIVAZIONE CENTRALE (CJB)

La CJB è situata dietro al cassetto portaoggetti ed è collegata al cablaggio del veicolo tramite 8 prese multiple.

La CJB riceve quattro alimentazioni permanenti dalla corrente della batteria tramite la scatola di derivazione della batteria (BJB).

Non tutti i circuiti delle luci sono protetti da fusibili convenzionali: alcuni sono protetti da transistor di tipo MOSFET. La circuiteria di controllo all'interno della CJB per ciascun singolo circuito è in grado di rilevare e isolare eventuali circuiti che presentano problemi.

Il guasto delle lampadine non viene comunicato al guidatore. Se si guasta un indicatore di direzione, la spia ad esso corrispondente nell'unità IC lampeggia a velocità doppia.

SEGNALI DI ENTRATA PER COMANDO LUCI

La CJB riceve i segnali di ingresso dagli interruttori seguenti:

- Interruttore di comando luci di posizione, fari e fari automatici (se in dotazione)
- Interruttori istantanei a pulsante per i fendinebbia anteriori e posteriori
- Interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo per gli indicatori di direzione, il lampeggio dei fari o degli abbaglianti e il sistema degli abbaglianti automatici
- Interruttore del pedale del freno
- Interruttore istantaneo a pulsante per lampeggiatore di emergenza.

Gli interruttori ricevono un'alimentazione a 10 mA dalla CJB e si mettono a massa quando vengono utilizzati. La CJB rileva l'utilizzo di un interruttore (accensione) quando la relativa resistenza di chiusura è inferiore a 100 ohm; lo spegnimento viene rilevato quando la resistenza è superiore a 10.000 ohm.

L'interruttore di comando delle luci utilizza un sistema binario rilevato dalla CJB che rileva la posizione selezionata. Il segnale inviato dall'interruttore di comando delle luci è illustrato nella tabella seguente.

STATO DELL'INTERRUTTORE	INTERRUTTORE N. 1	INTERRUTTORE N. 2
Off	1	1
Luci di posizione	1	0
Fari	0	0
Fari automatici	0	1

La CJB riceve inoltre lo stato dell'accensione tramite collegamenti cablati provenienti dall'interruttore Stop/Start.

Riceve inoltre il segnale di retromarcia innestata (tramite il bus CAN ad alta velocità) proveniente dal modulo di comando del cambio (TCM); ciò consente alla CJB di accendere le luci di retromarcia.

La CJB è in grado di ricevere il messaggio di accensione dei lampeggiatori di emergenza dal modulo di comando sicurezza occupanti (RCM), tramite il bus CAN ad alta velocità, in caso di incidente. La CJB è inoltre in grado di accendere i lampeggiatori di emergenza per confermare al guidatore l'avvenuto bloccaggio del veicolo.

Sui veicoli con sistema AHB, il relativo modulo di comando invia alla CJB segnali sul bus CAN a media velocità per gestire l'accensione degli abbaglianti. Il modulo di comando fari abbaglianti automatici è alimentato tramite un relè situato nella EJB.

PROTEZIONE DEI CIRCUITI

Le luci funzionano tramite transistor di campo con semiconduttori (MOSFET) antisovraccarico. I transistor MOSFET sono in grado di rilevare il sovraccarico, l'interruzione del carico con le luci accese e il corto circuito in positivo con le luci spente.

I MOSFET sono protetti dai cortocircuiti, pertanto i circuiti delle luci non devono essere protetti da fusibili. I MOSFET reagiscono al calore sprigionato dal flusso maggiorato di corrente in seguito a cortocircuiti. Normalmente ciò fa sì che il fusibile salti. I MOSFET reagiscono all'aumento di calore ed interrompono l'alimentazione al circuito colpito. Una volta corretto il guasto, o dopo che il MOSFET si è raffreddato, quest'ultimo viene ripristinato automaticamente e torna a far funzionare il circuito normalmente.

In caso di sovraccarico, il flusso di corrente dipende dalla temperatura del relativo MOSFET e può essere fino a 20 volte la corrente nominale della luce. Il MOSFET si riscalda e disattiva il carico applicato al circuito. Quando il MOSFET si raffredda, il circuito viene nuovamente riattivato. Questo ciclo termico si verifica continuamente in presenza di un sovraccarico.

Alcune luci sono comandate da relè; i relativi circuiti sono protetti da fusibili convenzionali.

CONTROLLO LAMPADINE

Il monitoraggio dei guasti delle lampadine viene eseguito dal processore della CJB. La lampadine cono controllate a freddo ed a caldo dai MOSFET che ne rilevano l'eventuale condizione di guasto.

NOTA:

Le luci comandate da relè non ricevono il monitoraggio diagnostico.

Il processore della CJB invia segnali in uscita a ciascun transistor MOSFET. Tali segnali attivano i MOSFET in modo da fornire l'elettricità necessaria all'accensione del corrispondente circuito delle luci. Il microprocessore valuta i circuiti rilevando i segnali di ritorno provenienti dai MOSFET che li gestiscono.

Quando la lampadina o il LED in oggetto funziona normalmente, la tensione del segnale in uscita proveniente dal relativo MOSFET è 0 V. Se una lampadina o un LED nel circuito si guasta, si crea un circuito aperto e il MOSFET invia al processore un segnale di 5 V. Tale segnale viene interpretato come guasto di una lampadina o di un LED e dà luogo a un codice dei problemi di diagnostica (DTC), il quale può essere letto tramite un sistema diagnostico omologato Land Rover.

Quando le luci sono accese, il monitoraggio a caldo viene eseguito continuamente valutando il segnale diagnostico inviato dagli interruttori MOSFET. Il monitoraggio a freddo viene invece eseguito a intervalli di 32 secondi, quando le luci sono spente. I MOSFET accendono brevemente le luci per circa un millisecondo (tale intervallo di tempo è insufficiente ad accendere la lampadina o il LED) e controllano la lampadina o il LED come da monitoraggio a caldo.

Il controllo a freddo non è possibile per gli anabbaglianti/abbaglianti sui modelli con lampadine allo xeno. Su questi veicoli il monitoraggio a freddo dei fari anabbaglianti/abbaglianti è disattivato nella CJB. La CJB rileva il guasto delle lampadine allo xeno tramite la riduzione del flusso di corrente che arriva al modulo di comando del corrispondente faro allo xeno.

Quando una lampadina allo xeno si guasta, il consumo di corrente del modulo di comando cala fino a 60 mA, il che viene rilevato dalla CJB come la mancata accensione della lampadina.

INDICAZIONI SISTEMA D'ALLARME

La CJB è inoltre in grado di visualizzare indicazioni visive relativamente allo stato di attivazione, disattivazione e innesco del sistema di allarme.

Se i lampeggiatori di emergenza sono in funzione quando si procede ad una richiesta di chiusura oppure apertura, il ciclo degli avvisatori verrà allora interrotto per permettere l'indicazione visiva del ciclo richiesto di chiusura. Una volta completata l'indicazione visiva, viene ripristinato il funzionamento dei lampeggiatori di emergenza.

Se il veicolo viene coinvolto in un incidente di gravità tale da indurre l'RCM ad attivare gli airbag, il modulo di comando invia alla CJB la richiesta di accensione dei lampeggiatori di emergenza sul bus CAN a media velocità. I lampeggiatori di emergenza vengono così accesi rimangono accesi finché l'RCM non invia il messaggio di spegnimento.

MEMORIZZAZIONE DATI RIDONDANTI

La CJB memorizza i dati relativi al VIN (numero di identificazione del veicolo), al chilometraggio totale e all'indicatore dell'intervallo dei tagliandi. Tali dati vengono inviati alla CJB dall'unità IC e vengono utilizzati dalla stessa CJB come back-up in caso di sostituzione dell'unità IC.

Se occorre sostituire la CJB, è necessario collegare al veicolo un sistema diagnostico omologato Land Rover e seguire la procedura di sostituzione della CJB in modo da assicurare il trasferimento alla nuova unità dei dati memorizzati.

FUNZIONAMENTO A BASSA TENSIONE

Se la tensione della batteria scende al di sotto di 11,2 V, la CJB accende solo le luci necessarie, in modo da risparmiare la corrente restante.

ATTIVAZIONE SEGNALE COLLISIONE

Se il veicolo viene coinvolto in un incidente di gravità tale da attivare e dispiegare gli airbag, l'RCM richiede l'attivazione di vari sistemi elettrici di ausilio in tale situazione. L'RCM richiede alla CJB, tramite i sistemi a bus, di accendere i lampeggiatori di emergenza.

ATTIVAZIONE SISTEMA ANTIFURTO

Nel caso in cui il sistema di sicurezza venga innescato, la CJB richiede l'accensione dei lampeggiatori di emergenza.

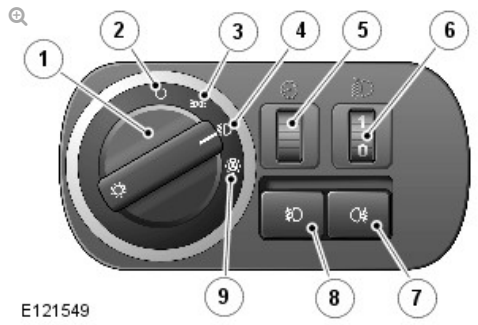
AFFIEVOLIMENTO DELLE LUCI DEGLI INTERRUTTORI E DEL GRUPPO STRUMENTI

La CJB gestisce la retroilluminazione del dell'unità IC e anche l'illuminazione di tutti gli interruttori del quadro strumenti.

La CJB invia corrente a tutte le lampadine di illuminazione degli interruttori ad una tensione determinata dalla posizione del reostato dell'attenuatore manuale. L'illuminazione dell'interruttore è accesa quando l'LCS è alla posizione fari oppure luci di posizione.

INTERRUTTORE DI COMANDO LUCI

L'interruttore di comando luci si trova sul lato guidatore del cruscotto, sotto la bocchetta dell'aria esterna. L'interruttore contiene un interruttore rotativo per selezionare le funzioni di illuminazione esterna del veicolo, un reostato per l'attenuazione dell'illuminazione degli strumenti, un interruttore per i fendinebbia anteriori e un interruttore per i fendinebbia posteriori.



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore rotativo comando luci
2	Posizione di disinserimento
3	Posizione luci di posizione
4	Posizione Fari
5	Attenuatore illuminazione strumenti
6	Comando livellamento fari manuale
7	Interruttore fendinebbia posteriori
8	Interruttore fendinebbia anteriori
9	Posizione fari automatici

L'interruttore rotativo di comando delle luci di posizione e dei fari presenta due collegamenti sulla CJB. Tali collegamenti forniscono alla CJB tramite cablaggio un codice binario che corrisponde alla selezione eseguita riguardo alla posizione dell'interruttore.

Gli interruttori dei fendinebbia anteriori e posteriori funzionano completando dei percorsi a massa per una tensione di riferimento proveniente dalla CJB al momento della pressione sull'interruttore. Gli interruttori dei fendinebbia sono istantanei e senza innesto e completano brevemente un percorso a massa che viene rilevato dalla CJB.

ACCENSIONE INTERRUTTORE DI COMANDO ILLUMINAZIONE

I simboli sull'interruttore di comando luci si illuminano, con la stessa luminosità degli interruttori del cruscotto, quando l'interruttore viene portato dalla posizione 'O' (disinserito) alla posizione luci di posizione, fari o AUTO.

COMANDO LIVELLAMENTO FARI MANUALE (SE IN DOTAZIONE)

Il comando manuale di livellamento dei fari è disponibile solo sui veicoli con sospensioni a molle elicoidali e serve ad abbassare il livello dei fari quando un carico eccessivo viene collocato dalla parte posteriore del veicolo, alterando così l'assetto del veicolo e alzando il fascio dei fari.

Il comando utilizza una rotella collegata a un reostato che fornisce un'uscita variabile ai motorini a corrente continua (c.c.) di livellamento dei fari. I motorini rispondono all'uscita del reostato e regolano la posizione dei fari come richiesto.

Il comando riporta tre posizioni, da 0 a 3. La rotella è munita di 6 scatti, mezze posizioni, per consentire una precisa regolazione della posizione dei fari. Le posizioni sono relative al carico del veicolo o alle condizioni di guida come segue: La posizione 0 è la posizione normale per la guida a veicolo scarico. Le posizioni da 1 a 3 abbassano il fascio dei fari per compensare l'abbassamento della parte posteriore del veicolo.

- 0 = Solo guidatore o guidatore e passeggero anteriore
- 0,5 = Guidatore, passeggero anteriore
- 1 = Tutti i sedili occupati
- 1,5 = Tutti i sedili occupati e carico massimo su asse posteriore
- 2 = Solo guidatore e carico massimo su asse posteriore
- 3 = Utilizzabile in particolari condizioni di guida, ad es. fuoristrada

COMANDO ATTENUATORE

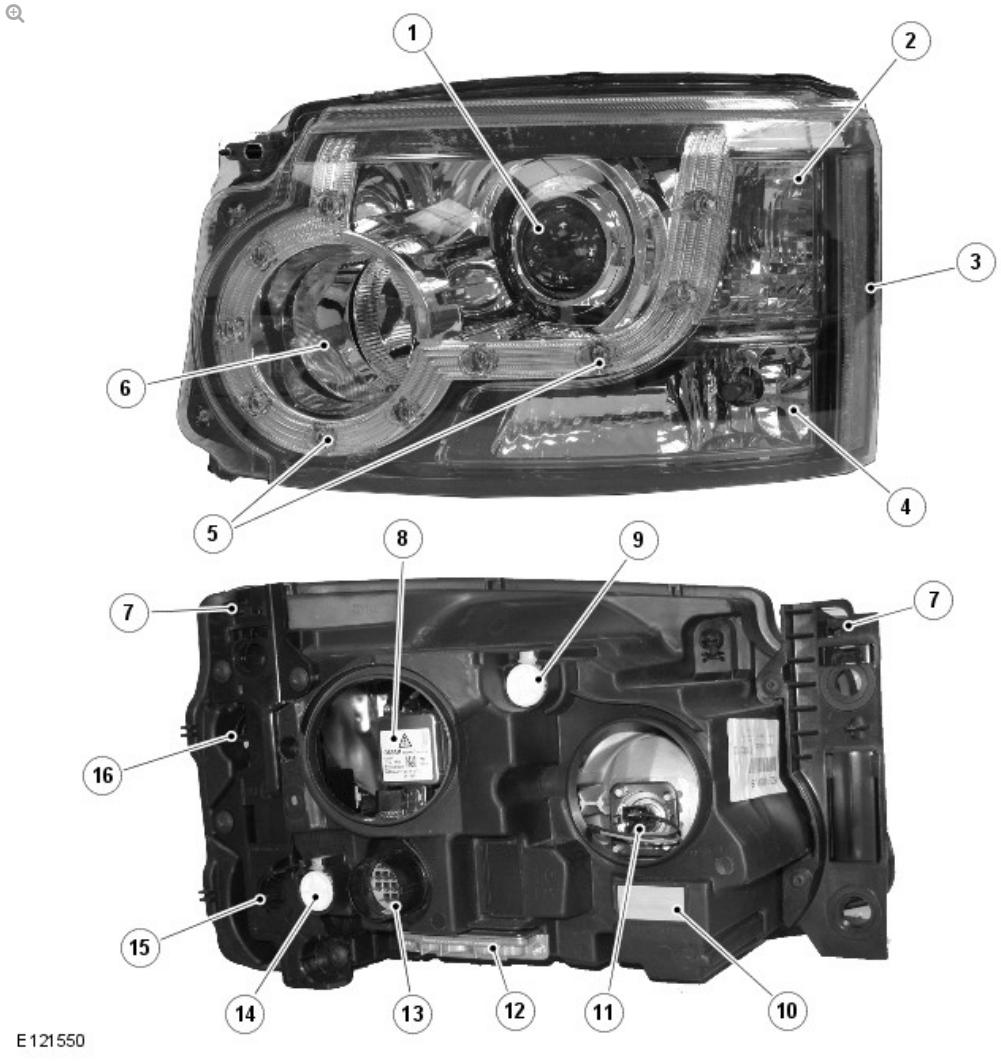
La CJB fornisce un'uscita a modulazione di ampiezza degli impulsi (PWM) per regolare la luminosità degli strumenti e di altri dispositivi sul cruscotto. L'attenuatore si aziona per mezzo di una rotella collegata a un reostato.

Il reostato è un resistore variabile che fornisce una resistenza maggiore o minore a seconda della sua posizione. La CJB fornisce un'uscita al reostato e misura la tensione passante attraverso la massa. La CJB misura tale tensione e la usa per calcolare un'uscita PWM compresa fra 8 e 12 V per determinare la luminosità dell'illuminazione.

FARI AUTOMATICI

Vedere Fari automatici in questa sezione.

COMPLESSIVO DEL FARO



N.	DESCRIZIONE
1	Faro anabbagliante
2	Indicatore di direzione
3	Luce di ingombro laterale (solo NAS)
4	Luce di posizione (solo fari alogeni per veicoli con specifica base), luce di svolta (fari allo xeno) o luce di svolta/curva statica (fari AFS)
5	LED luce di posizione (solo fari alogeni e allo xeno per veicoli con specifica di equipaggiamento superiore)
6	Faro supplementare abbagliante alogeno
7	Linguetta di bloccaggio
8	Lampada alogena anabbagliante (fari alogeni) o lampada allo xeno (fari allo xeno)
9	Regolatore verticale
10	Sfiato impermeabile
11	Lampada supplementare abbaglianti
12	Modulo di comando livellamento fari (HLCM)
13	Connettore elettrico
14	Regolatore orizzontale
15	Coperchio luce di posizione o luce di svolta/curva statica (nascosto)

N.	DESCRIZIONE
16	Coperchio accesso indicatore di direzione (nascosto)

FUNZIONALITÀ COMUNI DEI FARI

Indicatore di direzione

L'indicatore di direzione è incorporato nella parte esterna del gruppo ottico. L'indicatore è situato sopra la luce di posizione sui fari alogeni e la luce di svolta/curva statica sui fari allo xeno. L'indicatore di direzione utilizza un modulo lampadina PH24W di colore arancione. Il modulo è fissato a un portalampada collegato tramite contatti sull'alloggiamento del faro al connettore principale nell'alloggiamento del faro. Il modulo è fissato a scatto nel portalampada e deve essere tirato con forza per estrarlo. Il portalampada è munito di guarnizione ed è posizionato in un'apertura dell'alloggiamento faro e ruotato per bloccarlo in posizione. Per accedere al portalampada è necessario smontare il faro dal gruppo di supporto anteriore e rimuovere la linguetta di bloccaggio esterna dal faro.

Gli indicatori di direzione sono azionati dall'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo o dall'interruttore dei lampeggiatori di emergenza. L'interruttore multifunzione del piantone è attivo solo con l'accensione in modalità accensione 6, l'interruttore dei lampeggiatori di emergenza è sempre attivo. Quando sono attivi, gli indicatori di direzione lampeggiano con un ciclo di frequenza di 400 ms accesi e 400 ms spenti.

Se si guasta una lampadina degli indicatori di direzione, le altre lampadine continuano a lampeggiare a velocità normale. Per segnalare il guasto al guidatore, gli indicatori di direzione nell'unità IC lampeggiano a velocità doppia.

Luce di posizione - Fari alogeni per veicoli con specifica base

La luce di posizione è incorporata nella parte esterna del gruppo ottico ed è situata sotto l'indicatore di direzione.

La luce di posizione utilizza una lampadina tutta vetro W5W a incastro, fissata in un portalampada collegato per mezzo di fili al connettore principale sull'alloggiamento del faro. Il portalampadina viene accoppiato a spinta e si trova in una cavità dell'alloggiamento faro. La lampadina è accessibile tramite un coperchio rimovibile sul lato posteriore dell'alloggiamento del faro. Per accedere al coperchio è necessario smontare il faro dal gruppo di supporto anteriore e rimuovere la linguetta di bloccaggio esterna dal faro.

Le luci di posizione vengono inserite selezionando le luci di posizione o i fari sull'interruttore di comando illuminazione. Le luci laterali sono sempre funzionanti e non dipendono dalla posizione del commutatore di avviamento. Le luci laterali sono inoltre accese quando l'interruttore di comando illuminazione è in posizione AUTO e la CJB riceve un segnale di "luci accese" dal sensore pioggia/luce.

Luce di posizione - Fari alogeni e allo xeno sui veicoli con specifica di equipaggiamento superiore

Le luci di posizione con i fari alogeni (tranne i modelli con specifica base) e con tutti i fari allo xeno sono a LED. I 10 LED sono disposti attorno alla parte esterna della lampadina alogena supplementare degli abbaglianti e del modulo proiettore allo xeno.

Le luci di posizione vengono inserite selezionando le luci di posizione o i fari sull'interruttore di comando illuminazione. Le luci laterali sono sempre funzionanti e non dipendono dalla posizione del commutatore di avviamento. Le luci laterali sono inoltre accese quando l'interruttore di comando illuminazione è in posizione AUTO e la CJB riceve un segnale di "luci accese" dal sensore pioggia/luce.

Luce di svolta - Fari allo xeno (solo fari non AFS)

NOTA:

Le luci di svolta non sono montate sui veicoli per il mercato NAS

Le luci di curva sono una funzione opzionale progettata per illuminare la direzione di viaggio quando si affronta una curva a bassa velocità. La struttura della lente proietta un raggio di luce a circa 45° rispetto all'asse del veicolo.

La luce di svolta è incorporata nella parte esterna del gruppo ottico e condivide l'alloggiamento e il riflettore con la luce di posizione.

La luce di svolta utilizza una lampadina H8 alogena da 35 W, fissata in un portalampada collegato all'alloggiamento del faro. Il portalampada è situato in un'apertura dell'alloggiamento del faro ed è bloccato tramite rotazione. La lampadina è accessibile tramite un coperchio rimovibile sul lato posteriore dell'alloggiamento del faro.

Le luci di svolta sono comandate tramite l'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo quando l'interruttore di comando illuminazione è in posizione fari e il commutatore di accensione è in modalità 6. Le luci di curva sono alimentate tramite il circuito di accensione per garantire che non funzionino con la funzione di ritardo dei fari. Le luci di curva vengono disattivate se la velocità del veicolo supera i 40 km/h.

Si accende una sola luce di svolta alla volta. Se si attiva l'indicatore di direzione sinistro, si accende la luce di svolta sinistra e viceversa, se la velocità del veicolo e la posizione dell'interruttore di comando illuminazione sono corrette. Le luci di svolta sono disattivate quando si inserisce la retromarcia.

Luci di svolta/curva statica (solo fari allo xeno AFS)

NOTA:

Le luci di svolta/curva statiche non sono montate sui veicoli per il mercato NAS

Le luci di svolta/curva statiche sono montate di serie sui fari AFS e sono studiate per illuminare la direzione di marcia nelle curve a bassa velocità. La struttura della lente proietta un raggio di luce a circa 45° rispetto all'asse del veicolo. Le luci di curva statiche sono alimentate dalla CJB e comandate dal modulo di comando AFS. Il funzionamento delle luci di svolta è comandato dalla CJB come descritto per i fari non AFS.

La luce di svolta/curva statica è incorporata nella parte esterna del gruppo ottico.

La luce di svolta/curva statica utilizza una lampadina H8 alogena da 35 W, fissata in un portalampada collegato per mezzo di fili al connettore principale sull'alloggiamento del faro. Il portalampada è situato in un'apertura dell'alloggiamento del faro ed è bloccato tramite rotazione. La lampadina è accessibile tramite un coperchio rimovibile sul lato posteriore dell'alloggiamento del faro.

Comando AFS

Sui fari con AFS, la luce di svolta funziona come descritto in precedenza per i fari allo xeno non AFS.

Le luci di curva statiche fanno uso del segnale del sensore angolazione sterzo, che viene ricevuto dal modulo di comando AFS. Il modulo di comando AFS invia la richiesta di accensione della luce di curva statica alla CJB, la quale accende la lampadina della luce in oggetto.

Il funzionamento della luce di curva statica varia in funzione della velocità del veicolo e dell'angolo del volante. Le luci di curva statiche si accendono a 0 km/h (0 mph) quando la rotazione del volante raggiunge 20 gradi. A 70 km/h (43 mph) le luci di curva statiche si accendono quando l'angolo del volante raggiunge 10 gradi. Le luci di curva statiche sono disattivate quando la velocità del veicolo è maggiore di 70 km/h (43 mph).

Il funzionamento delle luci di curva statiche è comandato dal modulo di comando AFS. Al raggiungimento dei parametri operativi della luce, la CJB attiva la lampadina della luce di curva statica tramite una tensione PWM per un periodo di circa 2 secondi. Quando la luce viene spenta, la CJB attenua la lampadina fino a spegnerla riducendo la tensione PWM.

FARI ALOGENI

I fari alogeni utilizzano un modulo proiettore per il faro anabbagliante e un riflettore a superficie complessa per il faro abbagliante alogeno. Le lampadine degli anabbaglianti e degli abbaglianti sono alogene al quarzo H7 da 55 W. Le lampadine sono fissate nell'unità faro con normali mollette a filo.

Il modulo proiettore comprende il riflettore, il vetro e la lampadina alogena. Il modulo proiettore funziona solo come faro alogeno anabbagliante.

Il riflettore della luce abbagliante è suddiviso in una serie di segmenti parabolici separati: ciascun segmento ha una lunghezza focale differente.

Per la luce di posizione, il faro alogeno utilizza una lampadina situata nella posizione usata dalla luce di svolta/curva statica sui fari allo xeno. La configurazione del vetro della luce di posizione in questo caso è diversa dalla configurazione del vetro usato per la luce di svolta/curva statica.

La configurazione del fascio di luce dei fari è adatta per guidare su entrambi i lati della strada. Non è necessaria alcuna regolazione meccanica né sono previste decalcomanie esterne.

FARI ALLO XENO

Precauzioni di sicurezza

PERICOLO:

Il sistema allo xeno genera fino a 28000 V di tensione, che potrebbe risultare letale in caso di contatto. Assicurarsi che i fari siano disinseriti prima di intervenire sul sistema.

Occorre rispettare alla lettera le seguenti precauzioni di sicurezza quando si interviene su un sistema con fari allo xeno:

- **NON** intervenire mai sui fari allo xeno quando le luci sono accese.
- Maneggiare la lampadina allo xeno D3S solo indossando indumenti protettivi adeguati, cioè guanti e occhiali di sicurezza. Non toccare mai il vetro della lampadina.
- Accendere le luci solo con il riflettore montato.

I fari allo xeno utilizzano un riflettore a superficie complessa solo per l'unità della luce abbagliante supplementare alogena, che è dello stesso tipo usato per l'unità degli abbaglianti sui fari alogeni. Questo tipo di riflettore è suddiviso in una serie di segmenti parabolici separati, ciascuno dei quali ha una lunghezza focale differente.

Le lampadine degli abbaglianti sono alogene al quarzo H7 da 55 W. Le lampadine sono fissate nell'unità faro con normali mollette a filo.

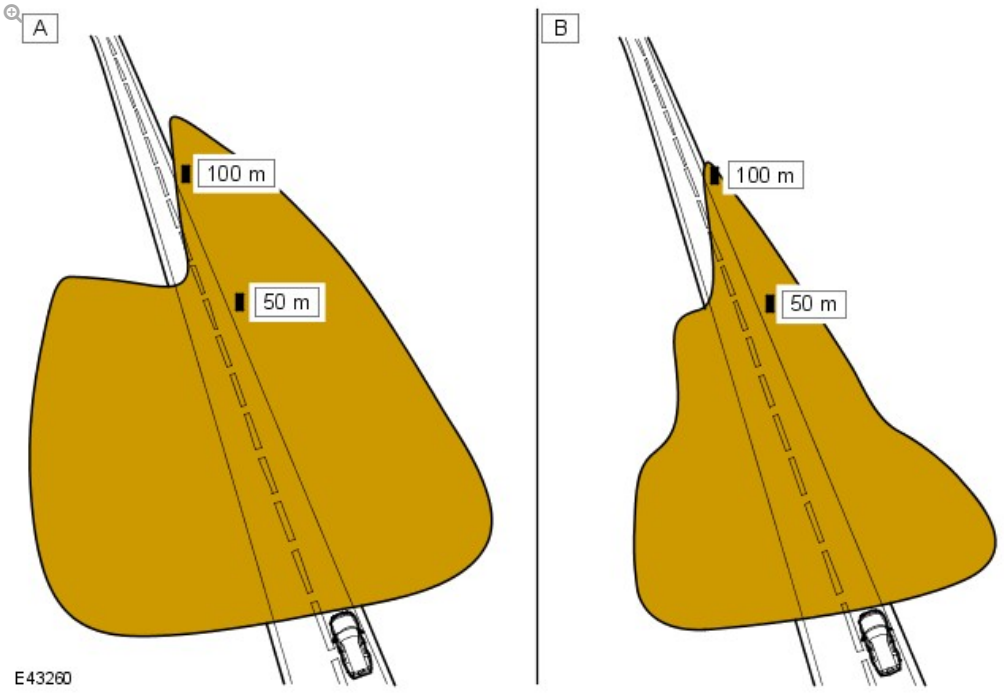
Il modulo proiettore Bi-Xenon™ (il marchio di fabbrica Bi-Xenon™ appartiene alla ditta tedesca Hella KGaA Hueck & Co.) funge sia da unità anabbagliante che abbagliante. La lampadina allo xeno (o HID - alta intensità) comprende una lente ellissoidale con otturatore comandato da un solenoide per variare l'output del fascio da anabbagliante ad abbagliante. La lampadina, di tipo D3S, è fissata per mezzo di un anello di bloccaggio che deve essere ruotato per consentirne lo smontaggio.

NOTA:

Se l'interruttore di comando luci è nella posizione di spegnimento, le luci allo xeno non si accendono quando si aziona il "lampeggio" degli abbaglianti. Se l'interruttore delle luci si trova nella posizione fari o AUTO con gli anabbaglianti accesi, l'anabbagliante allo xeno rimane acceso quando si aziona il "lampeggio" degli abbaglianti.

Il sistema dei fari allo xeno è gestito dalla CJB tramite un modulo di comando e un dispositivo di accensione per ciascun faro. I moduli di comando e i dispositivi di accensione forniscono un'alimentazione regolata per accendere le lampadine allo xeno durante le fasi iniziali di funzionamento.

Confronto del fascio tra faro allo xeno ed alogeno

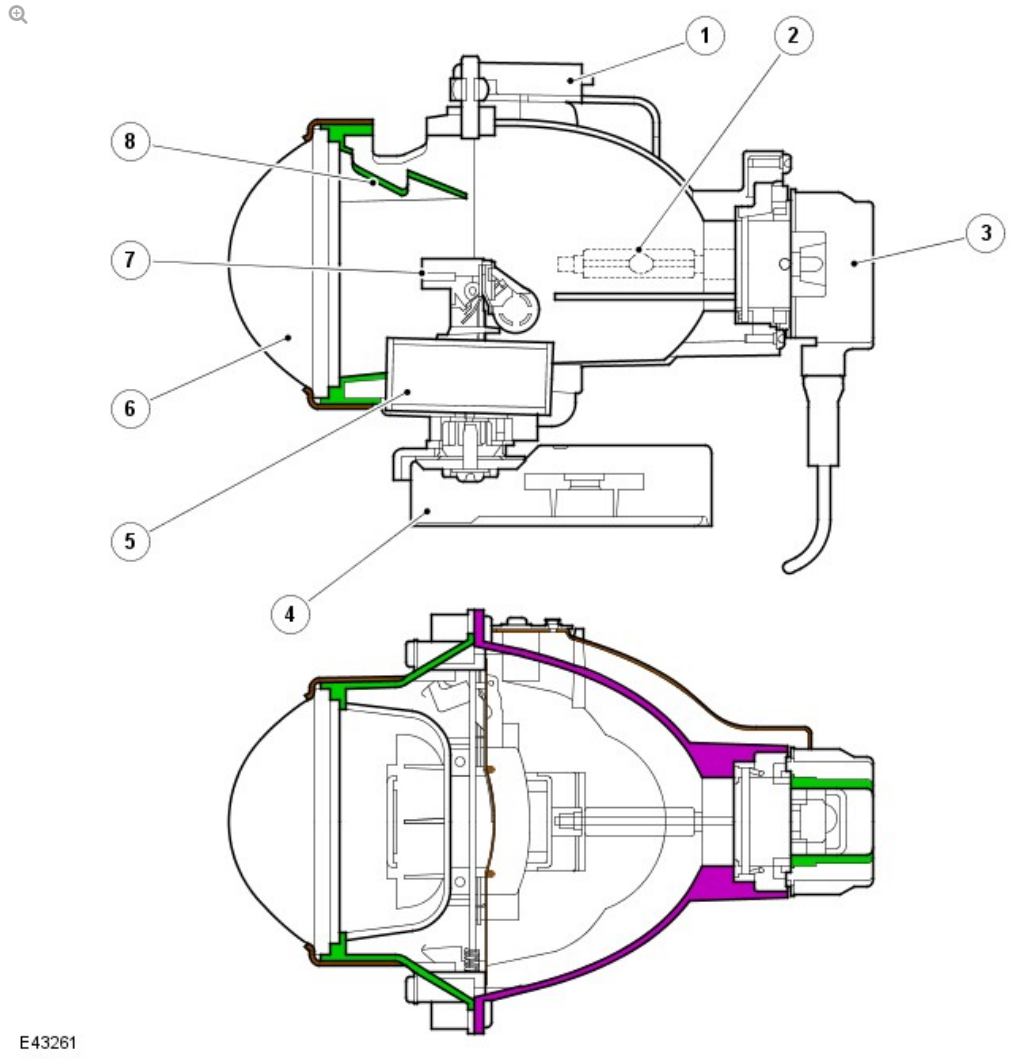


N.	DESCRIZIONE
A	Xeno
B	Alogeno

I fari anabbaglianti/abbaglianti allo xeno utilizzano riflettori e lenti a tecnologia ellissoidale, che offre una maggiore visibilità notturna rispetto ai normali fari alogeni. I fari allo xeno offrono i seguenti vantaggi rispetto ai fari alogeni:

- Maggiore durata delle lampadine - all'incirca da 3 a 5 volte maggiore rispetto alle lampadine alogene
- Maggiore potenza luminosa - i fari allo xeno offrono un'illuminazione della superficie stradale da 3 a 4 volte maggiore rispetto ai fari alogeni
- Luce blu/bianca, che è più simile alla luce diurna naturale - le luci allo xeno producono una luce blu/bianca invece della luce gialla prodotta dalle lampade alogene
- Maggiore visibilità notturna - i fari allo xeno producono un fascio più largo e più luminoso davanti al veicolo rispetto ai normali fari alogeni
- Temperature di funzionamento più basse
- Minore consumo energetico
- Assenza di mercurio.

Schema di costruzione dei fari allo xeno



N.	DESCRIZIONE
1	Supporto
2	Lampada allo xeno D3S
3	Connettore D3S
4	Attuatore snodo (solo luci AFS)
5	Solenoide
6	Lente asferica
7	Schermo
8	Schermo
9	Supporto lente

Il faro allo xeno è un'unità autonoma nel complessivo del faro. L'unità comprende un riflettore, un anello adattatore, la lente, un controller dell'otturatore e una lampadina allo xeno 35W D3S; questo complessivo è denominato modulo proiettore.

Il riflettore è curvo e funge da supporto per la lampadina allo xeno. La lampadina è inserita in una sede sagomata per garantirne il corretto allineamento nel riflettore ed è fissata ruotando un anello di bloccaggio sul modulo proiettore. Il connettore della lampadina è a pressione.

Il controller dell'otturatore è costituito da un solenoide che aziona l'otturatore tramite una leva. Il dispositivo schermatore viene utilizzato per modificare la proiezione del fascio da anabbagliante ad abbagliante e viceversa.

La configurazione del fascio di luce dei fari è adatta per guidare su entrambi i lati della strada. Non è necessaria alcuna regolazione meccanica né sono previste decalcomanie esterne.

Le lampadine allo xeno si accendono facendo scoccare un arco elettrico tra due elettrodi all'interno della lampadina. Il gas xeno racchiuso ermeticamente nella lampadina reagisce all'eccitazione elettrica e al calore generato dal flusso di corrente. La reazione dello xeno al flusso di corrente regolato tra i due elettrodi produce una luce blu/bianca.

Per assicurare un perfetto funzionamento, le lampadine allo xeno passano attraverso tre fasi di funzionamento, prima dell'erogazione massima per il funzionamento continuo. fase di avvio, riscaldamento e funzionamento continuo.

Nella fase di accensione, per far scoccare l'arco la lampadina richiede un impulso iniziale ad alta tensione, tra 18.000 e 28.000 volt, che viene prodotto dai dispositivi di accensione. La fase di riscaldamento inizia dopo che si è stabilito l'arco. Il modulo di comando luci allo xeno regola l'alimentazione delle lampadine a 2,6 A, che fornisce una potenza di 75 W. Durante questa fase, il gas xeno inizia ad accendersi con luce molto brillante: l'area interna della lampadina si stabilizza, assicurando un flusso continuo di corrente tra gli elettrodi. Quando la fase di riscaldamento è completata, i moduli di comando luci allo xeno passano alla fase di funzionamento continuo. La tensione di alimentazione alla lampadina viene ridotta e la potenza operativa necessaria per il funzionamento continuo si abbassa a 35 W.

Il sistema allo xeno è controllato dalla CJB, dai due moduli di comando fari allo xeno e dai due dispositivi di accensione. I moduli di comando allo xeno (uno per faro) ricevono una tensione di esercizio dalla CJB quando i fari vengono accesi. I moduli regolano l'alimentazione richiesta durante la fase di avvio.

Le unità di accensione (una per faro) generano l'alta tensione iniziale necessaria per stabilire l'arco. Le unità di accensione sono dotate di bobine integrate che generano gli impulsi ad alta tensione necessari per l'avvio. Quando le lampadine allo xeno sono accese, l'accenditore fornisce un circuito chiuso per l'alimentazione regolata ai moduli di comando.

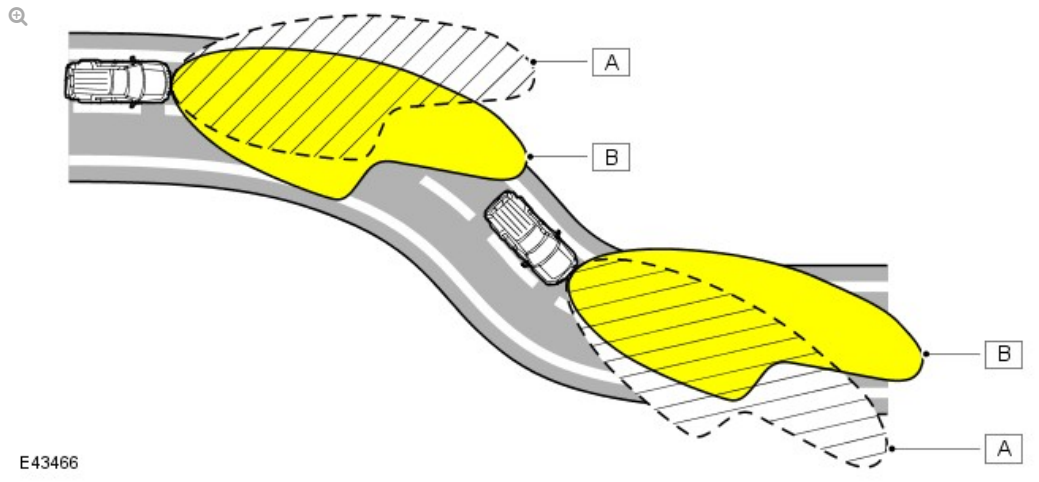
SISTEMA DI ILLUMINAZIONE ANTERIORE ADATTATIVO (AFS)

L'AFS è un sistema ideato per migliorare la visibilità per il guidatore nelle diverse condizioni di guida grazie a un'area visibile più ampia che viene illuminata quando si esegue una curva, regolando la posizione della distribuzione del fascio sulla strada. La regolazione orizzontale viene eseguita automaticamente sull'orientamento più adeguato per le condizioni di guida in base all'angolo di sterzata e alle informazioni fornite dagli altri sensori del veicolo.

Il sistema AFS è disponibile sono con fari Bi-Xenon™. Il modulo proiettore "xeno" all'interno del faro è comandato da attuatori che lo fanno ruotare sul suo asse orizzontale in modo da regolare il fascio di luce per adattarsi alle curve e all'inclinazione del veicolo. La funzione di rotazione è disponibile solo sul modulo proiettore Bi-Xenon™ adattativo; i fari abbaglianti alogeni e xeno non adattavi sono statici.

Il sistema AFS è comandato dal modulo di comando AFS, situato alla base del montante "A" lato passeggero. Il modulo di comando agisce sull'allineamento orizzontale del modulo proiettore Bi-Xenon™ adattativo. L'azionamento della luce di curva statica è comandato dal modulo di comando AFS, ma la luce è alimentata dalla CJB.

Principio di funzionamento del sistema AFS



N.	DESCRIZIONE
A	Distribuzione convenzionale fascio del faro
B	Distribuzione del fascio dei fari con rotazione AFS

MODULO DI COMANDO AFS

Il modulo di comando AFS è collegato al bus CAN ad alta velocità e riceve segnali in ingresso dagli altri sistemi del veicolo sullo stato dei seguenti parametri:

- Angolo di sterzo - dal sensore angolo di sterzo
- Velocità veicolo - dal modulo ABS
- Stato anabbaglianti - dall'unità IC
- Altezza sospensioni - dal modulo di comando sospensioni pneumatiche
- Valore contachilometri - solo per funzione diagnostica
- Motore avviato - dall'ECM
- Posizione cambio - dal modulo di comando cambio o dal modulo di comando scatola di rinvio
- Avviamento motore - dall'ECM
- Temperatura esterna/interna - solo per funzione diagnostica.

L'AFS funzionerà solo quando il modulo di comando AFS riceve un segnale di motore in moto sul bus CAN. Quando viene ricevuto il segnale di motore avviato, il modulo di comando AFS esegue una procedura di inizializzazione che viene eseguita solo all'avviamento del motore (modalità di alimentazione 9).

L'AFS funziona inoltre quando l'interruttore di comando illuminazione è nella posizione AUTO e il modulo di comando AFS riceve un segnale di luci accese dal sensore pioggia/luce e un segnale di motore in moto.

Il modulo di comando AFS monitora quindi i segnali di ingresso inviati dagli altri sistemi del veicolo per il controllo della funzionalità AFS in base all'angolo della curva e alla velocità del veicolo.

Il modulo di comando AFS è collegato a ciascun faro mediante un bus di interconnessione locale (LIN) privato. Il modulo di comando AFS comanda quindi i motorini attuatori c.c. all'interno del gruppo ottico.

Il modulo di comando AFS comanda l'angolo di rotazione di ciascun modulo proiettore utilizzando i segnali della velocità e dell'angolo di sterzo. Gli angoli di ciascun modulo proiettore differiscono per offrire la corretta diffusione della luce. Ad esempio, svoltando a sinistra, il modulo proiettore sinistro avrà un angolo di rotazione maggiore rispetto al modulo proiettore destro.

La funzione di rotazione viene disattivata quando si inserisce la retromarcia. Il modulo proiettore AFS si sposta in posizione centrale dritta e la luce di curva statica, se accesa, si spegne. Quando si disinserisce la retromarcia, i moduli proiettori AFS si spostano a seconda dell'angolo di sterzo e la luce di curva statica si accende se sussistono le corrette condizioni di funzionamento, per esempio, la velocità del veicolo è maggiore di 3 km/h (1,86 mph).

COMPLESSIVO FARO ALLO XENO CON AFS

La struttura del faro AFS allo xeno è simile al complessivo faro allo xeno non AFS. Il complessivo AFS contiene un telaio di supporto supplementare su cui sono montati i componenti AFS. Le altre luci sono come descritto in precedenza per il complessivo dei fari allo xeno. Il funzionamento della luce di curva statica sui fari AFS è diverso dal funzionamento della luce di svolta sui fari allo xeno.

Il telaio di supporto è dotato di un cuscinetto radiale in alto e una rondella reggispinta in basso, che forniscono le sedi per i perni di rotazione orizzontale del modulo proiettore allo xeno. L'estremità del perno inferiore del modulo è scanalata e si impegna nelle corrispondenti scanalature del motorino attuatore orizzontale del sistema AFS. Il telaio di supporto è sospeso su due supporti flessibili in alto che forniscono le sedi per i perni verticali del modulo proiettore allo xeno, che consentono la regolazione verticale del modulo proiettore. La base del telaio di supporto è fissata all'attuatore verticale AFS.

Gli attuatori AFS sono costituiti da motorini c.c., alimentati dalla CJB in funzione dei segnali ricevuti dal modulo di comando AFS.

Gli attuatori comprendono un potenziometro collegato tramite fili con spinotti placcati in oro al modulo di comando AFS. I due fili collegati a ciascun attuatore trasmettono un segnale di feedback al modulo di comando AFS in modo da fornire la posizione precisa del modulo proiettore allo xeno.

Il modulo di comando AFS riceve dal modulo ABS i segnali della velocità del veicolo e li utilizza per regolare in senso verticale il modulo proiettore in modo da aumentare la lunghezza del fascio di luce via via che la velocità del veicolo aumenta.

AVVIAMENTO

Quando riceve un segnale di motore avviato, il modulo di comando AFS esegue la procedura di inizializzazione, che garantisce che i fari siano allineati correttamente sull'asse orizzontale.

L'inizializzazione della rotazione AFS viene completata in meno di 1 secondo. I motorini AFS destro e sinistro fanno scattare brevemente i fari per tararne la posizione centrale.

MODALITÀ DI GUASTO

In caso di guasto del sistema AFS, nell'unità IC si accende una spia che avverte il guidatore. La spia dell'AFS si accende quando l'accensione si trova in modalità di alimentazione accessori 4 o in modalità di alimentazione accensione 6 e lampeggia di continuo fino all'eliminazione del guasto. La spia AFS si accende inoltre se viene rilevato un guasto al sensore angolazione sterzo o al segnale velocità del veicolo.

L'accensione della spia AFS non significa necessariamente che sussiste un guasto al sistema AFS. Il guasto può essere causato dal malfunzionamento di un altro sistema che impedisce al sistema AFS di funzionare correttamente.

Il modulo di comando AFS esegue una procedura diagnostica ogni volta che è richiesto l'AFS. Se viene rilevato un guasto, il modulo di comando AFS interrompe il funzionamento della funzione AFS.

Se il sistema AFS si guasta con il modulo proiettore allo xeno in una posizione diversa da quella corretta di fascio dritto, il modulo di comando AFS tenterà di portare il modulo proiettore in posizione zero (fascio dritto). Se ciò non è possibile, il modulo di comando AFS abbassa il modulo proiettore utilizzando i motori degli attuatori di livellamento in modo da evitare un abbagliamento eccessivo dei veicoli che sopraggiungono in senso opposto.

Il software del modulo di comando AFS è in grado di rilevare un guasto interno dei circuiti di controllo modulo di comando. Il modulo di comando attiva i moduli proiettori fino alla posizione zero e impedisce ulteriori operazioni.

I guasti possono essere analizzati richiamando i codici di guasto del modulo di comando AFS con un sistema diagnostico omologato Land Rover.

FUNZIONAMENTO FARI AUTOMATICI

La funzione di accensione automatica dei fari costituisce un sistema per facilitare la guida. Il guidatore può escludere questo sistema accendendo manualmente le luci di posizione o i fari se le condizioni ambientali richiedono l'accensione delle luci anteriori e posteriori. Il sistema dei fari automatici utilizza un sensore luce e la CJB, collegati tramite il bus di interconnessione locale (LIN) per gestire la funzionalità dei fari.

Il sensore luce è incorporato nel sensore pioggia/luce, montato dal lato interno del parabrezza, sotto lo specchietto retrovisore. Il sistema del tergicristallo impiega il sensore pioggia/luce per gestire il funzionamento automatico dei tergicristalli. Per ulteriori informazioni vedere: Tergicristalli e lavafari (501-16 Tergicristalli e lavafari, Descrizione e funzionamento). Il sensore della luce misura l'intensità luminosa attorno al veicolo in direzione verticale, nonché l'intensità d'angolo dall'avantreno. Il sensore pioggia/luce utilizza i segnali di velocità del veicolo, la posizione dell'interruttore dei tergicristalli e la posizione di parcheggio dei tergicristalli anteriori per regola il sistema.

Il funzionamento automatico dei fari utilizza i livelli di intensità luminosa ambientale, che sono monitorati da un fotodiodo incorporato nel sensore di pioggia/intensità luminosa. Il sensore di pioggia/intensità luminosa invia tramite il bus LIN la richiesta di accensione o spegnimento delle luci alla CJB, che risponde accendendo gli anabbaglianti e le luci di posizione anteriori e posteriori.

I fari vengono accesi automaticamente nei casi seguenti:

- Crepuscolo

- Ore notturne
- Pioggia
- Neve
- Gallerie
- Parcheggi sotterranei o multipiano.

Per il funzionamento dei fari automatici, è necessario che il commutatore di avviamento sia in modalità di accensione 6, l'interruttore di comando illuminazione sia in posizione "AUTO" e sussista un segnale di richiesta di accensione luci dal sensore luci.

LIVELLAMENTO FARI

La regolazione assetto fari (livellamento fari) consente di regolare i fari in direzione verticale. Il sistema di livellamento è necessario principalmente per minimizzare l'abbagliamento degli altri utenti della strada quando si trasporta un carico pesante nella parte posteriore del veicolo.

Sono disponibili due sistemi di livellamento dei fari: manuale e statico.

LIVELLAMENTO FARI MANUALE

Il livellamento fari manuale è disponibile solo sui veicoli con fari alogeni e sospensioni a molle elicoidali.

Il sistema manuale comprende i seguenti componenti:

- Due motorini di livellamento fari
- Rotella di comando reostato di livellamento fari.

Quando l'accensione è in modalità di accensione 6, l'alimentazione è fornita all'interruttore di comando luci tramite il relè di accensione nella scatola di derivazione batteria e al motorino di livellamento fari in ciascun gruppo ottico anteriore tramite la CJB. Quando l'interruttore rotativo di comando luci è spostato nella posizione di accensione luci di posizione o fari, l'alimentazione ricevuta tramite il relè di accensione viene passata alla rotella di livellamento.

Il movimento della rotella di livellamento produce un'uscita a tensione variabile, che viene rilevata dai motorini. I motorini reagiscono alla tensione fornita e spostano il faro nella posizione richiesta in funzione della tensione fornita dalla rotella di livellamento.

I fari possono essere soltanto abbassati rispetto alla posizione a veicolo scarico, per compensare i cambi di assetto del veicolo dovuti al trasporto di carichi.

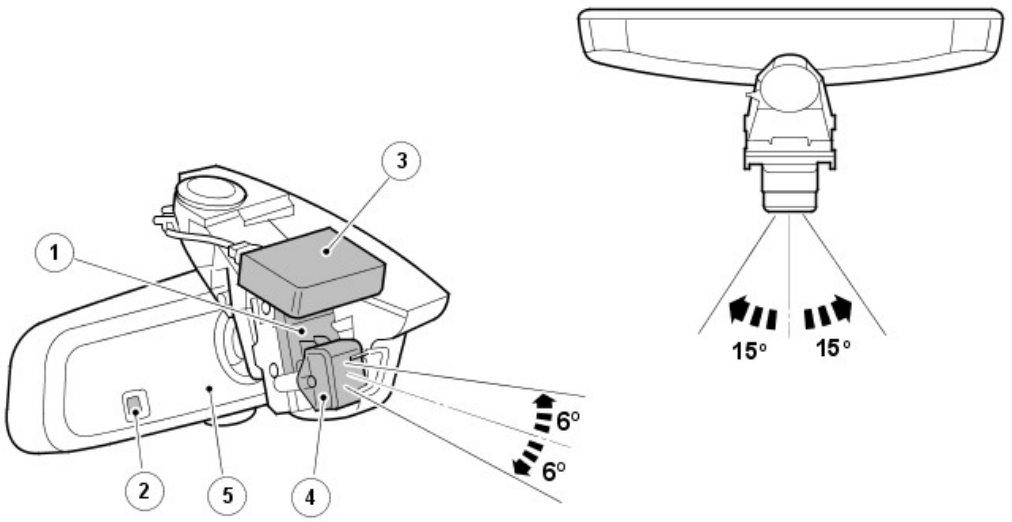
LIVELLAMENTO FARI VEICOLO

Il livellamento fari veicolo è disponibile solo sui veicoli con sospensioni pneumatiche.

Il livellamento dei fari del veicolo viene eseguito dal sistema di sospensioni pneumatiche e relativo modulo di comando. Il sistema delle sospensioni esegue costantemente il monitoraggio dell'assetto del veicolo e ne regola l'altezza della parte anteriore e/o posteriore in misura corrispondente. In questo modo si mantiene il corretto assetto del veicolo e pertanto il corretto allineamento dei fari.

Il sistema di livellamento è completamente automatico, pertanto l'interruttore di comando delle luci non è dotato di rotella di livellamento manuale.

ASSISTENZA ABBAGLIANTI



E117701

N.	DESCRIZIONE
1	Staffa di regolazione dello specchietto retrovisore
2	Sensore di luce ambientale (assistenza fari abbaglianti)
3	Sensore di pioggia/luce (fari automatici)
4	Sensore d'immagine
5	Modulo di comando abbaglianti automatici (AHBCM)

L'assistenza fari abbaglianti è una funzione di supporto alla guida che controlla automaticamente il funzionamento degli abbaglianti. Se necessario, può venire esclusa dal guidatore.

AVVERTENZA:

Il sistema di assistenza fari abbaglianti è solo una funzione di ausilio alla guida. Se le condizioni stradali lo richiedono, è responsabilità del guidatore tenere conto degli altri automobilisti e dei pedoni e utilizzare i fari abbaglianti in modo non rischioso. In alcuni casi sarà necessario l'intervento del guidatore.

Spia assistenza fari abbaglianti



E117699

N.	DESCRIZIONE
1	Spia (verde)

Il sistema di assistenza fari abbaglianti è gestito dal relativo modulo di comando, collocato nel corpo dello specchietto retrovisore interno, e dalla CJB. Il collegamento fra il modulo e la CJB è realizzato tramite il bus CAN a media velocità.

Il modulo di comando dell'assistenza fari abbaglianti viene alimentato dalla CJB quando il commutatore di accensione si trova in modalità di alimentazione 6 (accensione inserita). Lo specchietto retrovisore interno è dotato anche di un sensore d'immagine a bassa risoluzione che rileva i fari e le luci di posizione posteriori dei veicoli che precedono. Il sensore, collegato al modulo di comando che valuta i dati delle immagini, controlla l'intensità e la posizione della luce.

Se le condizioni sono idonee, il modulo di comando attiva l'assistenza fari abbaglianti inviando un messaggio di richiesta fari abbaglianti o anabbaglianti alla CJB tramite il bus CAN a media velocità. La CJB controlla quindi l'otturatore nel modulo proiettore alla xeno e accende inoltre la lampadina supplementare degli abbaglianti.

FUNZIONAMENTO DELL'ASSISTENZA FARI ABBAGLIANTI

L'assistenza fari abbaglianti è parte del sistema dei fari automatici. Durante la guida notturna, con l'interruttore di comando illuminazione in posizione automatica e l'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo in posizione centrale, se l'oscurità è pari o inferiore a 1 lux e la velocità di marcia è idonea, l'assistenza fari abbaglianti entra in funzione automaticamente secondo necessità. L'accensione della spia nell'unità IC conferma al guidatore l'attivazione del sistema di assistenza fari abbaglianti.

NOTE:

- La funzione della spia blu degli abbaglianti rimane inalterata e indica sempre lo stato attuale dei fari.
- La soglia di accensione del sistema dei fari abbaglianti automatici corrisponde ad una luminosità esterna di circa 100 lux ed è misurata dal sensore pioggia/intensità luminosa. A livelli di luminosità inferiori a tale valore, vengono invece accesi i fari anabbaglianti e le luci esterne. L'assistenza fari abbaglianti non funziona se la luminosità esterna è inferiore a 1 lux. Ai livelli di luminosità superiori a 1 lux, gli abbaglianti non sono necessari, non vengono quindi accesi.

Attivazione (stato di pronto del sistema)

L'assistenza fari abbaglianti entra in funzione, e la relativa spia si illumina per indicare lo stato di pronto del sistema, a condizione che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- L'assistenza fari abbaglianti è stata abilitata prima dal menu dell'unità IC
- L'interruttore di comando illuminazione è in posizione AUTO
- L'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo è in posizione centrale
- Il livello di luce ambiente è inferiore a 100 lux – fare riferimento alla sezione "Livelli di luminosità" qui di seguito
- Il sistema non è stato escluso o annullato – fare riferimento alla sezione "Esclusione" qui di seguito
- La visuale del sensore d'immagine non è bloccata.

Comando abbaglianti

Una volta attivata, l'assistenza fari abbaglianti accenderà gli abbaglianti a condizione che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il traffico in avvicinamento non è sostenuto
- Il traffico che precede il veicolo non è sostenuto
- Il veicolo si trovi in ambiente non urbano, e cioè dove non sia presente l'illuminazione stradale
- Il livello di luce ambiente è inferiore a 1 lux – fare riferimento alla sezione "Livelli di luminosità" qui di seguito
- La velocità di marcia è idonea – fare riferimento alla sezione "Velocità di marcia" qui di seguito.

Comando anabbaglianti

Una volta attivata, l'assistenza fari abbaglianti commuta gli abbaglianti in anabbaglianti non appena si presenta una delle seguenti condizioni:

- Il traffico in avvicinamento è sostenuto
- Il traffico che precede il veicolo è sostenuto
- Il veicolo si trova in ambiente urbano, e cioè provvisto di illuminazione stradale
- Il livello di luce ambiente è superiore a 1 lux – fare riferimento alla sezione "Livelli di luminosità" qui di seguito
- La velocità di marcia non è idonea – fare riferimento alla sezione "Velocità di marcia" qui di seguito
- Sono presenti riflessi non riconosciuti, prodotti da segnali o scritte stradali – fare riferimento alla sezione "Limiti del sistema" qui di seguito.

Livelli di luce

La soglia di accensione dei fari automatici corrisponde a una luminosità esterna di circa 100 lux ed è misurata dal sensore di pioggia/luminosità montato nel parabrezza. Quando il livello di luminosità scende al di sotto del valore di soglia vengono accesi contemporaneamente i fari anabbaglianti e le luci esterne, oltre alla spia di segnalazione dell'assistenza fari abbaglianti.

La spia segnala al guidatore che il sistema è attivo e pronto ad accendere automaticamente i fari abbaglianti qualora il livello di luminosità scenda al di sotto di 1 lux, secondo la misurazione effettuata dal sensore di luce ambientale che si trova nello specchietto retrovisore interno. Normalmente, quando il livello di luminosità e superiore a 1 lux, gli abbaglianti non sono necessari.

VELOCITÀ SU STRADA

La CJB riceve il segnale della velocità di marcia inviato dall'ABS mediante il bus CAN ad alta velocità. Se le condizioni di attivazione sono corrette, la CJB accende i fari abbaglianti non appena il veicolo proceda a una velocità superiore a 40 km/h (25 mph).

Se la velocità di marcia scenderà al di sotto di 24 km/h (15 mph), la CJB accenderà nuovamente i fari anabbaglianti. La differenza di 15 km/h (10 mph) fra i valori della soglia di attivazione e quella di disattivazione ha lo scopo di impedire che il sistema si attivi e disattivi di continuo quando si viaggia a bassa velocità.

Esclusione

Il guidatore può escludere manualmente il sistema dei fari abbaglianti automatici in qualsiasi momento. Se il sistema di assistenza fari abbaglianti è stato attivato, portando l'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo in posizione di lampeggio degli abbaglianti, o spingendolo in avanti sulla posizione abbaglianti, verrà disattivato e di conseguenza si spegnerà anche la spia dell'assistenza fari abbaglianti che si trova nell'unità IC.

Riportando l'interruttore multifunzione dalla posizione abbaglianti alla posizione centrale, il sistema verrà riattivato e la spia dell'assistenza fari abbaglianti si illuminerà nuovamente.

Prestazioni corrette

L'assistenza fari abbaglianti funziona in modo ottimale se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il sensore d'immagine non invia falsi segnali, quali ad esempio la luce riflessa a volte dai cartelli stradali – fare riferimento alla sezione "Limitazioni del sistema" qui di seguito
- I fari sono allineati correttamente
- L'assistenza fari abbaglianti è stata impostata in base al senso di marcia configurato tramite il menu guidatore – fare riferimento alla sezione "Impostazione del senso di marcia" qui di seguito
- È stata effettuata la procedura autoapprendimento per il puntamento automatico dopo la sostituzione di un qualunque componente – fare riferimento alla sezione "Taratura" qui di seguito
- Non vi sono oggetti riflettenti di grandi dimensioni, carta bianca, ecc. appoggiati sulla parte superiore del cruscotto o in prossimità del sensore di immagine, né sono stati applicati adesivi direttamente di fronte al sensore di immagine

Funzionalità del menu Guidatore

La funzione di assistenza fari abbaglianti deve essere attivata prima tramite il menu di configurazione disponibile nell'unità IC. Se necessario, può essere disattivata in modo permanente, lasciando comunque operativo il sistema dei fari automatici.

Nell'ambito di tale menu è inoltre possibile configurare il sistema per la guida sul lato opposto della carreggiata (senso di marcia). È possibile pertanto utilizzare il sistema in ogni paese, a condizione che venga impostato correttamente.

Impostazione del lato di guida e attivazione dell'assistenza abbaglianti

Per impostare le opzioni di assistenza fari abbaglianti occorre procedere come di seguito:

- Con il commutatore di accensione in modalità di alimentazione 6 (accensione inserita), e il motore non avviato, utilizzare i comandi sul volante per selezionare nel menu dell'unità IC:
  - Menu > Vehicle Set-up (Configurazione veicolo) > High Beam Assist (Assistenza fari abbaglianti)
- Configurare la voce "Hand of Traffic (Senso di marcia)" selezionando "Drive on Left (Guida a sinistra)" o "Drive on Right (Guida a destra)" in funzione del mercato di destinazione
- Se non è già selezionata, selezionare l'opzione "Activate Assist" (Attiva assistenza).

NOTA:

L'attivazione o la disattivazione dell'assistenza fari abbaglianti non modifica l'impostazione del senso di marcia.

Il menu dell'unità IC offre anche la possibilità di scegliere il livello di sensibilità per la funzione di assistenza fari abbaglianti. Si tratta di un'opzione obbligatoria per i veicoli destinati al mercato NAS, da non usare quindi per altri mercati; l'opzione è stata sostituita.

NOTA:

Sui veicoli destinati agli altri mercati, la funzione di selezione della sensibilità viene visualizzata in grigio e non risulta disponibile.

Per ulteriori informazioni vedere: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Descrizione e funzionamento).

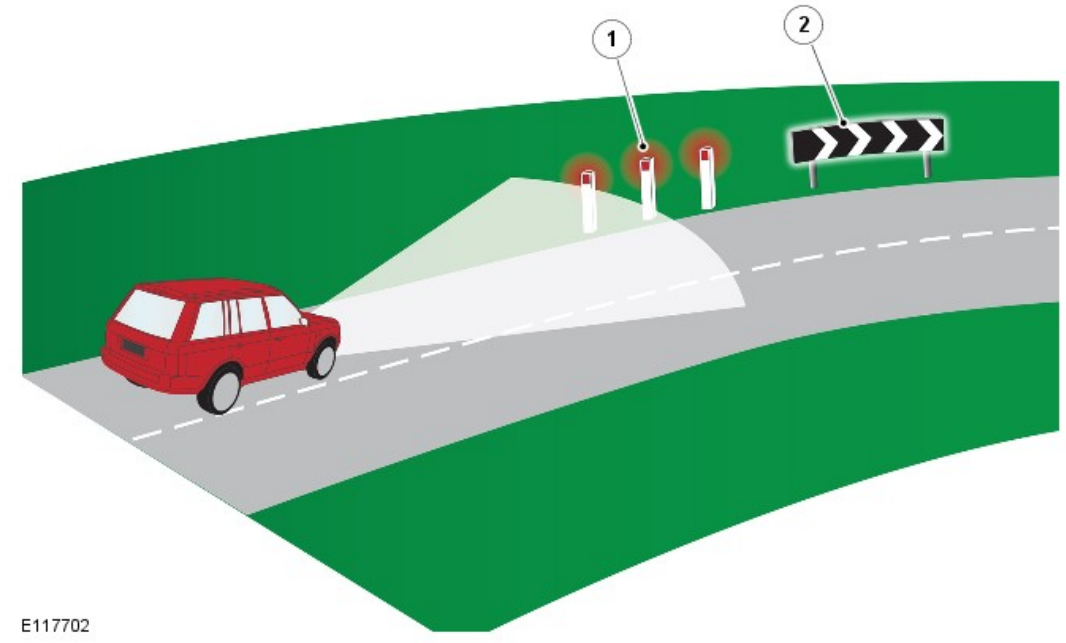
Limitazioni del sistema

A volte il sistema di assistenza fari abbaglianti può avere difficoltà nel distinguere fra le luci degli altri veicoli e, ad esempio, la luce riflessa dai segnali stradali statici.

In questi casi è possibile che il sistema assistenza abbaglianti accenda gli abbaglianti al momento sbagliato oppure non li accenda quando necessario. Ciò può avvenire, ad esempio, in presenza di :

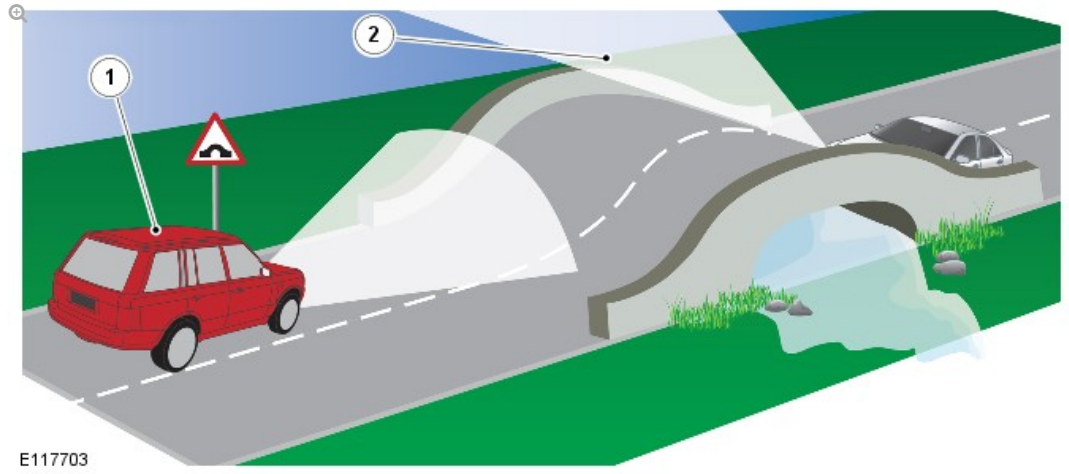
- Cunette, avvallamenti o dossi
- Segnali stradali statici altamente riflettenti
- Curve strette
- Veicoli con illuminazione insufficiente (ad esempio biciclette o piccoli motocicli)
- Barriere divisorie sulle autostrade
- Condizioni atmosferiche estreme, ad esempio Nebbia, neve fitta
- Illuminazione esterna domestica o industriale

Segnali stradali statici riflettenti



N.	DESCRIZIONE
1	I segnali stradali rossi possono venire interpretati come fanalini di coda rossi
2	I segnali stradali riflettenti di grandi dimensioni possono interferire con il funzionamento del sistema

Disattivazione manuale



N.	DESCRIZIONE
1	Veicolo equipaggiato con sistema di assistenza abbaglianti
2	I fari del veicolo che sopraggiunge diventano visibili al guidatore prima di essere rilevati dal sensore d'immagine del sistema di assistenza fari abbaglianti

Vi sono situazioni in cui il guidatore è in grado di giudicare l'opportunità o meno di spegnere i fari abbaglianti prima di quanto possa farlo il sistema, ad esempio in cima a un dosso. I fari dei veicoli che sopraggiungono sono visibili all'orizzonte prima che il sensore arrivi a rilevarli. In situazioni come queste, è responsabilità del guidatore decidere se sia opportuno intervenire sul sistema.

Diagnosi sistema

NOTA:

Il funzionamento efficiente del sensore d'immagine può essere ostacolato da adesivi posti sul parabrezza, scheggiature, sporcizia e dal velo di polvere opaca che si accumula sul veicolo, se la risultante ostruzione è notevole. Evitare di porre oggetti riflettenti sul gruppo strumenti; ad esempio, la carta bianca può interferire con il funzionamento del sensore d'immagine.

Il sistema di assistenza fari abbaglianti possiede una funzionalità di autodiagnosi basata sul confronto dei dati provenienti dai segnali del sensore di luce ambientale (situato nello specchietto retrovisore) e di quelli relativi al livello di luminosità rilevato dal sensore d'immagine. Se si rileva una discrepanza, si deduce che la luce ambiente che raggiunge il sensore d'immagine è ridotta a causa della sporcizia o di altri ostacoli; in tal caso il sistema viene disattivato. Vengono salvati nella memoria del modulo di comando dei codici di guasto diagnostici (DTC) a cui si può accedere tramite un sistema diagnostico omologato Land Rover. Il sistema diagnostico dispone inoltre di una procedura di collaudo del funzionamento di base della telecamera.

In caso di guasto, la strategia seguita per avvisare il guidatore è la seguente:

- Guasto interno del sensore d'immagine: l'icona verde si spegne ma non viene visualizzato al guidatore nessun messaggio supplementare
- La CJB ha perso tutti i contatti con il sensore d'immagine: l'icona verde si spegne ma non viene visualizzato al guidatore nessun messaggio supplementare
- Sensore d'immagine ostruito: l'icona verde si spegne e sul display messaggi viene visualizzato il messaggio "High Beam Assist Sensor Blocked" (Sensore assistenza abbaglianti ostruito)

Taratura del sistema

Per ottenere un funzionamento efficace del sistema di assistenza fari abbaglianti, viene eseguita una taratura di routine al momento della fabbricazione del veicolo; in tal modo vengono impostate le tolleranze del sistema con una precisione di +/- 0,2 gradi.

La taratura iniziale è una procedura da eseguire solo una volta. Se i componenti del sistema di assistenza fari abbaglianti o il parabrezza necessitano di essere sostituiti presso la concessionaria, verrà eseguita in tale sede una routine di taratura automatica. Tale procedura di taratura del "puntamento automatico" è un processo continuo che ha luogo durante i normali cicli di guida notturni e può richiedere da 10 a 30 minuti a seconda delle seguenti condizioni di guida:

- Se il sensore rileva sufficienti segnalazioni sulla carreggiata (strisce di delimitazione delle corsie): circa 10 minuti
- Se non vengono rilevate sufficienti segnalazioni sulla carreggiata, il sistema utilizza i fanalini di coda dei veicoli che precedono: circa 30 minuti.

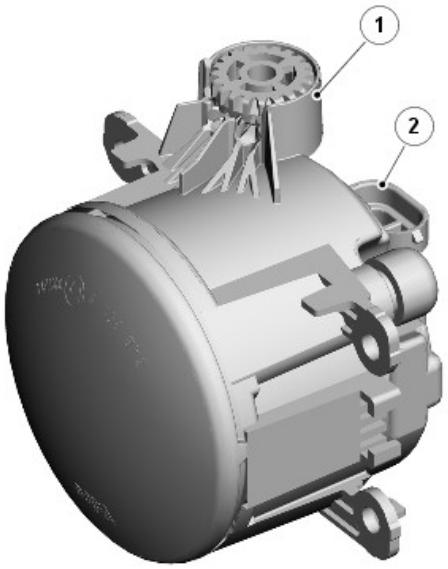
NOTE:

- Fino a quando la taratura non è stata portata a termine, il sistema non reagisce in modo ottimale durante il funzionamento. È necessario spiegare questo fatto al cliente prima della consegna del veicolo. In occasione degli interventi di taratura o riparazione è necessario controllare il corretto allineamento dei fari.
- A seguito della tolleranza di taratura è obbligatorio utilizzare esclusivamente il complessivo specchietto indicato per il modello in questione.
- Dopo un lavoro di rettifica, e prima di qualunque guida di taratura, è sempre consigliabile controllare l'allineamento dei fari.

LUCI DI MARCIA DIURNE (DRL)

Per ulteriori informazioni vedere: Luci diurne (417-04 Luci diurne, Descrizione e funzionamento).

FENDINEBBIA ANTERIORI (SE IN DOTAZIONE)



E120184

N.	DESCRIZIONE
1	Rotella di regolazione verticale
2	Connettore elettrico

I fendinebbia anteriori sono montati su richiesta sui modelli con specifica di equipaggiamento inferiore e di serie sui modelli con specifica di equipaggiamento superiore.

I due fendinebbia anteriori sono montati attraverso aperture nel paraurti anteriore. I fendinebbia anteriori sono montati nel paraurti anteriore. Ciascuna luce è fissata alle tre linguette nel paraurti e assicurata mediante viti autofilettanti e fermi. Ciascuna luce presenta una rotella di regolazione per l'allineamento verticale del fascio. Per accedere alla rotella di regolazione è necessario smontare la cornice della luce.

La luce fendinebbia utilizza una lampadina alogena H11 da 55 W montata in un portalampada. Il portalampada è ubicato in un foro sul lato posteriore dell'alloggiamento del fendinebbia ed è bloccato in posizione mediante rotazione.

I fendinebbia anteriori sono comandati dall'interruttore di comando luci. Quando l'accensione è in modalità di accensione 6 e l'interruttore di comando luci è nella posizione di luci di posizione o fari, i fendinebbia anteriori possono essere attivati premendo il corrispondente interruttore sul comando luci.

Premendo di nuovo l'interruttore, i fendinebbia anteriori vengono spenti. Un'apposita spia si accende nell'unità IC quando i fendinebbia anteriori sono accesi.

Se sono accesi quando l'interruttore di comando luci o l'accensione vengono disinseriti, i fendinebbia vengono disattivati e devono essere reinseriti (se necessario) quando si accendono di nuovo le luci di posizione o i fari.

FUNZIONAMENTO DEI FENDINEBBIA ANTERIORI (SOLO NAS E CANADA)

I fendinebbia anteriori sono alimentati da un relè supplementare (relè 5) situato nella scatola EJB nel vano motore.

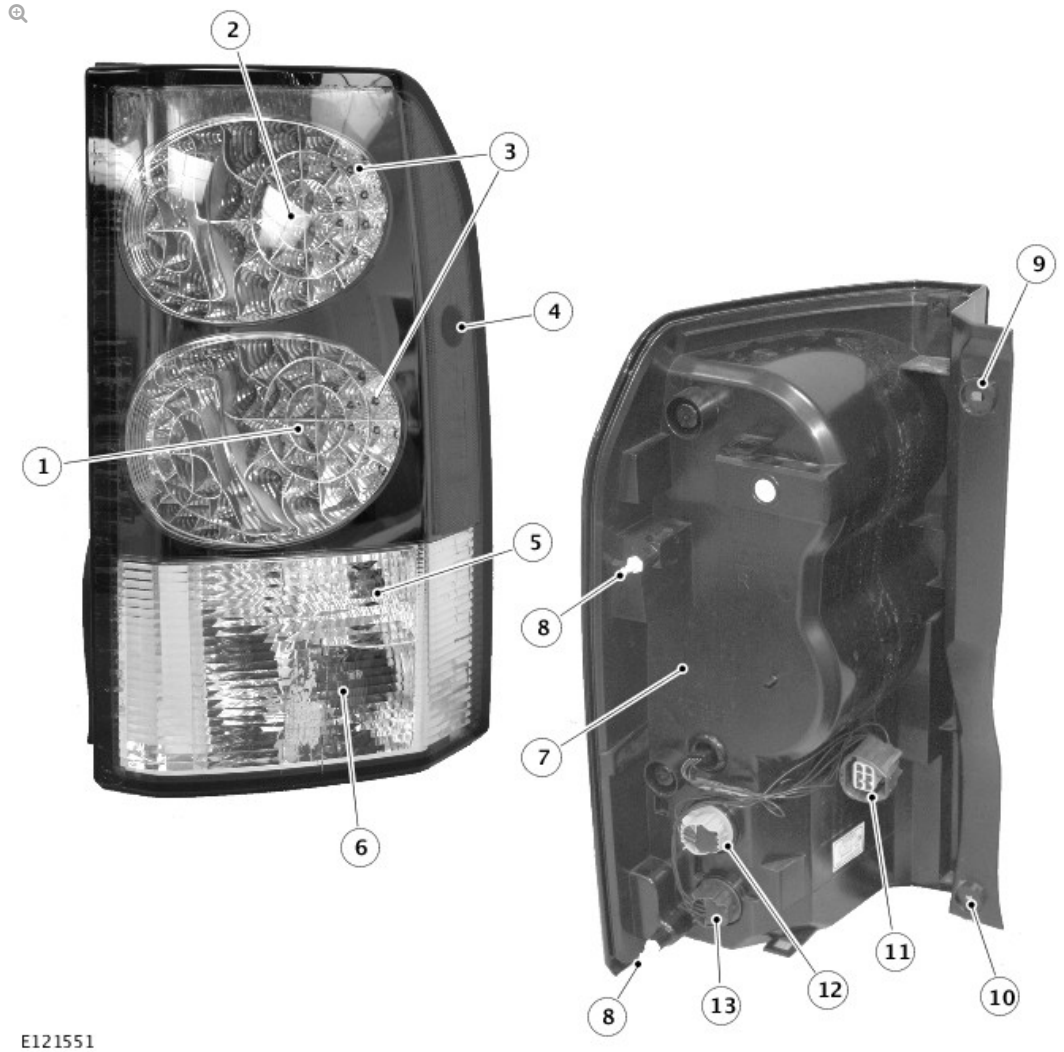
I fendinebbia anteriori funzionano come descritto in precedenza, ma con le seguenti differenze in conformità alle normative locali.

Se gli anabbaglianti e i fendinebbia anteriori sono accesi contemporaneamente, quando si accendono gli abbaglianti, i fendinebbia anteriori vengono spenti automaticamente. Quando si spengono gli abbaglianti, i fendinebbia anteriori vengono riaccesi automaticamente.

NOTA:

I fendinebbia anteriori vengono spenti anche se si aziona il lampeggio degli abbaglianti.

GRUPPO OTTICO POSTERIORE



N.	DESCRIZIONE
1	LED indicatore di direzione
2	LED luce di arresto
3	LED luce di posizione
4	Luce di ingombro laterale (solo NAS)
5	Luce retromarcia
6	Fendinebbia
7	Portalampada luce di posizione laterale (solo NAS)
8	Perni di posizionamento
9	Foro di attacco
10	Foro di attacco
11	Connettore elettrico

N.	DESCRIZIONE
12	Portalampada luce di retromarcia
13	Portalampada luce fendinebbia

Il gruppo ottico posteriore è costituito da un unico pezzo comprendente una luce di arresto, una luce di posizione posteriore, un indicatore di direzione posteriore, una seconda luce di posizione posteriore, una luce di retromarcia e una luce fendinebbia. Per la luce di posizione, la luce di arresto e l'indicatore di direzione si utilizzano diodi ad emissione luminosa (LED). Per la luce di retromarcia e la luce fendinebbia si utilizzano lampadine a baionetta. Queste sono montate su portalampada posti in appositi fori sull'alloggiamento luci e bloccati mediante rotazione. Ciascun portalampada è collegato tramite i fili a un connettore sul lato posteriore dell'alloggiamento luci.

Il gruppo ottico posteriore è montato in una rientranza della carrozzeria del veicolo. Sul bordo esterno dell'alloggiamento luci sono presenti due perni per il corretto posizionamento sulla carrozzeria. Il complessivo faro è fissato con due viti, posizionate sul bordo interno dell'alloggiamento luci, vicino all'apertura del portellone.

LUCE DI ARRESTO POSTERIORE

La luce di arresto occupa la sezione interna della più alta delle due luci principali e utilizza 12 LED.

La luce di arresto viene attivata quando l'accensione è in modalità di accensione 6 e l'interruttore del pedale del freno viene attivato (premendo il pedale del freno). La terza luce di arresto sul lunotto viene anch'essa attivata quando si preme il pedale del freno.

Le luci di arresto possono essere inoltre attivate dall'ABS quando è attivo il sistema Hill Descent Control (HDC). Il modulo ABS invia un segnale di attivazione a un relè che sua volta alimenta le luci di arresto, compresa la terza luce di arresto sul lunotto. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione (206-09A Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione, Descrizione e funzionamento).

INDICATORE DI DIREZIONE

L'indicatore di direzione occupa la sezione interna della più bassa delle due luci principali e utilizza 12 LED.

Gli indicatori di direzione sono azionati dall'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo o dall'interruttore dei lampeggiatori di emergenza. L'interruttore multifunzione del piantone è attivo solo con l'accensione in modalità 6, l'interruttore dei lampeggiatori di emergenza è sempre attivo. Quando sono attivi, gli indicatori di direzione lampeggiano con un ciclo di frequenza di 400 ms accesi e 400 ms spenti.

LUCE DI POSIZIONE

La luce di posizione occupa l'anello esterno di entrambe le luci principali e utilizza 12 LED per ciascuna luce.

Le luci di posizione sono accese selezionando la posizione luci di posizione o fari sull'interruttore di comando luci. Le luci di posizione possono essere accese sempre e non dipendono dalla posizione del commutatore di accensione. Le luci di posizione si accendono anche quando l'interruttore di comando luci è in posizione AUTO e il sensore pioggia/intensità luminosa invia alla CJB un segnale di accensione fari.

Sui mercati NAS il gruppo ottico incorpora sul lato una luce di posizione laterale, con una lampadina tutto vetro a incastro da 5 W.

LUCE DI RETROMARCIA

La luce di retromarcia è situata sotto la luce di posizione e utilizza una lampadina a baionetta da 21 W.

La luce di retromarcia viene attivata quando l'accensione è in modalità di accensione 6 e la CJB riceve un segnale di retromarcia inserita sul bus CAN. Entrambi i tipi di cambio, manuale e automatico, sono muniti di un interruttore di retromarcia che rileva l'inserimento della retromarcia.

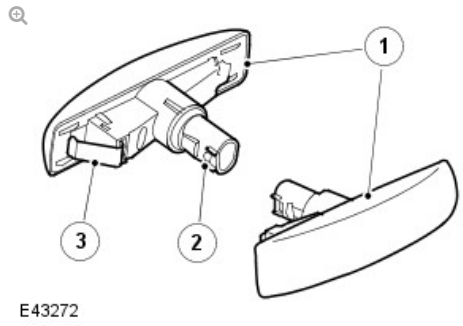
FENDINEBBIA POSTERIORE

Il fendinebbia posteriore è situato alla base del gruppo ottico posteriore e utilizza una lampadina a baionetta da 21 W.

I fendinebbia posteriori sono comandati da un apposito pulsante sul gruppo interruttore di comando luci. Quando l'accensione è in modalità di accensione 6 e l'interruttore di comando luci è nella posizione di luci di posizione o fari, i fendinebbia posteriori possono essere attivati premendo l'apposito interruttore. Premendo di nuovo il pulsante i fendinebbia posteriori vengono spenti. Un'apposita spia si accende nell'unità IC quando i fendinebbia posteriori sono accesi.

Se sono accesi quando l'interruttore di comando luci o l'accensione vengono disinseriti, i fendinebbia posteriori vengono disattivati e devono essere reinseriti (se necessario) quando si accendono di nuovo le luci di posizione o i fari.

LAMPEGGIATORE DELL'INDICATORE DI DIREZIONE LATERALE

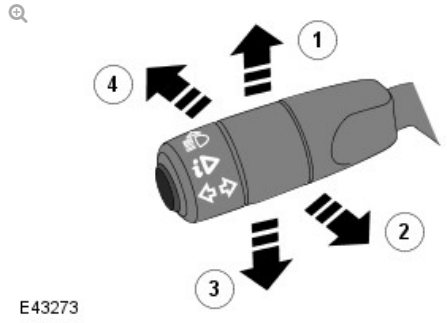


N.	DESCRIZIONE
1	Indicatore di direzione laterale
2	Portalampada
3	Fermo

Gli indicatori di direzione laterali sono situati sulle portiere guidatore e passeggero, sotto gli specchietti retrovisori esterni. Le luci sono fissate con un fermo elastico in un'apertura del pannello della portiera e possono essere smontate facendole scorrere indietro e staccando il bordo anteriore della luce dalla portiera. Gli indicatori di direzione laterali utilizzano una lampadina W5W tutto vetro, montata su un portalampada.

Gli indicatori di direzione laterali funzionano allo stesso modo degli indicatori di direzione anteriori e posteriori e sono azionati dall'interruttore multifunzione sinistro del piantone dello sterzo o dall'interruttore dei lampeggiatori di emergenza. L'interruttore multifunzione del piantone dello sterzo è attivo solo con l'accensione in modalità 6, l'interruttore dei lampeggiatori di emergenza è sempre attivo. Quando sono attivi, gli indicatori di direzione laterali lampeggiano con un ciclo di frequenza di 400 ms accesi e 400 ms spenti. Se si guasta una lampadina, gli altri indicatori di direzione continuano a lampeggiare a velocità normale.

INTERRUTTORE MULTIFUNZIONE DEL PIANTONE DELLO STERZO DI SINISTRA



N.	DESCRIZIONE
1	Indicatore di direzione destro
2	Lampeggiamento fari
3	Indicatore di direzione sinistro
4	Abbagliante

L'interruttore multifunzione del piantone dello sterzo si trova sul lato sinistro e comanda le seguenti funzioni:

- Abbagliante/anabbagliante
- Fari abbaglianti automatici
- Lampeggiamento abbaglianti
- Indicatori di direzione sinistra/destra
- Funzioni del computer di bordo. Per ulteriori informazioni vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

Le funzioni di accensione e di lampeggio dei fari abbaglianti sono collegate alla CJB tramite fili separati. Azionando l'interruttore in uno dei due versi si chiude un collegamento a massa che viene rilevato dalla CJB, che a sua volta attiva la funzione selezionata.

Gli indicatori di direzione sono collegati e funzionano in modo analogo, chiudendo tramite fili separati un collegamento a massa che viene rilevato dalla CJB, che a sua volta attiva il corrispondente indicatore di direzione. Gli indicatori di direzione dispongono di una funzionalità in grado di rilevare il cambiamento di corsia e di azionare 3 volte gli indicatori di direzione quando l'interruttore sinistro del piantone dello sterzo viene spinto contro la pressione della molla e rilasciato. Questa funzionalità è controllata dalla CJB.

LAMPEGGIATORI DI EMERGENZA

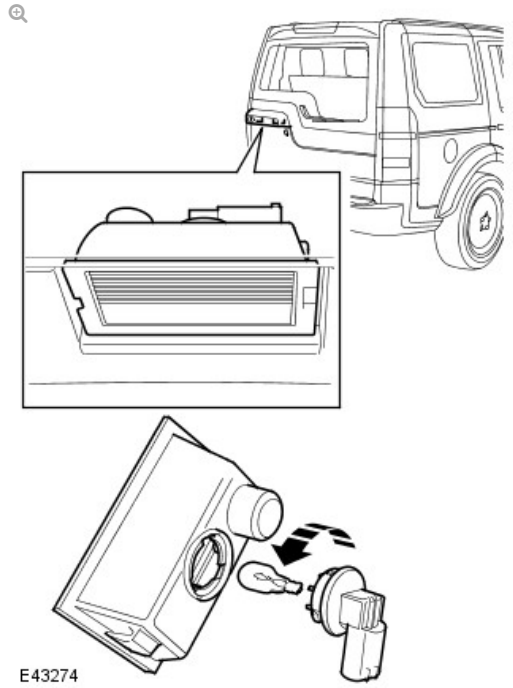
I lampeggiatori di emergenza sono azionati da un interruttore a pulsante situato al centro del cruscotto. I lampeggiatori di emergenza sono sempre azionabili e non dipendono dalla posizione del commutatore di accensione.

Quando si accendono i lampeggiatori di emergenza, tutti gli indicatori di direzione, anteriori, posteriori e laterali si attivano come descritto in precedenza ed entrambe le spie degli indicatori di direzione destra e sinistra dell'unità IC lampeggiano. I lampeggiatori di emergenza lampeggiano con una frequenza di 380 ms accesi e 380 ms spenti. Quando sono accesi i lampeggiatori di emergenza, la normale funzione degli indicatori di direzione è esclusa.

Se è collegato un rimorchio, gli indicatori di direzione del rimorchio lampeggiano con la stessa frequenza degli indicatori del veicolo. La spia del rimorchio dell'unità IC lampeggia anch'essa. Se una delle lampadine del rimorchio è guasta, la spia del rimorchio non lampeggia.

I lampeggiatori di emergenza possono essere inoltre attivati da un segnale di collisione inviato dal modulo di comando sicurezza occupanti (RCM). Il segnale è ricevuto dalla CJB, che attiva i lampeggiatori di emergenza. I lampeggiatori di emergenza possono essere spenti portando il commutatore di accensione in modalità accessori 4 o in posizione disinserita oppure sono spenti quando la modalità di collisione viene cancellata dall'RCM. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di sicurezza occupanti supplementare airbag - Blindata (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Descrizione e funzionamento).

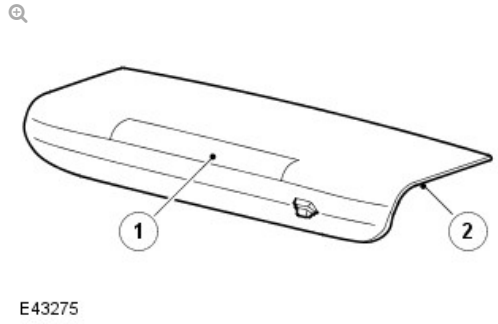
LUCI TARGA



Due luci della targa sono montate nella maniglia del portellone, sopra la targa nel portellone superiore. La luci utilizzano ciascuna una lampadina tutto vetro a incastro da 5 W. Le luci sono fissate nella maniglia del portellone superiore con fermagli incorporati e possono essere staccate dalla maniglia con un piccolo cacciavite a taglio.

Le luci targa sono sempre accese quando sono accese le luci di posizione o i fari.

TERZA LUCE DI ARRESTO



N.	DESCRIZIONE
1	Terza luce di arresto (HMSL)
2	Alloggiamento

La luce HMSL (High Mounted Stop Lamp, terza luce di arresto) è ubicata nel portellone superiore. L'alloggiamento della luce di arresto comprende anche il getto lavavetro del portellone.

La luce comprende un alloggiamento di plastica con vetro di colore rosso. L'illuminazione è fornita da una serie di LED.

La luce HMSL viene attivata, insieme alle altre luci di arresto, quando l'accensione è in modalità di accensione 6 e l'interruttore del pedale del freno viene attivato (premendo il pedale del freno).

La luce HMSL e le luci di arresto possono essere inoltre attivate dall'ABS quando è attivo il sistema HDC (Hill Descent Control, controllo guida in discesa). Il modulo ABS invia un segnale di attivazione a un relè che sua volta alimenta le luci di arresto. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione (206-09A Sistema antibloccaggio - Sistema di controllo trazione, Descrizione e funzionamento).

LUCI DEL RIMORCHIO

Il veicolo può essere dotato di diversi tipi di presa per rimorchio a seconda del mercato. Vedere gli schemi elettrici ERL (Electrical Reference Library) per dettagli della presa specifica.

La CJB monitora gli indicatori di direzione ed è in grado di rilevare se sono presenti più di due indicatori (gli indicatori di direzione laterali non sono monitorati). Se viene rilevato un rimorchio, la spia del rimorchio nell'unità IC lampeggia in sincrono con gli indicatori di direzione.

Se una o più lampadine degli indicatori di direzione del rimorchio sono guaste, la spia del rimorchio non lampeggia per segnalare il guasto al guidatore.

DIAGNOSTICA

La presa diagnostica è situata nel pannello di chiusura della parte inferiore del cruscotto, dal lato guidatore, sotto il piantone dello sterzo. Varie funzioni del sistema di illuminazione sono monitorate da diversi sistemi, che sono in grado di memorizzare informazioni sui guasti. Tali informazioni possono essere quindi recuperate usando un sistema diagnostico omologato Land Rover o un altro tester diagnostico idoneo.

MONITORAGGIO GUASTI MODULO DI COMANDO AFS

Il modulo di comando AFS ha la capacità di monitorare i guasti all'interno del sistema AFS. Il modulo di comando è in grado di memorizzare i codici di guasto diagnostici (DTC) corrispondenti ai sintomi indicati nella tabella seguente.

DESCRIZIONE SINTOMO DTC	SINTOMO SEGNALATO DA CLIENTE	POSSIBILE CAUSA
Attuatore AFS destro o a sinistro - Errore comunicazione	La rotazione non funziona	Circuito aperto o cortocircuito a massa
Guasto attuatore AFS destro o sinistro	La rotazione non funziona	Circuito aperto o cortocircuito a massa
Guasto motorino livellamento sinistro o destro	Il livellamento non funziona	Circuito aperto o cortocircuito a massa o su 12 V
Guasto bus CAN	La rotazione e il livellamento non funzionano. Possibile non funzionamento anche di altri sistemi del veicolo	Circuito aperto o cortocircuito a massa o su 12 V

SCATOLA DI DERIVAZIONE CENTRALE (CJB)

La CJB monitora lo stato dei circuiti, dei relè e degli interruttori delle luci. In caso di guasto, la CJB memorizza un codice di guasto corrispondente al guasto specifico, che può quindi essere recuperato usando un sistema diagnostico omologato Land Rover o un altro tester diagnostico idoneo.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-LUG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

LAMPEGGIANTE

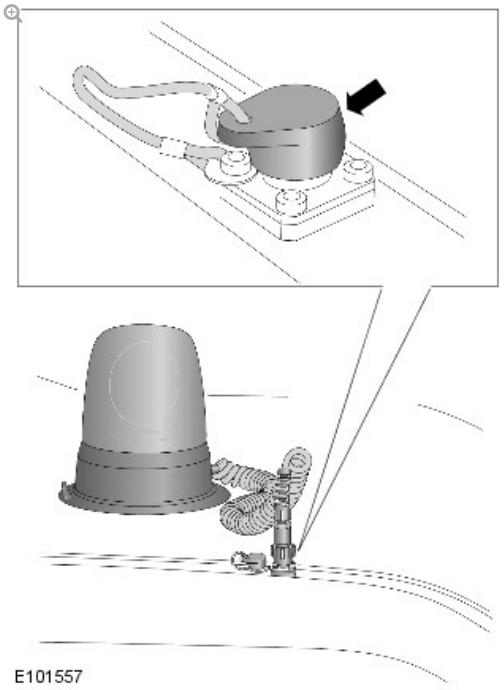
Panoramica

Quando attivato, il lampeggiante emette una luce di segnalazione blu intermittente per avvisare gli altri utenti della strada circa la presenza del veicolo, in modo simile ai veicoli dei servizi di emergenza.

Il sistema del lampeggiante comprende:

- un lampeggiante rotante smontabile con base magnetica;
- una presa elettrica con un coperchio di protezione dagli agenti atmosferici, sul tetto del veicolo;
- un interruttore del lampeggiante situato nel gruppo interruttori ausiliario.

Lampeggiante montato sul tetto e presa con coperchio di protezione



Funzionamento del sistema

Il lampeggiante viene attivato quando:

- il commutatore di avviamento è su "On", e
- l'interruttore del lampeggiante, nel gruppo interruttori ausiliario è su "On".

Una spia di stato nell'interruttore del lampeggiante si accende quando l'interruttore è nella posizione "ON".

Il lampeggiante si attacca magneticamente sul tetto sopra il conducente e si collega elettricamente a una presa montata sul tetto. Il lampeggiante comprende una lampadina alogena da 55 W e un riflettore blu rotante azionato dall'interruttore del lampeggiante nel gruppo interruttori ausiliario.

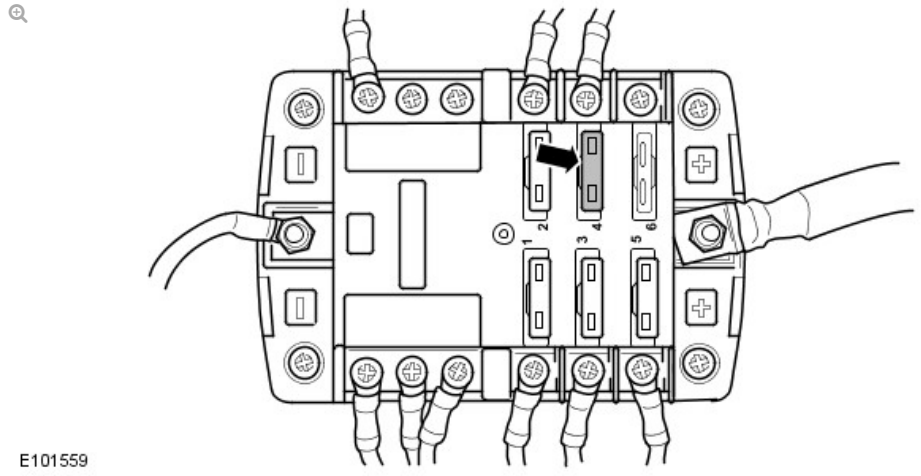
Interruttore del lampeggiante con spia di stato integrata



E101558

L'impianto elettrico del lampeggiante è alimentato dalla batteria ausiliaria, tramite il cablaggio degli optional del veicolo blindato e un fusibile da 10 A (F4) nella scatola di derivazione satellite. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria e cavi - Blindata (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

Scatola di derivazione satellite con fusibile (F4) del lampeggiante evidenziato



E101559

NOTA:

Gli schemi elettrici supplementari del veicolo blindato sono disponibili tramite il GTR Land Rover in: Informazioni di manutenzione, Discovery 3, Schemi elettrici 2008.

LUCI LAMPEGGIANTI

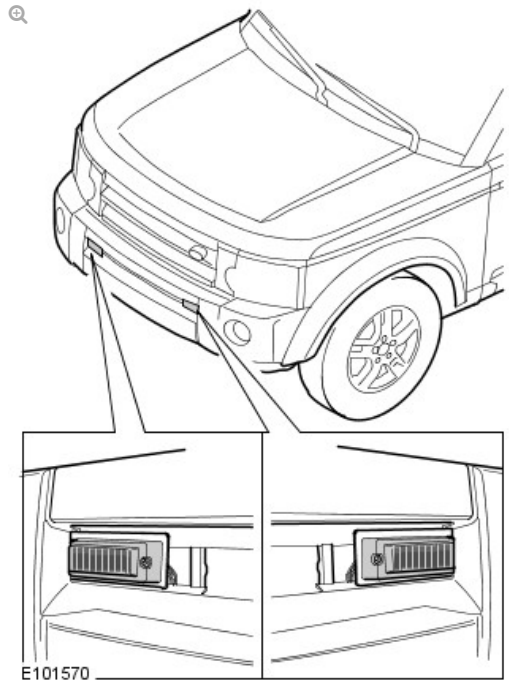
Panoramica

Una volta attivate, le luci lampeggianti forniscono un modello blu "a triplo lampeggio" alternato da due luci nella parte anteriore del veicolo. In questo modo, gli altri utenti della strada sono avvisati della presenza del veicolo, in modo simile ai veicoli dei servizi di emergenza.

Il sistema luci lampeggianti comprende:

- due luci a LED (diodo luminoso) blu montate nel paraurti anteriore;
- un interruttore luci lampeggianti situato nel gruppo interruttori ausiliario.

Luci lampeggianti



Funzionamento del sistema

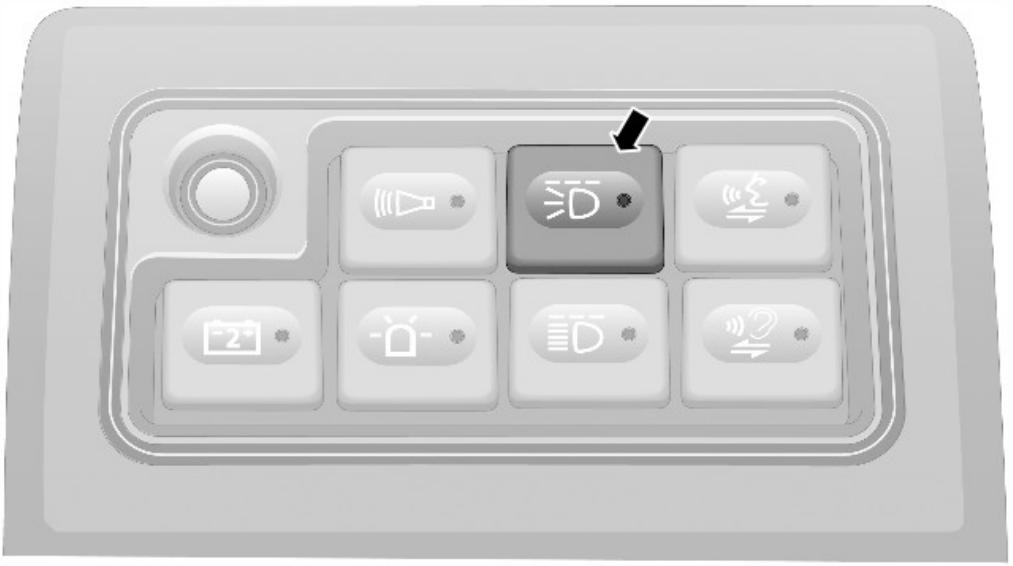
Le luci lampeggianti sono azionate quando:

- il commutatore di avviamento è su "On", e
- l'interruttore delle luci lampeggianti, nel gruppo interruttori ausiliario, è nella posizione "On".

Una spia di stato nell'interruttore luci lampeggianti si accende quando l'interruttore è nella posizione "On".

Quando sono in posizione "On", i contatti nell'interruttore luci lampeggianti si chiudono, fornendo un'alimentazione batteria ad entrambe le luci sinistra e destra. Il controllo dell'effetto del triplo lampeggio delle luci avviene attraverso componenti elettronici non riparabili contenuti in ogni luce. La sincronizzazione dello schema di alternanza delle luci avviene tramite un singolo filo nel cablaggio delle opzioni.

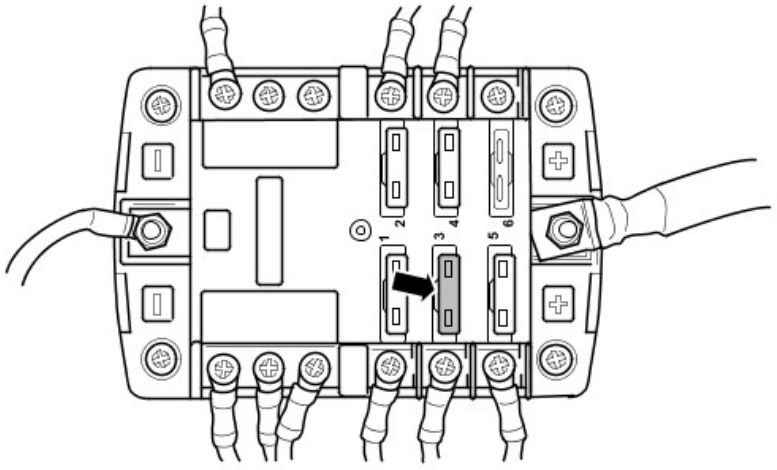
Interruttore delle luci lampeggianti con spia di stato integrata



E101571

L'impianto elettrico delle luci lampeggianti è alimentato dalla batteria ausiliaria, tramite il cablaggio degli optional del veicolo blindato e un fusibile da 5 A (F3) nella scatola di derivazione satellite. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria e cavi - Blindata (414-01 Batteria, supporti e cavi, Descrizione e funzionamento).

Scatola di derivazione satellite con fusibile (F3) delle luci lampeggianti evidenziato



E101572

NOTA:

Gli schemi elettrici supplementari del veicolo blindato sono disponibili tramite il GTR Land Rover in: Informazioni di manutenzione, Discovery 3, Schemi elettrici 2008.

LAMPEGGIAMENTO FARI

Panoramica

Una volta attivata, la funzione di lampeggiamento fari fa lampeggiare i fari in modo alternato. In questo modo, gli altri utenti della strada sono avvisati della presenza del veicolo, in modo simile ai veicoli dei servizi di emergenza.

Funzionamento del sistema

Il lampeggiamento fari non prevede componenti supplementari rispetto ai veicoli standard, a parte un interruttore di lampeggiamento fari montato nel gruppo interruttori ausiliario. Il software per controllare il sistema è contenuto all'interno del modulo LCM (modulo di comando illuminazione) . Quando è selezionata la funzione di lampeggiamento fari, il modulo LCM fa lampeggiare i fari in modo alternato. Il sistema utilizza le lampadine alogene presenti nei complessivi dei fari del veicolo.

Interruttore di lampeggiamento fari con spia di stato integrata



E101599

Il lampeggiamento fari viene attivato quando

- il commutatore di avviamento è su "On", e
- l'interruttore di lampeggiamento fari, nel gruppo interruttori ausiliario, sono entrambi in posizione "On".

Una spia di stato nell'interruttore di lampeggiamento fari si accende quando l'interruttore è nella posizione "On".

La funzione di lampeggiamento fari è abilitata tramite l'apparecchiatura diagnostica omologata Land Rover.

NOTA:

Gli schemi elettrici supplementari del veicolo blindato sono disponibili tramite il GTR Land Rover in: Informazioni di manutenzione, Discovery 3, Schemi elettrici 2008.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-DIC-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

PERICOLO:

Il sistema dei fari allo xeno genera fino a 28.000 Volt. Assicurarsi che i fari siano disinseriti prima di intervenire sul sistema. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.

Occorre rispettare alla lettera le seguenti precauzioni di sicurezza quando si interviene su un sistema con fari allo xeno:

1. NON intervenire mai sui fari allo xeno quando le luci sono accese.
2. Maneggiare la lampadina allo xeno solo se si indossa l'equipaggiamento di protezione adeguato, ovvero guanti e occhiali di sicurezza. Non toccare mai il vetro della lampadina.
3. Le lampadine allo xeno devono essere smaltite come rifiuti pericolosi.
4. Accendere le luci solo con il riflettore montato.

Il Manuale d'officina riporta le istruzioni dettagliate sulle procedure corrette per la riparazione del sistema dei fari allo xeno, vedere la sezione 100-00 - Informazioni generali, Procedure d'officina standard.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.

2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione dei fari ▪ Condizione e installazione delle lampadine ▪ Condizione e installazione dei supporti lampadina ▪ Condizione e installazione dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Condizione e installazione dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro	▪ Fusibili ▪ Relè ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando livellamento fari (HLCM) ▪ Moduli di comando delle lampadine allo xeno (XBCM) ▪ Quadro strumenti (IC) ▪ Modulo del sensore angolazione sterzo (SASM) ▪ Modulo di comando cambio (TCM) ▪ Modulo di comando motore (ECM) ▪ Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) ▪ Modulo di comando sospensioni pneumatiche ▪ Circuiti della rete di interconnessione locale (LIN) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Fari anabbaglianti non funzionanti Fari abbaglianti non funzionanti	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto circuito ▪ Guasto interruttore delle luci ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto nei circuiti dei fari anabbaglianti/abbaglianti ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Attenuazione dei fasci di luce dei fari anabbaglianti Attenuazione dei fasci di luce dei fari abbaglianti	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Levetta per la guida all'estero posizionata in modo errato ▪ Guasto circuito ▪ Guasto interruttore delle luci ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Controllare che la levetta per la guida all'estero sia posizionata correttamente ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nei circuiti dei fari anabbaglianti/abbaglianti ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro
Faro/i anabbagliante/i	▪ Guasto circuito	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
inceppato/i in posizione inserita	▪ Guasto interruttore delle luci	sull'alimentazione nei circuiti dei fari anabbaglianti/abbaglianti
	▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto funzionamento del timer dei fari	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento del temporizzatore dei fari ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Faro/i abbagliante/i inceppato/i in posizione inserita		
Commutazione dei fari anabbaglianti/abbaglianti non funzionante	▪ Guasto circuito ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto meccanismo otturatore dei fari allo xeno	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di commutazione dei fari anabbaglianti/abbaglianti ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento del meccanismo otturatore delle luci allo xeno ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Spia/e non funzionante/i	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto interruttore delle luci ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto circuito ▪ Guasto del quadro strumenti	▪ Controllare i fusibili ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito delle spie ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel quadro strumenti (IC) e consultare il relativo indice DTC

CONDENSA NELLE LUCI ANTERIORI E POSTERIORI

Alcuni clienti potrebbero segnalare la presenza di condensa/umidità nelle luci esterne. La condensa/umidità è un fenomeno naturale che si può verificare in presenza di una differenza di temperatura tra l'interno e l'esterno dell'unità luci. La condensa è il risultato di normali condizioni atmosferiche e la sostituzione dell'unità luci non correggerà questo sintomo. Con l'introduzione di trasparenti chiari, è probabile che la condensa diventi più evidente, senza tuttavia influire negativamente sulle prestazioni della luce. La condensa scompare se le luci restano accese per un determinato periodo di tempo e a temperature ambiente più calde.

Una luce che presenta condensa deve essere analizzata dopo un tempo di asciugatura durante il quale tutte le funzioni sono rimaste attive per almeno 30 minuti. Se la condensa ha iniziato a scomparire in questo periodo, allora la guarnizione della luce NON si è rovinata e la condensa scomparirà. La luce NON deve essere sostituita.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i coperchi delle lampadine siano installati correttamente, che tutti gli sfiati (tubi o membrane) siano puliti, privi di detriti e siano montati correttamente, in quanto tutte queste condizioni possono provocare la formazione di condensa. Se si stabilisce che uno dei suddetti fattori è causa di condensa, è necessario asciugare le luci e assicurarsi che i coperchi delle lampadine siano installati correttamente.

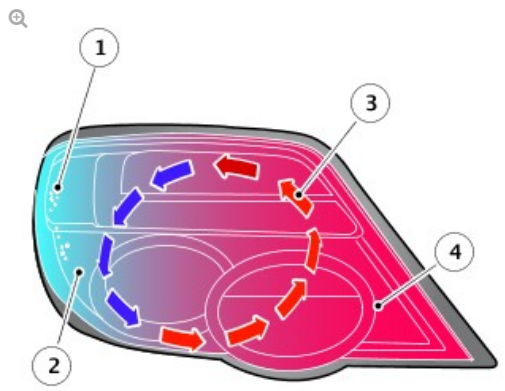
NOTE:

- Il manuale dell'utente afferma chiaramente che la formazione di condensa può verificarsi all'interno dei trasparenti delle luci ed è causata dalle condizioni atmosferiche. La condensa non influisce negativamente sulle prestazioni della luce e scompare semplicemente con l'utilizzo.
- La presenza di abbondante acqua e di elevati livelli di condensa indica che la guarnizione della luce è compromessa. Verificare l'eventuale presenza di danni e controllare lo stato di sfiati e tappi.

- Nel caso in cui le luci ai lati opposti del veicolo non presentino la stessa struttura, anche il livello di condensa all'interno delle luci risulterà diverso. Di conseguenza, la velocità di scomparsa della condensa sarà diversa tra i due lati.
- È necessario fornire prove fotografiche dei livelli di condensa prima e dopo aver fatto asciugare la condensa con tutti i componenti restituiti. Il mancato rispetto di questa raccomandazione può causare il rifiuto della richiesta di rimborso.
- Il presente bollettino informativo contiene esempi di normale condensa creata dalle condizioni atmosferiche. È possibile che all'interno del trasparente in plastica chiaro si formi uno strato sottile di condensa che tuttavia non influisce negativamente sulle prestazioni della luce. Questo strato sottile di condensa scomparirà attraverso il sistema di sfiato della luce semplicemente con l'utilizzo.

La condensa o l'umidità può essere più evidente in primavera e in autunno quando è maggiore la probabilità di un elevato livello di umidità nell'aria. La condensa o l'umidità si forma in presenza di un differenziale di temperatura su entrambi i lati della superficie dei trasparenti. È possibile constatarne la formazione nelle ore serali e mattutine o quando l'acqua fredda viene a contatto con il trasparente caldo della luce. Quando una luce non viene riscaldata in modo uniforme dal sole, l'area esposta ai raggi diretti del sole sarà più calda di circa 10 °C rispetto al resto della luce. Quando l'aria calda circola all'interno della luce e viene a contatto con le superfici più fredde, si può verificare la formazione di umidità sul trasparente poiché l'acqua più calda crea la condensa. La condensa si può verificare durante il lavaggio del veicolo con acqua fredda in una giornata calda o quando le luci sono calde e viceversa. Si tratta dello stesso fenomeno della formazione di rugiada sulla superficie di un vetro.

La figura riportata di seguito illustra il processo:



E170120

1. Formazione di umidità
2. Superfici fredde
3. Ricircolo dell'aria (convezione)
4. Superfici calde

Di seguito sono riportati alcuni esempi di normale condensa nelle luci esterne. NON sono coperti dalla garanzia e quindi la luce non deve essere sostituita.

Nelle immagini riportate di seguito, non sono visibili striature, segni di gocciolamento o gocce nell'appannamento da condensa.



Nelle immagini riportate di seguito, l'appannamento da condensa non ostruisce la visuale della luce abitacolo.

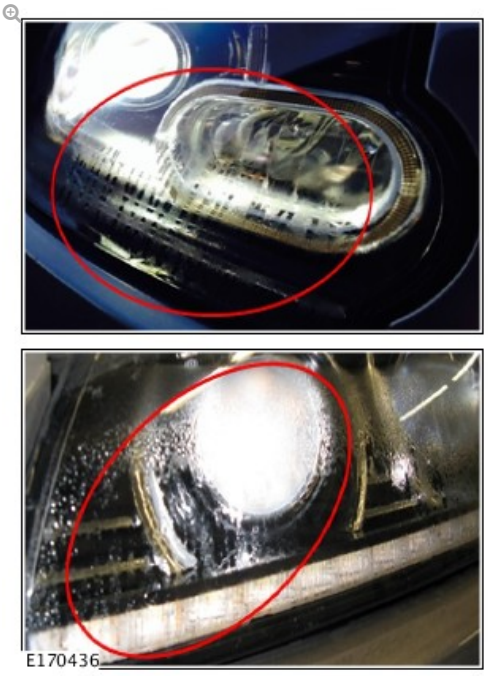


Di seguito sono riportati alcuni esempi di condensa anomala nelle luci esterne che possono essere coperti dalla garanzia. La garanzia è valida se la luce non presenta segni visibili di danni esterni.

Nelle immagini riportate di seguito, osservare le grandi gocce di acqua.



Nelle immagini riportate di seguito, osservare le striature o i segni di gocciolamento nella condensa.



Nell'immagine riportata di seguito, osservare l'acqua stagnante all'interno della luce.



Nell'immagine riportata di seguito, osservare lo spesso strato di umidità che copre i trasparenti con le gocce d'acqua.



INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Headlamp Leveling Control Module (HLCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento) / Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Rear View Mirror (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema di livellamento dei fari e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione dei motorini e delle leve e aste di livellamento fari ▪ Condizione e installazione dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Condizione e installazione dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando di livellamento fari (HLCM) ▪ Modulo di comando motore (ECM) ▪ Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) ▪ Modulo di comando sospensioni pneumatiche ▪ Circuiti della rete di interconnessione locale (LIN) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Sistema di livellamento dei fari non funzionante Allineamento fari non corretto	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto motorino/leve ed aste di livellamento ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito livellamento fari ▪ Guasto sistema sospensioni pneumatiche	▪ Controllare le condizioni del/i fusibile/i ▪ Controllare le condizioni delle aste di livellamento e del motorino di livellamento fari ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito livellamento fari ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal costruttore, controllare se sono presenti dei DTC nel modulo di comando sospensioni pneumatiche e consultare l'indice dei DTC corrispondenti.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Headlamp Leveling Control Module (HLCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento) / Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Rear View Mirror (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione delle luci di arresto ▪ Lampadine e installazione ▪ Portalampade e installazione ▪ Condizione e installazione dell'interruttore pedale freno	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando motore (ECM) ▪ Modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Luce/i di arresto non funzionante/i	▪ Guasto della lampadina ▪ Guasto luce a LED ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce di arresto ▪ Guasto interruttore pedale freno	▪ Controllare la/e lampadina/e ▪ Controllare i LED ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce di arresto ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Interruttore freno (0x0416) ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Attenuazione dell'intensità luminosa della/e luce/i di arresto	▪ Resistenza elevata nel circuito luce di arresto	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito luce di arresto
Luce/i di arresto inceppata/e in posizione inserita	▪ Guasto interruttore pedale freno ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito luce di arresto	▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Interruttore freno (0x0416) ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito luce di arresto ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando motore (ECM), verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione degli indicatori di direzione ▪ Condizione e installazione delle luci di svolta ▪ Condizione e installazione delle lampadine ▪ Condizione e installazione dei supporti lampadina ▪ Condizione e installazione dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Condizione e installazione dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Condizione e installazione dell'interruttore lampeggiatori di emergenza	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo del sensore angolazione sterzo (SASM) ▪ Modulo di comando del sistema frenante antibloccaggio (ABS) ▪ Quadro strumenti (IC) ▪ Modulo di comando di livellamento fari (HLCM) ▪ Modulo del sistema di sicurezza occupanti (RCM) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Indicatore/i di direzione / lampeggiatore/i di emergenza non funzionanti	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito indicatore/i di direzione / lampeggiatore/i di emergenza ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto interruttore lampeggiatori di emergenza	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito indicatore/i di direzione / lampeggiatore/i di emergenza ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore lampeggiatori di emergenza ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC
Attenuazione dell'intensità luminosa del/i lampeggiatore/i di emergenza / indicatore/i di direzione	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito indicatore/i di direzione / lampeggiatore/i di emergenza ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto interruttore lampeggiatori di emergenza	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito indicatore/i di direzione / lampeggiatore/i di emergenza ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore lampeggiatori di emergenza
Indicatore/i di direzione / lampeggiatore/i di emergenza inceppati in posizione inserita	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito indicatore/i di direzione / lampeggiatore/i di emergenza ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto interruttore lampeggiatori di emergenza	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito su alimentazione nei circuiti indicatore/i di direzione / lampeggiatore/i di emergenza ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore lampeggiatori di emergenza ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC
Spia/e non funzionante/i	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto interruttore lampeggiatori di emergenza ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito spia ▪ Guasto del quadro strumenti	▪ Controllare i fusibili ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore lampeggiatori di emergenza ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito spia ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel quadro strumenti (IC) e consultare il relativo indice DTC

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Luce/i di svolta non funzionante/i	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce di svolta ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto interruttore delle luci	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce di svolta ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione
Attenuazione dell'intensità luminosa delle luci di svolta	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito luce di svolta ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto interruttore delle luci	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito luce di svolta ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione
Luce/i di svolta inceppata/i in posizione inserita	▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Guasto interruttore delle luci ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito luce di svolta	▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito luce di svolta ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-DIC-2015
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione del/i fanalino/i di coda ▪ Condizione e installazione delle luci targa ▪ Lampadine e installazione ▪ Portalampade e installazione ▪ Interruttore di comando luci e installazione ▪ Condizione e installazione del sensore pioggia/luce	▪ Fusibili ▪ Relè ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando sensore pioggia/luce ▪ Circuiti della rete di interconnessione locale (LIN) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Fanalino/i di coda / luce/i della targa non funzionante/i	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito fanalino/i di coda / luce/i della targa ▪ Guasto interruttore delle luci	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito fanalino/i di coda / luce/i della targa ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Attenuazione dell'intensità luminosa del/i fanalino/i di coda / luce/i della targa	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito fanalino/i di coda / luce/i della targa ▪ Guasto interruttore delle luci	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito fanalino/i di coda / luce/i della targa ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione
Fanalino/i di coda / luce/i della targa inceppati in posizione inserita	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito fanalino/i di coda / luce/i della targa ▪ Guasto interruttore delle luci	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito fanalino/i di coda / luce/i della targa ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Fanalino/i di coda / luce/i della targa non funzionante/i quando si seleziona l'opzione interruttore fari automatici	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto interruttore delle luci ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luci automatiche ▪ Guasto sensore pioggia/luce ▪ Guasto al circuito LIN sensore pioggia/luce	▪ Controllare i fusibili ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luci automatiche ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e di massa del sensore pioggia/luce ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito LIN sensore pioggia/luce ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

CONDENSA NELLE LUCI ANTERIORI E POSTERIORI

Alcuni clienti potrebbero segnalare la presenza di condensa/umidità nelle luci esterne. La condensa/umidità è un fenomeno naturale che si può verificare in presenza di una differenza di temperatura tra l'interno e l'esterno dell'unità luci. La condensa è il risultato di normali condizioni atmosferiche e la sostituzione dell'unità luci non correggerà questo sintomo. Con l'introduzione di trasparenti chiari, è probabile che la condensa diventi più evidente, senza tuttavia influire negativamente sulle prestazioni della luce. La condensa scompare se le luci restano accese per un determinato periodo di tempo e a temperature ambiente più calde.

Una luce che presenta condensa deve essere analizzata dopo un tempo di asciugatura durante il quale tutte le funzioni sono rimaste attive per almeno 30 minuti. Se la condensa ha iniziato a scomparire in questo periodo, allora la guarnizione della luce NON si è rovinata e la condensa scomparirà. La luce NON deve essere sostituita.

AVVERTENZA:

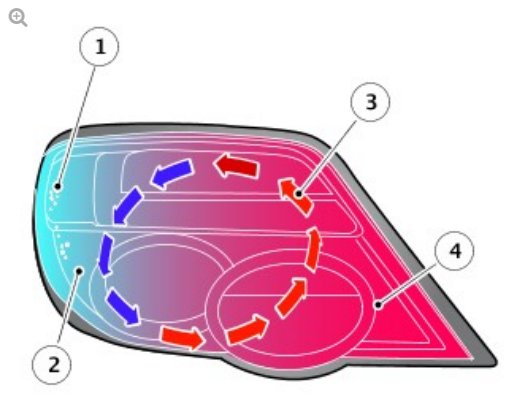
Assicurarsi che i coperchi delle lampadine siano installati correttamente, che tutti gli sfiati (tubi o membrane) siano puliti, privi di detriti e siano montati correttamente, in quanto tutte queste condizioni possono provocare la formazione di condensa. Se si stabilisce che uno dei suddetti fattori è causa di condensa, è necessario asciugare le luci e assicurarsi che i coperchi delle lampadine siano installati correttamente.

NOTE:

- Il manuale dell'utente afferma chiaramente che la formazione di condensa può verificarsi all'interno dei trasparenti delle luci ed è causata dalle condizioni atmosferiche. La condensa non influisce negativamente sulle prestazioni della luce e scompare semplicemente con l'utilizzo.
- La presenza di abbondante acqua e di elevati livelli di condensa indica che la guarnizione della luce è compromessa. Verificare l'eventuale presenza di danni e controllare lo stato di sfiati e tappi.
- Nel caso in cui le luci ai lati opposti del veicolo non presentino la stessa struttura, anche il livello di condensa all'interno delle luci risulterà diverso. Di conseguenza, la velocità di scomparsa della condensa sarà diversa tra i due lati.
- È necessario fornire prove fotografiche dei livelli di condensa prima e dopo aver fatto asciugare la condensa con tutti i componenti restituiti. Il mancato rispetto di questa raccomandazione può causare il rifiuto della richiesta di rimborso.
- Il presente bollettino informativo contiene esempi di normale condensa creata dalle condizioni atmosferiche. È possibile che all'interno del trasparente in plastica chiaro si formi uno strato sottile di condensa che tuttavia non influisce negativamente sulle prestazioni della luce. Questo strato sottile di condensa scomparirà attraverso il sistema di sfiato della luce semplicemente con l'utilizzo.

La condensa o l'umidità può essere più evidente in primavera e in autunno quando è maggiore la probabilità di un elevato livello di umidità nell'aria. La condensa o l'umidità si forma in presenza di un differenziale di temperatura su entrambi i lati della superficie dei trasparenti. È possibile constatarne la formazione nelle ore serali e mattutine o quando l'acqua fredda viene a contatto con il trasparente caldo della luce. Quando una luce non viene riscaldata in modo uniforme dal sole, l'area esposta ai raggi diretti del sole sarà più calda di circa 10 °C rispetto al resto della luce. Quando l'aria calda circola all'interno della luce e viene a contatto con le superfici più fredde, si può verificare la formazione di umidità sul trasparente poiché l'acqua più calda crea la condensa. La condensa si può verificare durante il lavaggio del veicolo con acqua fredda in una giornata calda o quando le luci sono calde e viceversa. Si tratta dello stesso fenomeno della formazione di rugiada sulla superficie di un vetro.

La figura riportata di seguito illustra il processo:



E170120

1. Formazione di umidità

2. Superfici fredde
3. Ricircolo dell'aria (convezione)
4. Superfici calde

Di seguito sono riportati alcuni esempi di normale condensa nelle luci esterne. NON sono coperti dalla garanzia e quindi la luce non deve essere sostituita.

Nelle immagini riportate di seguito, non sono visibili striature, segni di gocciolamento o gocce nell'appannamento da condensa.



Nelle immagini riportate di seguito, l'appannamento da condensa non ostruisce la visuale della luce abitacolo.



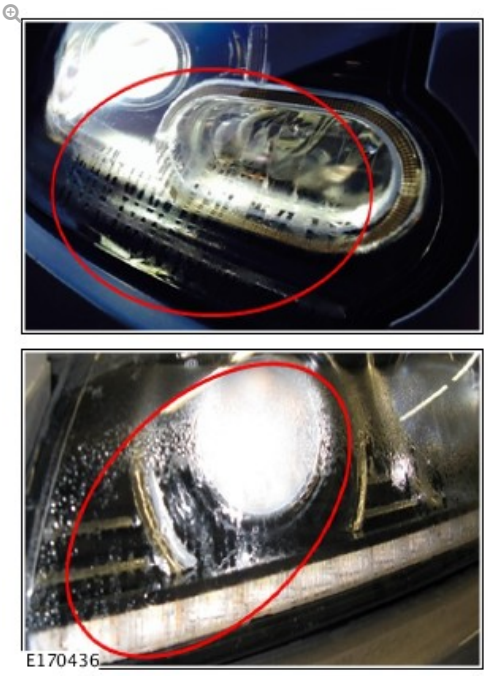
Di seguito sono riportati alcuni esempi di condensa anomala nelle luci esterne che possono essere coperti dalla garanzia. La garanzia è valida se la luce non presenta segni visibili di danni esterni.

Nelle immagini riportate di seguito, osservare le grandi gocce di acqua.



E170435

Nelle immagini riportate di seguito, osservare le striature o i segni di gocciolamento nella condensa.



E170436

Nell'immagine riportata di seguito, osservare l'acqua stagnante all'interno della luce.



Nell'immagine riportata di seguito, osservare lo spesso strato di umidità che copre i trasparenti con le gocce d'acqua.



INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione dei fendinebbia anteriori ▪ Lampadina e installazione ▪ Portalampade e installazione ▪ Vite di registro ▪ Condizione e installazione dell'interruttore dei fendinebbia	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Spia dei fendinebbia ▪ Interruttore dei fendinebbia ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Fendinebbia non funzionante	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito fendinebbia anteriore ▪ Guasto interruttore fendinebbia anteriori	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito fendinebbia anteriore ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore fendinebbia anteriori
Attenuazione dei fasci di luce dei fendinebbia	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito fendinebbia anteriore ▪ Guasto interruttore fendinebbia anteriori	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nei circuiti fendinebbia anteriori ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore fendinebbia anteriori
Scarsa copertura dei fasci di luce dei fendinebbia	▪ Allineamento dei fendinebbia non corretto	▪ Consultare la relativa sezione nel manuale d'officina e regolare l'allineamento dei fendinebbia anteriori
Spia non funzionante	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto interruttore fendinebbia anteriori ▪ Guasto del quadro strumenti	▪ Controllare i fusibili ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore fendinebbia anteriori ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel quadro strumenti (IC) e consultare il relativo indice DTC

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione dei fendinebbia posteriori ▪ Portalampade e installazione ▪ Lampadina e installazione ▪ Condizione e installazione dell'interruttore fendinebbia posteriori	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Spia fendinebbia posteriori ▪ Interruttore retronebbia ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Fendinebbia posteriore non funzionante	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito fendinebbia posteriore ▪ Guasto interruttore fendinebbia posteriori	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito fendinebbia posteriore ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore fendinebbia posteriori ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC
Attenuazione dell'intensità luminosa dei fendinebbia posteriori	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito fendinebbia posteriore ▪ Guasto interruttore fendinebbia posteriori	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito fendinebbia posteriore ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore fendinebbia posteriori
Spia non funzionante	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto interruttore fendinebbia posteriori ▪ Guasto del quadro strumenti	▪ Controllare i fusibili ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore fendinebbia posteriori ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel quadro strumenti (IC) e consultare il relativo indice DTC

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione delle luci di retromarcia ▪ Lampadina luci di retromarcia e installazione ▪ Supporto lampadine luci di retromarcia e installazione	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Relè luce retromarcia ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando cambio (TCM) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Luce/i di retromarcia non funzionante/i	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce di retromarcia ▪ Segnale interruttore retromarcia assente	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce di retromarcia ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC
Attenuazione dell'intensità luminosa della/e luce/i di retromarcia	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito luce di retromarcia	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito luce di retromarcia

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTE:

- Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Prima di effettuare la diagnosi guasti sul sistema delle luci del rimorchio, verificare il funzionamento del sistema delle luci del veicolo che effettua il traino, con le spine delle luci del rimorchio scollegate dalle prese del veicolo.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione delle luci del rimorchio ▪ Lampadine e installazione ▪ Portalampade e installazione ▪ Prese, spine del rimorchio e relativa installazione	▪ Fusibili ▪ Relè ▪ Interruttore delle luci di arresto ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Circuito/i di messa a terra delle prese del rimorchio ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Scatola fusibili del rimorchio ▪ Scatola relè del rimorchio ▪ Quadro strumenti (IC) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Luce/i di arresto rimorchio non funzionante/i	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce di arresto rimorchio ▪ Guasto interruttore luce freni	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce di arresto rimorchio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Interruttore freno (0x0416)
Attenuazione dell'intensità luminosa della/e luce/i di arresto rimorchio	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito luce di arresto rimorchio ▪ Guasto interruttore luce freni	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito luce di arresto rimorchio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Interruttore freno (0x0416)
Luce/i di arresto rimorchio inceppata/e in posizione inserita	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito luce di arresto rimorchio ▪ Guasto interruttore luce freni	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito luce di arresto rimorchio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il segnale datalogger - Interruttore freno (0x0416)
Fendinebbia rimorchio non funzionanti	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito fendinebbia rimorchio	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito fendinebbia rimorchio
Attenuazione dell'intensità luminosa dei fasci di luce dei fendinebbia rimorchio	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito fendinebbia rimorchio	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito fendinebbia rimorchio
Fendinebbia rimorchio inceppato/i in posizione inserita	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito fendinebbia rimorchio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito fendinebbia rimorchio
Fanalino/i di coda / luce/i della targa rimorchio non funzionante/i	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito fanalino di coda / luce della targa rimorchio	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito fanalino di coda / luce della targa rimorchio
Attenuazione dell'intensità luminosa del/i fanalino/i di coda / luce/i della targa rimorchio	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito fanalino di coda / luce della targa rimorchio	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito fanalino di coda / luce della targa rimorchio
Fanalino/i di coda / luce/i targa rimorchio inceppato/i in posizione inserita	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito fanalino di coda / luce della targa rimorchio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito fanalino di coda / luce della targa rimorchio

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Indicatori di direzione del rimorchio non funzionanti	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito indicatore di direzione rimorchio	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito indicatore di direzione rimorchio
Attenuazione dell'intensità luminosa degli indicatori di direzione del rimorchio	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito indicatore di direzione rimorchio	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito indicatore di direzione rimorchio
Indicatori di direzione del rimorchio inceppati in posizione inserita	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito indicatore di direzione rimorchio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito indicatore di direzione rimorchio
Luci retromarcia del rimorchio non funzionanti	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce di retromarcia rimorchio	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce di retromarcia rimorchio
Attenuazione dell'intensità luminosa delle luci di retromarcia del rimorchio	▪ Wattaggio non corretto delle lampadine ▪ Resistenza elevata nel circuito luce di retromarcia rimorchio	▪ Controllare le condizioni e la potenza delle lampadine ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di una resistenza elevata nel circuito luce di retromarcia rimorchio
Luci retromarcia del rimorchio bloccate accese	▪ Cortocircuito su alimentazione nel circuito luce di retromarcia rimorchio ▪ Guasto relè luci retromarcia del rimorchio	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito su alimentazione nel circuito luce di retromarcia rimorchio ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC
Spia/e non funzionante/i	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto del quadro strumenti	▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati nel quadro strumenti (IC) e consultare il relativo indice DTC
Carica della batteria del rimorchio non funzionante	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione batteria rimorchio	▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione batteria rimorchio
Alimentazione accensione rimorchio non funzionante	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito di alimentazione accensione rimorchio	▪ Controllare le condizioni dei fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito di alimentazione accensione rimorchio

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci esterne e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Interruttore di comando luci e installazione ▪ Condizione e installazione del sensore pioggia/luce ▪ Condizione e installazione dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato destro	▪ Fusibili ▪ Relè ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando sensore pioggia/luce ▪ Circuiti della rete di interconnessione locale (LIN) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Luce/i di posizione e faro/i non funzionanti quando si seleziona l'opzione luci automatiche	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto interruttore delle luci ▪ Guasto interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luci automatiche ▪ Guasto sensore pioggia/luce ▪ Guasto circuito LIN	▪ Controllare i fusibili ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore multifunzione piantone dello sterzo lato sinistro ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luci automatiche ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC
Interruttore di comando illuminazione non funzionante	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto interruttore delle luci	▪ Controllare i fusibili ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando illuminazione ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) e verificare l'eventuale presenza di DTC correlati, consultando il relativo indice DTC

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: (100-00 Informazioni generali)

Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Headlamp Leveling Control Module (HLCM) (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Rear View Mirror (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-MAG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

REGISTRAZIONE FARI (G300939)

PROCEDURE GENERALI

86.40.17	PROIETTORI – COPPIA – ALLINEAMENTO DEL FASCIO	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO

NOTE:

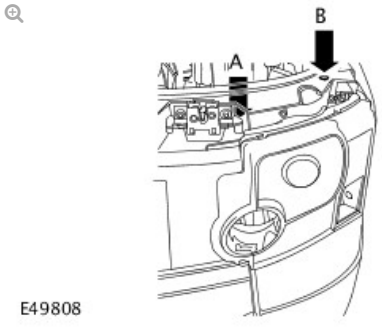
- Sospensioni autolivellanti: assicurarsi sempre che la vettura sia all'altezza standard di marcia.
- La regolazione del proiettori è 1,2% al di sotto dell'orizzontale ed in parallelo.
- Sui modelli NAS è ammessa solo la regolazione verticale.

1. Allineare l'apparecchiatura per la regolazione dei proiettori contro un proiettore.

2. Accendere i proiettori a luce anabbagliante.

3. **NOTA:**

   Sui modelli NAS è ammessa solo la regolazione verticale.



Utilizzando un attrezzo adatto, regolare i fari.

- Girare i dispositivi di regolazione A e B in modo eguale per l'allineamento verticale.
- Girare i dispositivi di regolazione A e B per l'allineamento orizzontale.

4. Ripetere le operazioni succitate sull'altro proiettore.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

REGISTRAZIONE FENDINEBBIA (G1247325)

PROCEDURE GENERALI

CONTROLLO

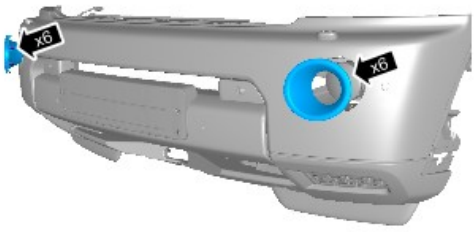
NOTA:

Con la sospensione autolivellante, assicurarsi che il veicolo abbia un assetto di marcia standard.

1.

NOTE:

- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- La regolazione del fendinebbia è 2% sotto l'orizzontale.



E123793

REGISTRAZIONE

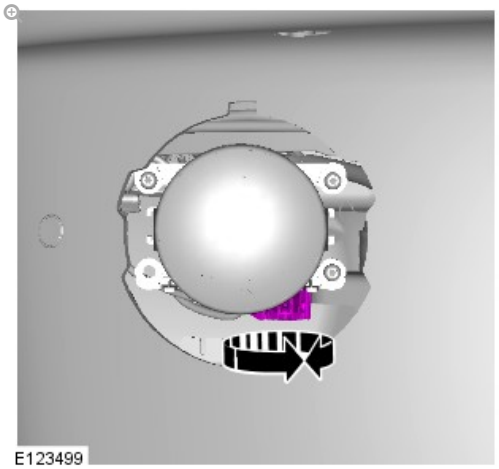
NOTA:

Con la sospensione autolivellante, assicurarsi che il veicolo abbia un assetto di marcia standard.

2.

NOTA:

La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.


E123499

DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-MAR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

INTERRUTTORE LUCI DI ARRESTO (G2250307)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

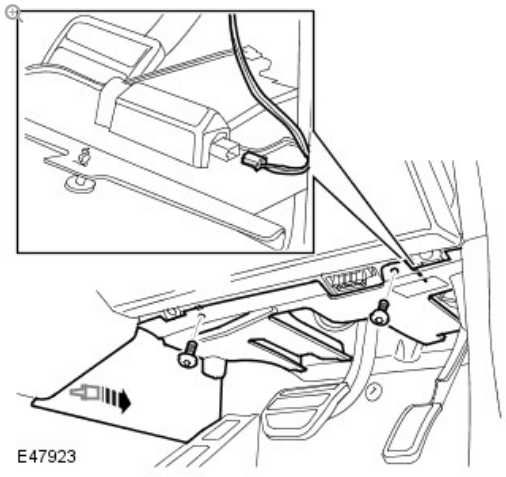
70.35.42	INTERRUTTORE - LUCE STOP - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 3	Spessore del pedale del freno	1

SMONTAGGIO

1.

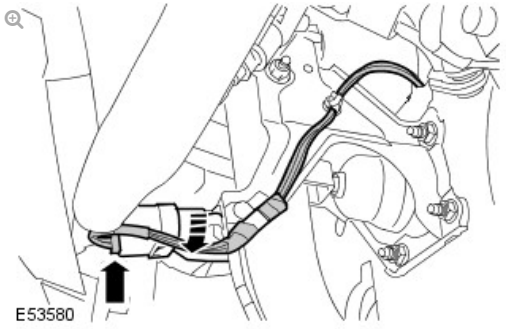


Allentare il fermaglio. Svitare le due viti. Scollegare il connettore elettrico. Staccare il pannello di rivestimento della chiusura.

2.

AVVERTENZA:

Durante questa operazione NON premere MAI il pedale dei freni. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di danneggiare l'interruttore degli indicatori di arresto.

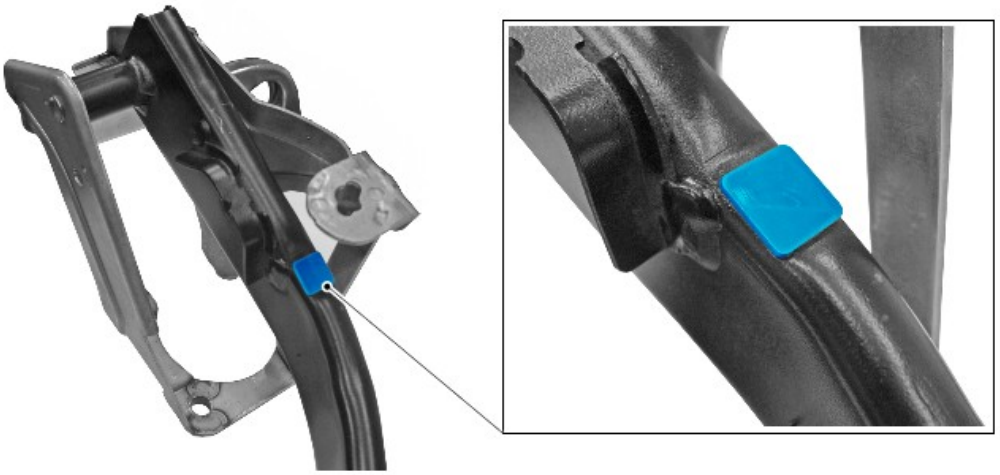


Scollegare il connettore elettrico. Ruotare l'interruttore in senso orario. Togliere l'interruttore degli indicatori di arresto.

3.

NOTA:

Se in dotazione.



E174250

Rimuovere e gettare lo spessore.

MONTAGGIO

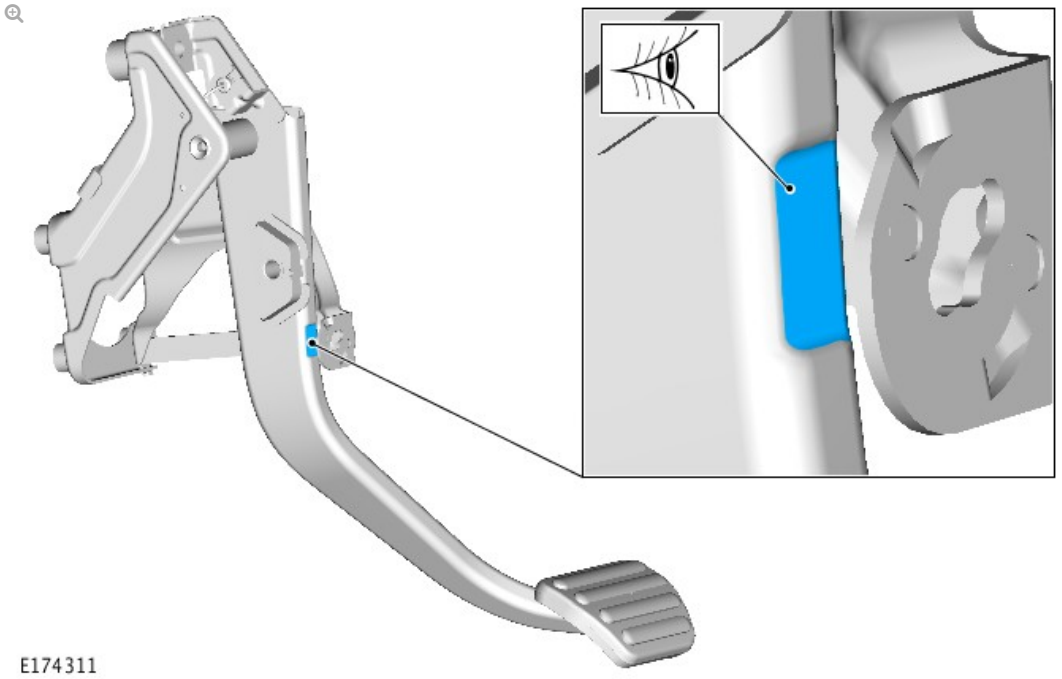
1.

ATTENZIONE:

- Durante questa operazione NON premere MAI il pedale dei freni. La mancata osservanza di tali istruzioni può danneggiare l'interruttore delle luci di arresto.
- Assicurarsi di non esercitare una forza eccessiva nell'installare l'interruttore luci di arresto. L'inosservanza di tali istruzioni può causare il danneggiamento dell'interruttore delle luci di arresto.

Montare l'interruttore degli indicatori di arresto. Ruotare l'interruttore in senso antiorario. Collegare il connettore elettrico.

2.

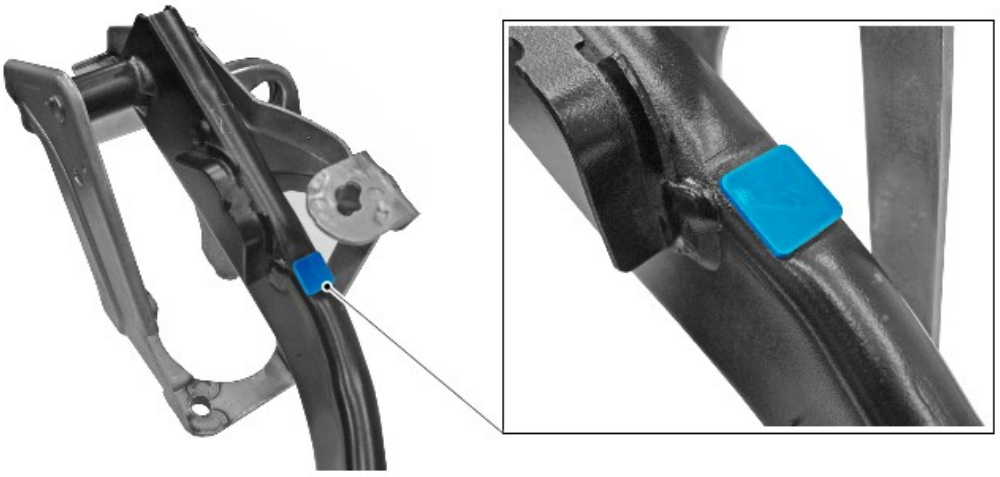


Ispezionare il complessivo pedale del freno ricercando una eventuale rientranza nella posizione illustrata.

3.

ATTENZIONE:

- Eseguire questo passaggio solo in presenza di una cavità nel complessivo pedale del freno nella fase precedente.
- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.



E174250

Installare un nuovo spessore.

Sostituire il componente: Spessore del pedale del freno Quantità: 1.

4. Montare il pannello di rivestimento. Collegare il connettore elettrico. Fissare il fermaglio. Serrare le viti.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

COMPLESSIVO FARO (G1670969)

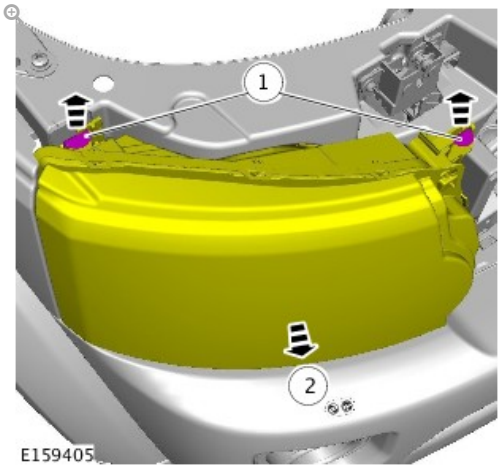
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

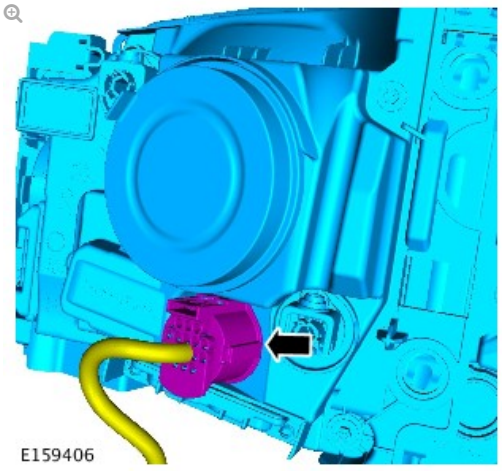
SMONTAGGIO

1. Fare riferimento a: Griglia radiatore (501-08 Rivestimenti e finiture esterni, Smontaggio e montaggio).

2. **AVVERTENZA:**

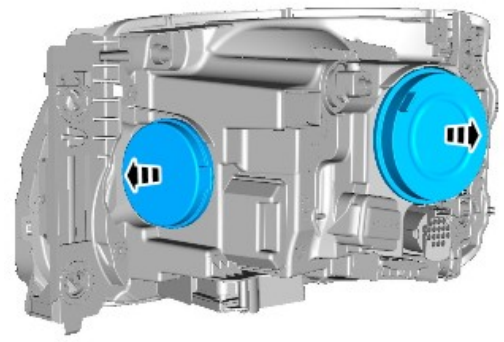
Assicurarsi di proteggere perfettamente le aree verniciate e il cristallo quando si staccano i componenti esterni.



3. 

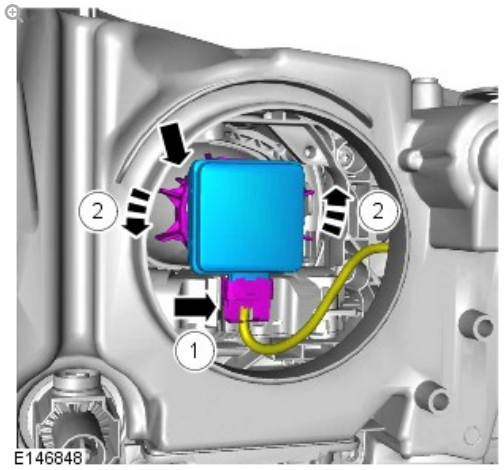
4. **NOTA:**

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



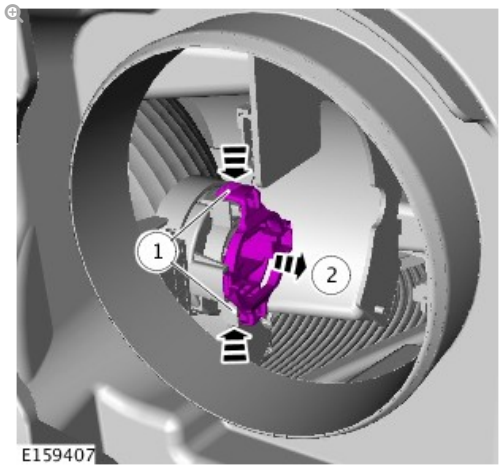
E159404

5.



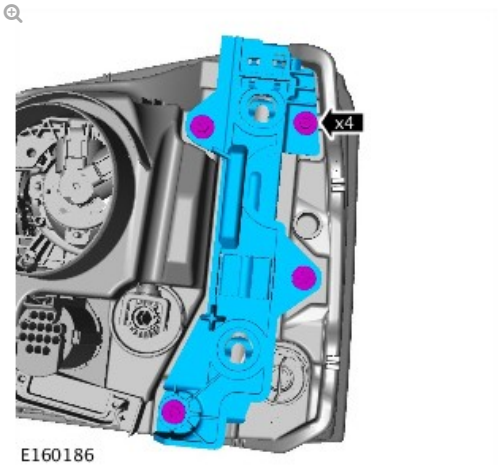
E146848

6.



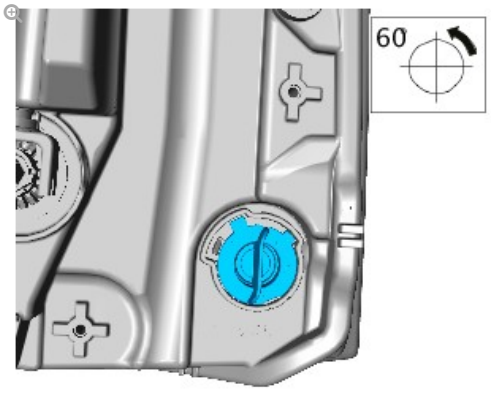
E159407

7.



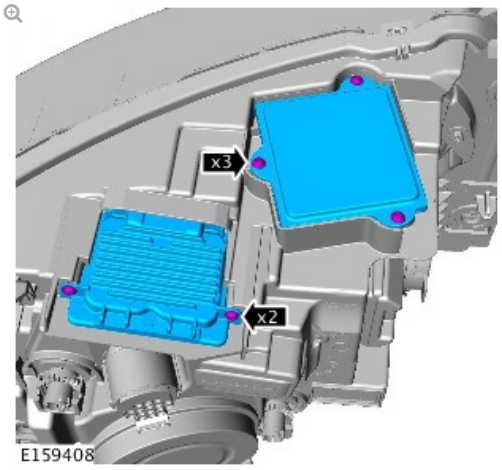
E160186

8.



E160185

9.



E159408

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

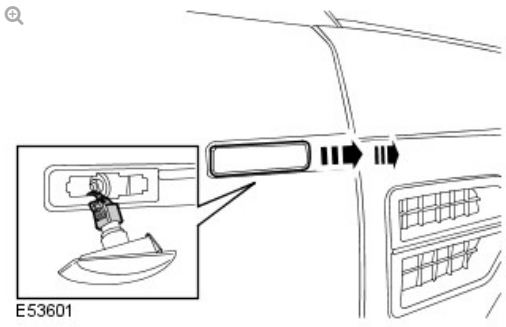
LAMPADINA DEL LAMPEGGIATORE (G300952)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.40.53	COMPLESSIVO LUCE - RIPETITORE LAMPEGGIATORE LATERALE - ANTERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.



Staccare la lampadina dell'indicatore di direzione.

- Spingere la lampadina in avanti per sbloccarla dalla portiera.
- Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

FENDINEBBIA (G1670979)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

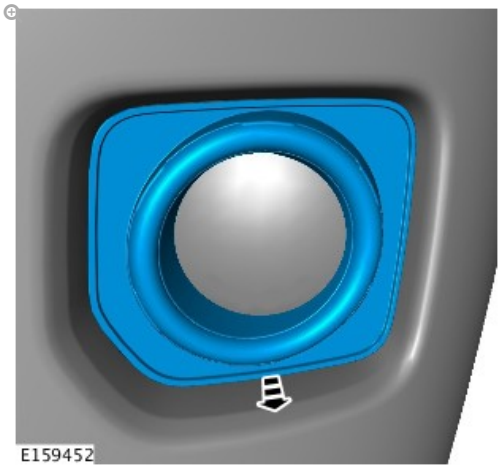
86.40.96	COMPLESSIVO LUCE - FARO AUSILIARIO/FENDINEBBIA - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

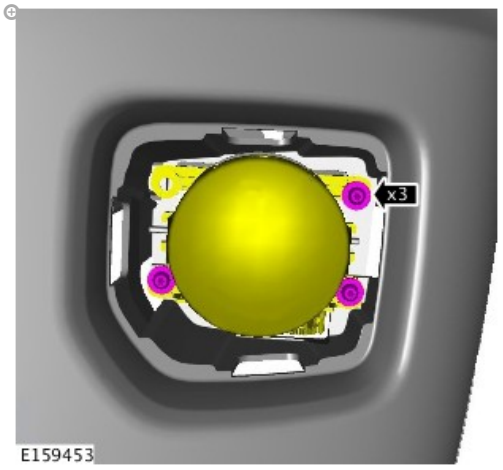
1.

AVVERTENZA:

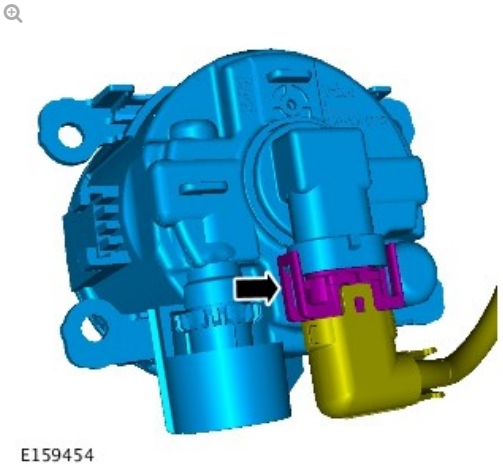
Assicurarsi di proteggere perfettamente le aree verniciate e il cristallo quando si staccano i componenti esterni.



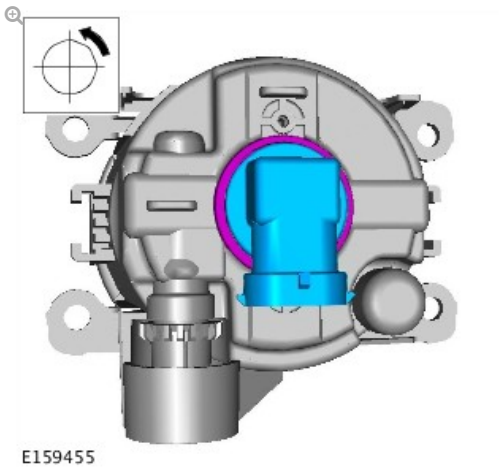
2.



3.



4.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

TERZA LUCE DI ARRESTO (G300963)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

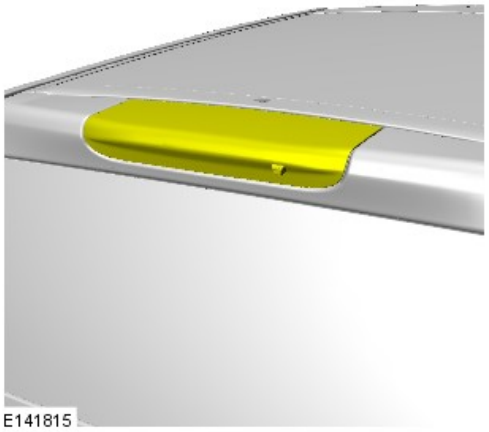
86.41.32	COMPLESSIVO LUCE - LUCE STOP RIALZATA MONTATA AL CENTRO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

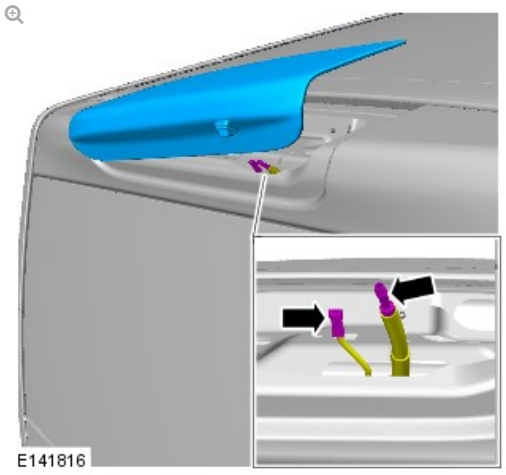
2. **ATTENZIONE:**

   - Utilizzando un set adatto di lame di coltelli per incollaggio diretto di cristalli, tagliare attentamente il sigillante.
   - Proteggere l'area verniciata circostante per evitare danni.



3. **NOTA:**

   Scartare il componente.



MONTAGGIO

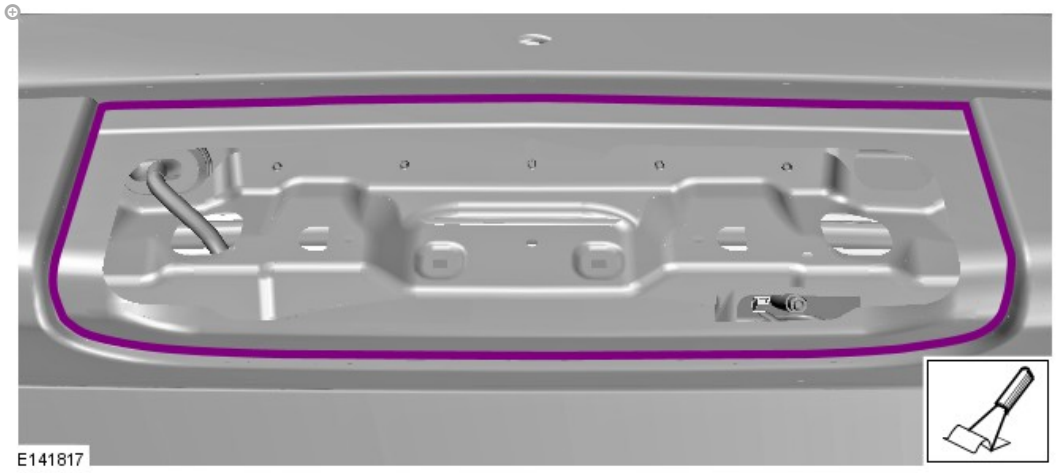
1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.

NOTA:

Applicare primer d'attacco su tutte le superfici metalliche nude, quindi applicare una mano di fondo sul primer.



2.

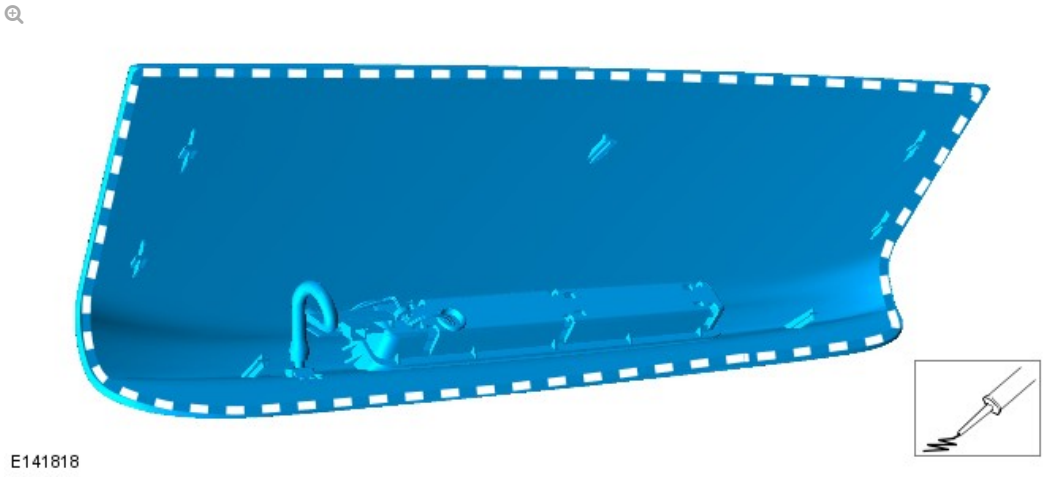
AVVERTENZA:

Il contatto con la superficie adesiva impedirà il reincollaggio.

NOTE:

- Applicare il primer sulla terza luce di arresto.

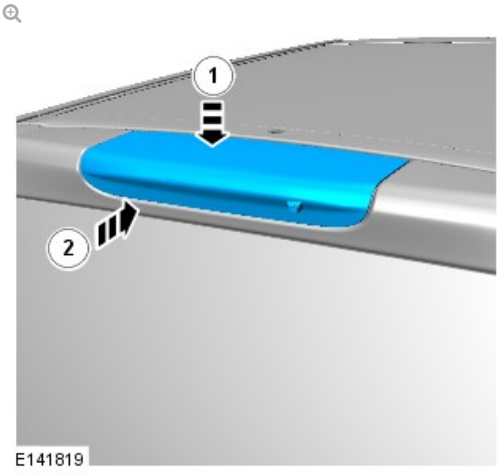
- Applicare un cordone continuo di 8 mm di sigillante, 15 mm all'interno, partendo dal bordo esterno della terza luce di arresto.



3.

ATTENZIONE:

- accertarsi che il componente sia posizionato correttamente sui perni di centraggio.
- Verificare che non siano evidenti i residui del sigillante in eccesso.



4. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

MODULO LUCI ANTERIORI ADATTIVE (G428995)

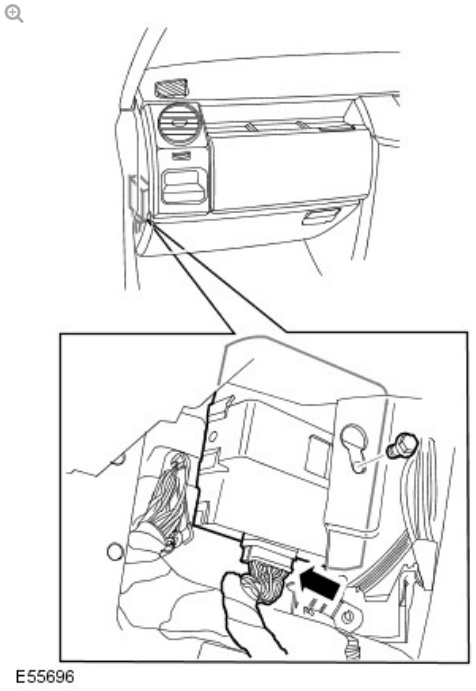
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.54.06	CENTRALINA – ILLUMINAZIONE ANTERIORE ADATTIVA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Lato passeggero: Staccare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare la scatola di derivazione centrale (CJB). Per ulteriori informazioni vedere: Central Junction Box (CJB) (418-00, Smontaggio e montaggio).

3. 
E55696

Staccare il modulo delle luci adattive anteriori.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare il bullone.

MONTAGGIO

1. Montare il modulo delle luci adattive anteriori.
   - Serrare il bullone alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Montare la CJB. Per ulteriori informazioni vedere: Central Junction Box (CJB) (418-00, Smontaggio e montaggio).
3. Montare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

INTERRUTTORE FARI (G1247064)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.40.09	LAMPADINA/FASCIO SIGILLATO - PROIETTORE - ESTERNO/SINGOLO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

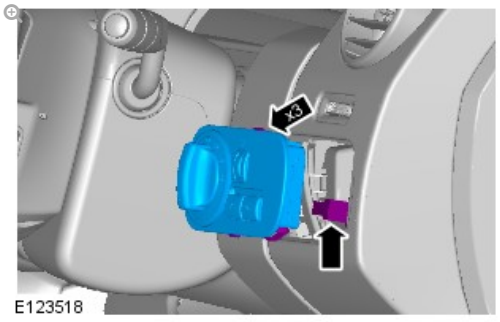
1.

AVVERTENZA:

proteggere il rivestimento circostante per evitare danni.

NOTA:

l'accensione deve essere disinserita.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

LUCI ESTERNE

LUCE DI INDIVIDUAZIONE – VEICOLI CON: TELECAMERA SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI (G1265364)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.41.01	LAMPADINA – ACCOSTAMENTO – SPECCHIETTO RETROVISORE MONTATO SULLA PORTIERA – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

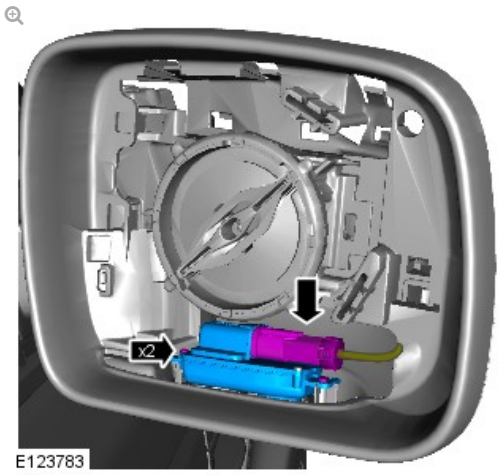
- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- Viene illustrato il lato destro; il lato sinistro è simile.
- L'accensione deve essere disinserita.

1. Fare riferimento a: Rivestimento retrovisore esterno (501-09 Retrovisori, Smontaggio e montaggio).

2.

ATTENZIONE:

- Fare attenzione a non danneggiare il componente.
- Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi.



Coppia: **0,5 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-01

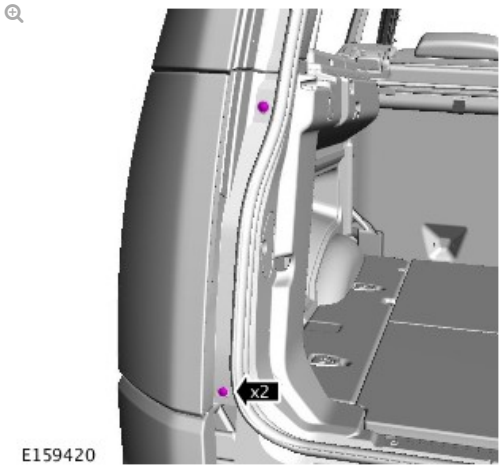
LUCI ESTERNE

GRUPPO OTTICO POSTERIORE (G1670792)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

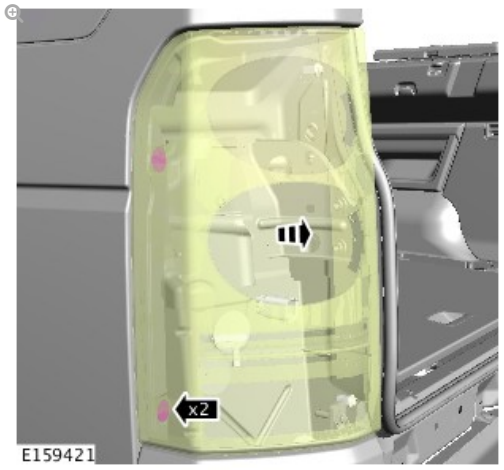
1.



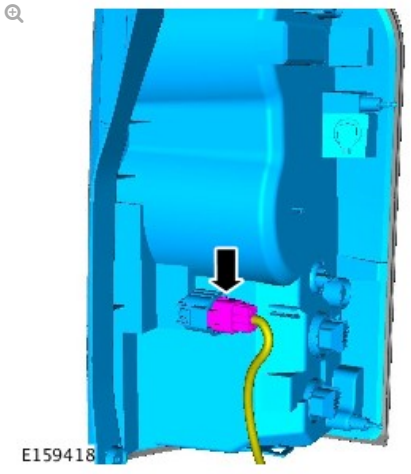
2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi di proteggere perfettamente le aree verniciate e il cristallo quando si staccano i componenti esterni.



3.



4.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-02

LUCI ABITACOLO

SPECIFICHE

Lampadine

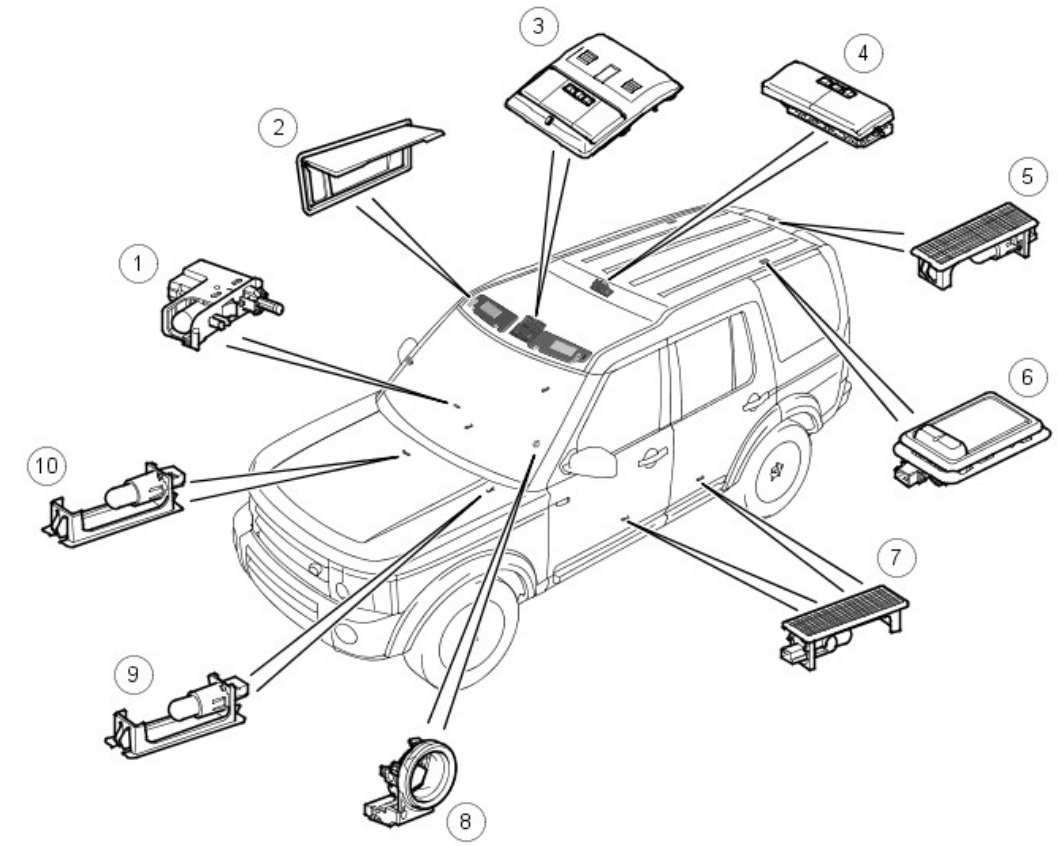
Complessivo lampadina	Tipo	Valore di fusione
Luci cavità	Senza zoccolo	W5W
Luci vano gambe	Senza zoccolo	W5W
Luci lettura carte stradali	Senza zoccolo	W5W
Luci di cortesia	Senza zoccolo	W5W
Luci abitacolo	Senza zoccolo	W5W
Luci vano di caricamento	Senza zoccolo	W5W

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-02

LUCI ABITACOLO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti dell'illuminazione abitacolo



E43678

N.	DESCRIZIONE
1	Luce del cassetto portaoggetti e interruttore
2	Luci specchietto visiera parasole
3	Luce abitacolo della prima fila e luci di lettura
4	Luce abitacolo della seconda fila e luci di lettura
5	Luce bagagliaio
6	Luci di lettura della terza fila (se presenti)
7	Luci di ingombro

N.	DESCRIZIONE
8	Anello luminoso del commutatore di avviamento
9	Luce della pedana lato guidatore
10	Luce della pedana lato passeggero

INFORMAZIONI GENERALI

L'impianto di illuminazione abitacolo comprende le seguenti luci abitacolo:

- Luci abitacolo
- Luci di lettura
- Luce del cassetto portaoggetti
- Luci del vano bagagli
- Luci specchietto visiera parasole
- Luci della pedana
- Luci di ingombro
- Illuminazione del commutatore di avviamento

TIPO/POTENZA DELLE LAMPADINE ABITACOLO

La tabella seguente mostra le lampadine utilizzate per l'impianto di illuminazione interna e il relativo tipo e potenza.

LAMPADINA	TIPO	POTENZA
Luci abitacolo anteriori e posteriori	Tutto vetro	5W
Luci di lettura anteriori e posteriori	Tutto vetro	5W
Luce bagagliaio	Tutto vetro	5W
Luci specchietto visiera parasole	Filamento rettilineo	14V 0.1A (0.14W)
Luci di ingombro delle portiere	Tutto vetro	5W
Luci della parte inferiore del cruscotto e della pedana	Tutto vetro	5W
Luce del cassetto portaoggetti	Filamento rettilineo	5W

SCATOLA CENTRALE PORTAFUSIBILI

La scatola centrale portafusibili (CJB) è un'unità integrata che si trova dietro il cruscotto sul lato del passeggero della paratia. La CJB contiene fusibili, relè e microprocessori che controllano l'alimentazione e la funzionalità dell'impianto di illuminazione abitacolo e di altri sistemi del veicolo.

Le luci abitacolo sono controllate dalla CJB e hanno due modalità di funzionamento: manuale e automatica. In modalità manuale è possibile accendere e spegnere le luci abitacolo utilizzando gli interruttori a pressione e a scatto adiacenti a ciascuna luce o disattivarle completamente utilizzando gli stessi interruttori. In modalità automatica, la funzionalità delle luci interne è comandata dalla CJB alla ricezione di diversi segnali in ingresso.

SEGNALI IN ENTRATA

La CJB riceve i seguenti segnali di ingresso, che influenzano il funzionamento delle luci abitacolo:

- Commutatore di avviamento
- Interruttori portiere
- Interruttore portellone posteriore
- Interruttore luce cassetto portaoggetti

- Segnale di sblocco
- Interruttori delle luci abitacolo
- Interruttori delle luci di lettura
- Relè dispositivo salvacarica
- Interruttori delle luci degli specchietti di cortesia

PROTEZIONE DEI CIRCUITI

La CJB offre una protezione dei circuiti per tutti i circuiti delle luci abitacolo. I seguenti circuiti delle luci abitacolo sono protetti da transistor a effetto di campo (FET).

- Luci del vano bagagli
- Luci della pedana
- Anello luminoso del commutatore di avviamento
- Luci di ingombro.

I componenti di cui sopra sono protetti da FET che sono in grado di rilevare sovraccarichi e corto circuiti. I FET rispondono al calore generato da un aumento del flusso di corrente causato da un corto circuito. In un circuito normale ciò causerebbe la bruciatura del fusibile, rendendo il componente e il circuito non operativi. I FET rispondono all'aumento di calore e scollegano l'alimentazione del circuito interessato. Una volta riparato il guasto e raffreddato il FET, quest'ultimo effettua un azzeramento e fa funzionare il circuito normalmente.

I seguenti circuiti delle luci interne sono protetti da un fusibile 1P (10 A) nella CJB:

- Luce del cassetto portaoggetti
- Luci di lettura
- Luci specchietto aletta parasole

RITARDO DI SPEGNIMENTO DELLE LUCI ABITACOLO

Le luci interne sono controllate da un timer nella CJB che consente un ritardo di 60 secondi per lo spegnimento delle luci dopo che l'accensione è stata disinserita o quando il veicolo viene sbloccato. Le seguenti luci abitacolo sono soggette al ritardo:

- Luci interne
- Luci della pedana
- Luci del vano bagagli
- Luci di ingombro
- Anello luminoso del commutatore di avviamento.

Il periodo di ritardo può essere regolato per adattarsi alle esigenze del guidatore, consultare la sezione seguente per i dettagli della regolazione.

Il ritardo di spegnimento viene attivato quando la CJB riceve uno dei seguenti segnali:

- La CJB riceve un segnale di sbloccaggio dal telecomando
- Il commutatore di avviamento viene spostato dalla posizione di avviamento (III), dalla posizione di marcia (II) o dalla posizione ausiliaria (I) alla posizione di spegnimento (0).

Se durante il periodo di ritardo una delle azioni di cui sopra viene ripetuta, il timer viene reimpostato e il periodo di ritardo ricomincia dall'inizio.

Il ritardo di spegnimento viene disattivato quando la CJB riceve uno dei seguenti segnali:

- La CJB riceve un segnale di bloccaggio dal telecomando
- Il commutatore di avviamento viene spostato dalla posizione di spegnimento(0) o dalla posizione ausiliaria (I) alla posizione di marcia (II) o di avviamento (III).

- La CJB riceve un segnale di portiera aperta anche se la portiera viene poi chiusa

PERSONALIZZAZIONE DEL RITARDO DI SPEGNIMENTO DELLE LUCI ABITACOLO

Le opzioni di personalizzazione del veicolo per il cliente consentono al guidatore di una Land Rover o a un concessionario autorizzato di regolare il ritardo di spegnimento delle luci abitacolo in base alle proprie esigenze specifiche. Il periodo di ritardo di default di 60 secondi può essere impostato sui valori seguenti: disattivato, 10 secondi, 20 secondi, 40 secondi, 60 secondi, 120 secondi o 240 secondi.

Con il veicolo fermo e il commutatore di avviamento in qualsiasi posizione è possibile accedere alle opzioni di personalizzazione per il cliente premendo il pulsante del computer di bordo all'estremità dell'interruttore multifunzione sinistro sul volante. Utilizzando i pulsanti di ricerca audio sul volante è possibile scorrere attraverso le opzioni. Le opzioni vengono visualizzate nel centro messaggi. Una volta raggiunta l'opzione per il ritardo dell'illuminazione abitacolo è possibile modificare le impostazioni utilizzando i pulsanti di ricerca audio sul volante. Dopo aver effettuato la selezione, confermare premendo il pulsante del computer di bordo. Per ulteriori informazioni vedere: Information and Message Center (413-08, Descrizione e funzionamento).

DISPOSITIVO SALVACARICA

La caratteristica del dispositivo economizzatore batteria effettua uno spegnimento automatico delle luci interne dopo 15 minuti per evitare uno scaricamento eccessivo della batteria. Le luci si attenuano progressivamente fino a spegnersi come descritto nella sezione "Illuminazione abitacolo" seguente.

La caratteristica del dispositivo economizzatore batteria si somma alla caratteristica di ritardo di spegnimento ed evita lo scaricamento della batteria quando una luce viene lasciata accesa accidentalmente, per esempio se viene lasciato aperto il cassetto portaoggetti.

Quando il commutatore di avviamento viene spostato dalla posizione di marcia (II) o dalla posizione ausiliaria (I) alla posizione di spegnimento (0), la CJB avvia un timer che spegne automaticamente tutte le luci abitacolo quando il periodo di 15 minuti è trascorso.

Se il tempo previsto dal timer è trascorso e le luci sono spente, una delle seguenti azioni '"sveglia" l'economizzatore della batteria rimettendo in funzione le luci abitacolo. Il timer viene riavviato non appena la CJB riceve uno dei seguenti segnali:

- Spostamento del commutatore di avviamento in posizione ausiliaria (I), di marcia (II) o di avviamento (III)
- Apertura di una portiera qualsiasi, compreso il portellone
- Ricevimento di una richiesta di sblocco
- Pressione dell'interruttore della luce abitacolo anteriore.

MODALITÁ CONSEGNA

La modalità di consegna viene impostata in fabbrica sui veicoli per ridurre al minimo lo scaricamento della batteria. Tale modalità consente lo spegnimento dei componenti elettrici non indispensabili, tra cui l'illuminazione abitacolo. La modalità di consegna può essere eliminata dal concessionario durante l'ispezione di preconsegna utilizzando il T4.

ILLUMINAZIONE IN CASO DI COLLISIONE

Quando viene ricevuto un segnale di collisione dalla centralina dei sistemi di ritenuta, la scatola centrale portafusibili attiva le luci interne quando la velocità del veicolo si è ridotta a 5 km/h (3,1 mph). Le luci rimangono accese finché non vengono spente manualmente o il segnale di collisione non esiste più. Per ulteriori informazioni vedere: Air Bag and Safety Belt Pretensioner Supplemental Restraint System (SRS) (501-20B, Descrizione e funzionamento).

ILLUMINAZIONE ABITACOLO

L'illuminazione abitacolo è quella fornita per consentire al guidatore e ai passeggeri di accedere al veicolo e di uscire da esso in maniera sicura in condizioni di luce ambiente insufficiente, senza dover accendere manualmente le luci abitacolo.

NOTA:

Il termine luci abitacolo comprende anche le luci di cortesia nei retrovisori esterni.

Quando il sistema di illuminazione abitacolo accende le luci interne, la scatola centrale portafusibili accende progressivamente le luci fino alla massima intensità nel giro di 1,3 secondi. Quando il sistema spegne le luci, una volta trascorso il periodo di ritardo di spegnimento la scatola centrale portafusibili attenua progressivamente le luci fino a spegnerle in un periodo di 2,6 secondi.

Il sistema di illuminazione abitacolo accende le luci abitacolo quando si verifica uno dei seguenti eventi:

- Ricezione da parte della scatola centrale portafusibili di un segnale di sbloccaggio dal telecomando
- Apertura di una portiera qualsiasi, compreso il portellone
- Spostamento del commutatore di avviamento dalla posizione di marcia (II) o dalla posizione ausiliaria (I) in posizione di spegnimento (0).

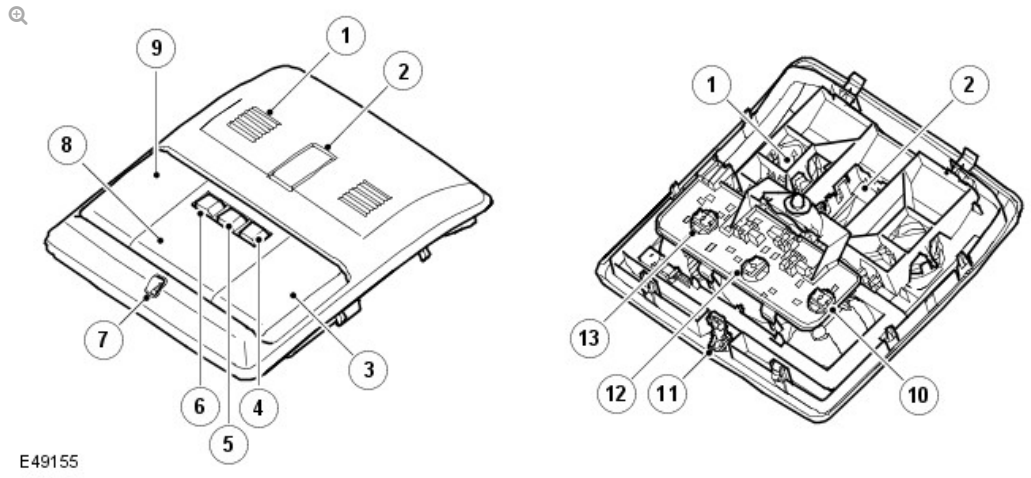
Il sistema di illuminazione abitacolo spegne le luci interne quando si verifica uno dei seguenti eventi:

- È trascorso il tempo di ritardo di spegnimento da quando sono state accese le luci o è stata chiusa l'ultima portiera e il veicolo non è bloccato.
- Il commutatore di avviamento è in posizione di spegnimento(0) e viene richiesto un bloccaggio esterno (utilizzando la chiave o il telecomando) con tutte le portiere chiuse
- Il commutatore di avviamento viene spostato dalla posizione di spegnimento(0) o dalla posizione ausiliaria (I) alla posizione di marcia (II) con tutte le portiere chiuse
- L'ultima portiera viene chiusa mentre o dopo che il veicolo è stato bloccato esternamente utilizzando la chiave o il telecomando
- L'ultima portiera viene chiusa quando il commutatore di avviamento è in posizione di marcia.

È possibile spegnere permanentemente le luci abitacolo, evitando il funzionamento automatico quando viene aperta una portiera o quando il veicolo viene sbloccato usando il telecomando. Lo spegnimento permanente si ottiene premendo l'interruttore centrale della luce interna della prima fila e tenendolo premuto per tre secondi. Le luci abitacolo rimarranno spente finché la procedura non verrà ripetuta.

GRUPPO LUCI ABITACOLO PRIMA E SECONDA FILA

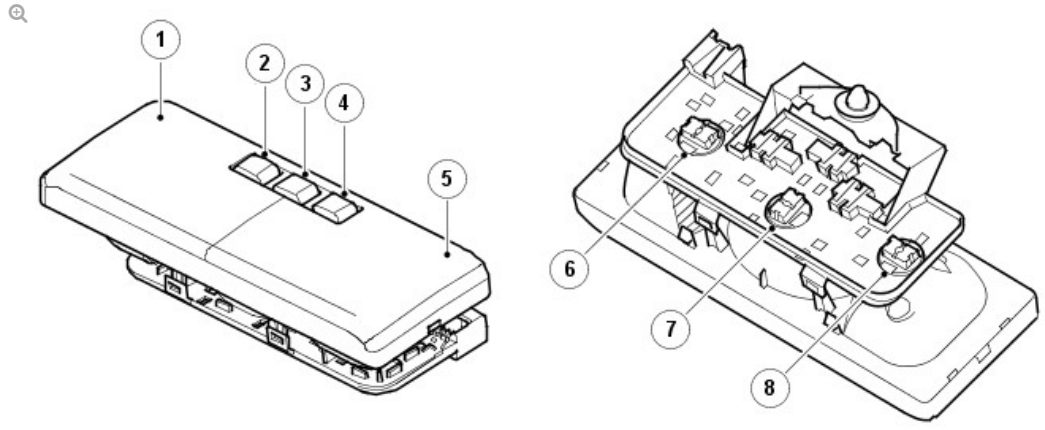
Luce abitacolo prima fila



N.	DESCRIZIONE
1	Microfono
2	Interruttore del tetto apribile
3	Luce di lettura

N.	DESCRIZIONE
4	Interruttore della luce di lettura
5	Interruttore della luce abitacolo
6	Interruttore della luce di lettura
7	LED dell'illuminazione diffusa
8	Luce abitacolo
9	Luce di lettura
10	Portalampada della luce di lettura
11	Connettore LED
12	Portalampada della luce abitacolo
13	Portalampada della luce di lettura

Luce abitacolo seconda fila (versione base)



E49156

N.	DESCRIZIONE
1	Luce di lettura
2	Interruttore della luce di lettura
3	Interruttore della luce abitacolo
4	Interruttore della luce di lettura
5	Luce di lettura
6	Portalampada della luce di lettura
7	Portalampada della luce abitacolo
8	Portalampada della luce di lettura

I gruppi delle luci interne per la prima fila e la seconda fila sono comuni a tutti i modelli, tuttavia la loro posizione può differire a seconda delle specifiche del modello. Entrambi i gruppi di luci hanno tre interruttori, uno per la luce abitacolo principale e due per le luci di lettura.

Nei veicoli in versione base le luci abitacolo sono posizionate direttamente in aperture nel rivestimento del padiglione, circondate da una cornice.

Nei veicoli di fascia alta la luce abitacolo della prima fila (anteriore) è situata in un alloggiamento che può contenere anche l'interruttore del tetto apribile e/o i microfoni per la modalità viva voce, a seconda delle specifiche. Anche la luce interna della seconda fila (posteriore) si trova in un alloggiamento che contiene i comandi del riscaldamento posteriore.

Le luci abitacolo principali fanno parte del sistema di illuminazione abitacolo automatico. Le luci di lettura funzionano solo manualmente.

Sia le luci abitacolo che le luci di lettura utilizzano lampadine tutto vetro da 5 W.

L'unità della luce interna della prima fila contiene anche un LED per l'illuminazione diffusa. Essa fa parte della funzionalità dell'interruttore di controllo dell'illuminazione che controlla anche la luminosità dell'interruttore e dell'illuminazione del display nel quadro strumenti. L'illuminazione diffusa fornisce un'illuminazione molto limitata del centro del cruscotto e della consolle centrale durante la marcia del veicolo, che non influenza la visione notturna del guidatore.

LUCE ABITACOLO PRINCIPALE

Le luci abitacolo principali funzionano indipendentemente dalla posizione del commutatore di avviamento e possono essere azionate automaticamente, da uno dei numerosi ingressi della CJB, o manualmente, premendo l'interruttore centrale sul gruppo luci. L'interruttore è di tipo a pressione collegato direttamente alla CJB e che ne completa un circuito. Questo circuito completato è un segnale per la CJB per accendere o spegnere la luce abitacolo della prima fila (e anche la luce abitacolo della seconda fila, se presente). Le luci rimangono accese finché l'interruttore non viene premuto una seconda volta.

Le luci abitacolo possono essere spente permanentemente come descritto in precedenza premendo l'interruttore centrale per almeno 3 secondi. Il completamento del circuito per tre secondi viene rilevato dalla CJB che soddisfa la richiesta di spegnimento permanente.

LUCI DI LETTURA

Sia i gruppi di luci interne della prima fila che quelli della seconda fila contengono luci di lettura adiacenti alla luce abitacolo principale. Le luci sono azionate da due interruttori a pressione sull'unità della luce, che si trovano sui due lati della luce interna principale.

LUCI DI LETTURA DELLA TERZA FILA

Le luci di lettura della terza fila si trovano nel rivestimento del padiglione, sopra i finestrini laterali posteriori. Queste luci di lettura sono montate soltanto nei veicoli con sette posti dotati della terza fila di sedili opzionale.

Le luci funzionano indipendentemente dalla posizione del commutatore di avviamento. Le luci hanno un interruttore a scatto a due posizioni che consente di accendere e spegnere manualmente le luci. Le luci di lettura hanno un fascio luminoso non regolabile.

Le luci non fanno parte del sistema di illuminazione abitacolo automatico e quindi possono essere accese soltanto manualmente.

Le luci di lettura utilizzano lampadine tutto vetro da 5W.

LUCE DEL CASSETTO PORTAOGGETTI

La luce del cassetto portaoggetti si trova all'interno del cassetto e contiene un interruttore integrale. L'interruttore viene azionato quando lo sportello del cassetto portaoggetti viene aperto e chiuso, accendendo e spegnendo la luce.

La luce del cassetto portaoggetti utilizza una lampadina siluro da 5W.

LUCI DI INGOMBRO

Ogni portiera è dotata di una luce di ingombro che illumina il terreno sotto la portiera quando questa viene aperta. Le luci di ingombro sono situate nella parte inferiore del pannello di rivestimento della portiera su ciascuna portiera anteriore e posteriore.

Le luci di ingombro fanno parte della funzionalità automatica di illuminazione interna. Ogni luce utilizza una lampadina tutto vetro da 5W.

LUCI DELLA PEDANA

Due luci della pedana sono situate sotto il cruscotto, una su ogni lato, per illuminare l'area della pedana. Le luci della pedana sono controllate dalla CJB e fanno parte della funzionalità di illuminazione abitacolo.

Le luci della pedana utilizzano una lampadina tutto vetro da 5W.

LUCE DEL VANO BAGAGLI

Una luce del vano bagagli si trova in posizione centrale nel pannello di rivestimento della traversa posteriore superiore nella parte posteriore del veicolo, sopra l'apertura del portellone. La luce del vano bagagli è controllata dalla CJB e fa parte della funzionalità di illuminazione interna.

La luce del vano bagagli utilizza una lampadina tutto vetro da 5W.

LUCI DELLO SPECCHIETTO DI CORTESIA

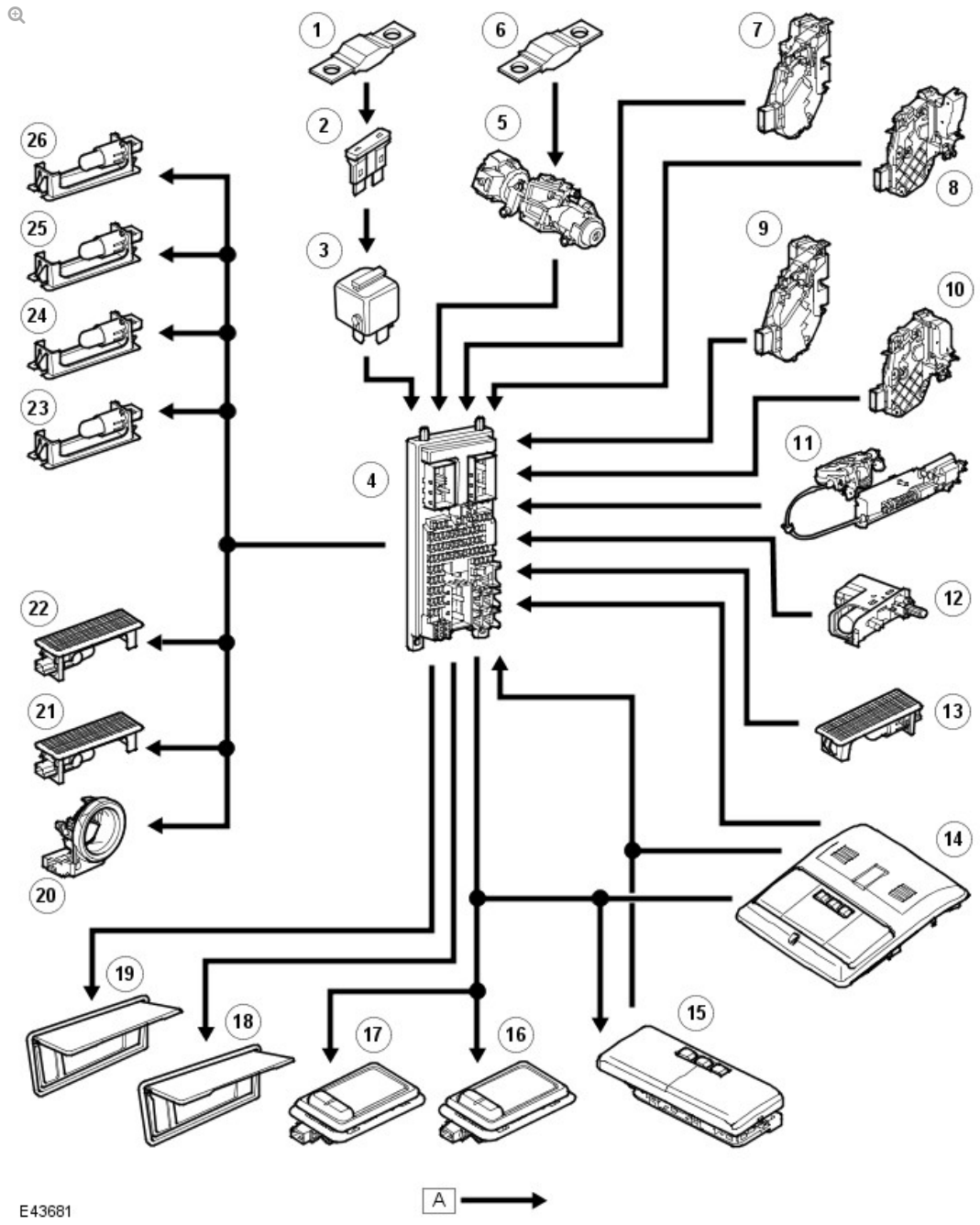
Sono presenti quattro luci dello specchietto di cortesia, due in ogni specchietto. Le luci si accendono quando viene sollevato il coperchio dello specchietto. Le luci degli specchietti di cortesia funzionano indipendentemente dalla posizione del commutatore di avviamento e separatamente dalla funzionalità di illuminazione interna, anche se sono soggette alla caratteristica di economizzatore batteria della CJB.

Le luci degli specchietti di cortesia utilizzano lampadine siluro a bassa tensione da 1,2W.

DIAGRAMMA DI CONTROLLO

NOTA:

A = cablato



N.	DESCRIZIONE
1	Elemento fusibile 15E (40 A) (alimentazione permanente 12 V)
2	Fusibile 1P (10 A)
3	Relè dispositivo economizzatore batteria (all'interno della CJB)
4	Scatola centrale portafusibili (CJB)
5	Commutatore di avviamento
6	Elemento fusibile 11E (30 A)
7	Motorino chiusura centralizzata portiera del passeggero
8	Motorino chiusura centralizzata portiera del guidatore
9	Motorino chiusura centralizzata portiera posteriore destra
10	Motorino chiusura centralizzata portiera posteriore sinistra
11	Motorino meccanismo di apertura portellone
12	Luce del cassetto portaoggetti

N.	DESCRIZIONE
13	Luce bagagliaio
14	Gruppo luce abitacolo prima fila
15	Gruppo luce abitacolo seconda fila
16	Luce di lettura destra terza fila
17	Luce di lettura sinistra terza fila
18	Luce dello specchietto di cortesia destro
19	Luce dello specchietto di cortesia sinistro
20	Illuminazione dell'anello luminoso del commutatore di avviamento
21	Luce della pedana destra
22	Luce della pedana sinistra
23	Luce di ingombro posteriore destra
24	Luce di ingombro posteriore sinistra
25	Luce di ingombro anteriore destra
26	Luce di ingombro anteriore sinistra

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-SET-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-02

LUCI ABITACOLO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema delle luci abitacolo e del suo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Luci abitacolo (417-02 Luci abitacolo, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione della luce abitacolo principale ▪ Condizione e installazione delle luci di lettura ▪ Condizione e installazione delle luci degli specchietti di cortesia ▪ Condizione e installazione delle luci cassetto portaoggetti ▪ Condizione e installazione delle luci del vano gambe ▪ Condizione e installazione delle luci di avvicinamento degli specchietti retrovisori esterni ▪ Condizione e installazione delle luci d'ingombro ▪ Condizione e installazione della luce del bagagliaio	▪ Lampadine ▪ Fusibili ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Interruttore della luce abitacolo principale ▪ Interruttori delle luci di lettura ▪ Interruttori delle luci specchietti di cortesia ▪ Interruttore luce cassetto portaoggetti ▪ LED di illuminazione a cascata ▪ Interruttore luce bagagliaio

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi, in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo Indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Luce abitacolo principale non funzionante	**NOTA:** Azionare l'interruttore luce abitacolo principale per 3 secondi per attivare/disattivare la modalità automatica ▪ Luce abitacolo principale disattivata ▪ Guasto lampadine ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce abitacolo principale ▪ Guasto interruttore luce abitacolo principale	▪ Controllare che la luce abitacolo principale non sia disattivata ▪ Controllare le condizioni della/e lampadina/e ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce abitacolo principale ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore luce abitacolo principale
LED di illuminazione a cascata non funzionante	▪ Guasto del LED ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito LED	▪ Controllare le condizioni del LED ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito LED
Luce/i di lettura non funzionante/i	▪ Guasto lampadine ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce di lettura ▪ Guasto interruttore luce di lettura	▪ Controllare le condizioni della/e lampadina/e ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce di lettura ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore luce di lettura
Luci degli specchietti di cortesia non funzionanti	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce specchietto di cortesia ▪ Guasto interruttore luce specchietto di cortesia	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce specchietto di cortesia ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore luce specchietto di cortesia
Luce cassetto portaoggetti non funzionante	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce cassetto portaoggetti ▪ Guasto interruttore luce cassetto portaoggetti	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce cassetto portaoggetti ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore luce cassetto portaoggetti

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Luce vano gambe non funzionante	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce vano gambe	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce vano gambe
Luci di avvicinamento degli specchietti di cortesia non funzionanti	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce di avvicinamento specchietto retrovisore esterno	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce di avvicinamento specchietto retrovisore esterno
Luci pozzanghera non funzionanti	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce d'ingombro sottoporta	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce d'ingombro sottoporta
Luce bagagliaio non funzionante	▪ Guasto della lampadina ▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto, resistenza elevata nel circuito luce bagagliaio ▪ Guasto interruttore luce bagagliaio	▪ Controllare le condizioni della lampadina ▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito luce bagagliaio ▪ Verificare il funzionamento dell'interruttore luce bagagliaio

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-04

LUCI DIURNE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Le luci di marcia diurna utilizzano i fari anabbaglianti a piena intensità che sono illuminati permanentemente con il veicolo in marcia. Le luci di marcia diurna vengono utilizzate in un certo numero di mercati ed esistono due sistemi che coprono questi mercati.

LUCI DI MARCIA DIURNA PER IL MERCATO CANADESE

Le luci di marcia diurna per questo mercato utilizzano i fari anabbaglianti a piena intensità. Le luci di posizione laterali e le luci della targa sono accese, ma l'illuminazione del quadro strumenti è spenta. Le luci di marcia diurna sono attive quando vengono soddisfatti i seguenti parametri:

- Il freno di stazionamento è rilasciato per i veicoli con cambio manuale o posizione PARK non selezionata per i veicoli con cambio automatico
- Il commutatore di avviamento è in posizione di marcia (II)
- La scatola centrale portafusibili riceve un segnale di motore in funzione
- L'interruttore comando luci è in posizione OFF o delle luci di posizione.

NOTE:

- Se l'interruttore delle luci viene spostato nella posizione dei fari, le luci di marcia diurne (DRL) vengono disattivate e le luci di posizione e i fari funzionano normalmente.
- Il sistema di illuminazione anteriore adattativo (AFS), se presente, è disattivato quando sono attive le luci di marcia diurne (DRL).
- Quando le luci di marcia diurna sono attive, la funzione di lampeggio fari controllata dall'interruttore multifunzione sul lato sinistro del piantone di sterzo funziona normalmente. La funzione degli abbaglianti controllata dall'interruttore a leva sul lato sinistro del piantone è disattivata.

Quando viene inserito il freno a mano nei veicoli con cambio manuale o la leva selettrice viene spostata nella posizione PARK nei veicoli con cambio automatico, le luci di marcia diurna vengono spente. In questo modo si riduce lo scaricamento della batteria nei lunghi periodi di funzionamento al minimo del motore nei climi freddi. Quando viene rilasciato il freno a mano o la leva selettrice viene spostata dalla posizione PARK, la normale funzionalità delle luci di marcia diurna viene ripristinata.

LUCI DI MARCIA DIURNA PER DANIMARCA, OLANDA, NORVEGIA, SVEZIA, FINLANDIA & POLONIA

Le luci di marcia diurna per questi mercati utilizzano i fari anabbaglianti a piena intensità. Le luci di posizione e le luci della targa sono accese, ma l'illuminazione del quadro strumenti è spenta. Le luci di marcia diurna sono attive quando vengono soddisfatti i seguenti parametri:

- Il commutatore di avviamento è in posizione di marcia (II)
- La scatola centrale portafusibili riceve un segnale di motore in funzione
- L'interruttore controllo luci è in posizione OFF.

NOTA:

Quando le luci di marcia diurna sono attive, la funzione di lampeggio fari controllata dall'interruttore multifunzione sul lato sinistro del piantone di sterzo funziona normalmente. La funzione degli abbaglianti controllata dall'interruttore a leva sul lato sinistro del piantone è disattivata.

Se l'interruttore comando luci viene spostato nella posizione delle luci di posizione o dei fari, le luci di marcia diurna vengono disattivate e le luci di posizione e i fari funzionano normalmente.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-LUG-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 417-04

LUCI DIURNE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata delle luci diurne, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento nel manuale d'officina. Vedere: Luci diurne (417-04 Luci diurne, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Fari	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Scatola di derivazione centrale

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostici (DTC) e consultare l'indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Luci diurne non funzionanti	▪ Le luci diurne funzionano nel modo previsto o nei limiti del sistema ▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito delle luci diurne ▪ Guasto interno del faro	**NOTA:** Dopo l'aggiornamento del file di configurazione veicolo, impostare l'accensione su ON e attendere 30 secondi prima di cancellare i DTC. ▪ Per una descrizione dettagliata delle luci diurne, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento nel manuale d'officina. ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, un cortocircuito sull'alimentazione, un circuito aperto o una resistenza elevata nel circuito delle luci diurne. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo faro secondo necessità

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-00

RETE DI COLLEGAMENTO MODULI

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Dadi supporto scatola di derivazione centrale	10	7
Bulloni supporto scatola di derivazione centrale	25	18
Dadi del cavo di massa nel vano motore	25	18
Dado cavo di massa sulla carrozzeria	25	18
Modelli con riscaldamento supplementare - Dado tra tubi del riscaldatore e pannello	10	7
Dadi tra cablaggio e polmone	4	3
Modelli con comando supplementare per il controllo climatico - Dado tra circuiti del condizionatore e pannello	10	7
Dado tra cavo a massa della batteria e carrozzeria	25	18
Bullone scatola di derivazione batteria	6	4
Dado tra cavi di massa e montante inferiore "A"	10	7
Dado tra cavo positivo della batteria e scatola di derivazione della batteria (BJB)	25	18

DATA DI PUBBLICAZIONE: 30-NOV-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-00

RETE DI COLLEGAMENTO MODULI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del funzionamento della Rete di comunicazione, consultare la sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

ATTENZIONE:

- La diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore.
- I moduli elettronici sono sensibili alle cariche elettrostatiche. Se esposti a tali cariche, potrebbero danneggiarsi.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

IMPIANTO ELETTRICO
▪ Fusibili (consultare la guida elettrica) ▪ Cablaggio ▪ Innesto corretto dei connettori ▪ Connessioni allentate o corrose ▪ Disposizione dei cavi a fibra ottica ▪ Innesto corretto dei connettori ottici ▪ Disposizione corretta dei connettori delle fibre ottiche (ordine ad anello). ▪ Corretto montaggio dei connettori ottici (fissaggio, ecc.) ▪ Danni alle fibre (sfregamento, abrasione, torsione, tagli, ecc.)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici dei problemi di diagnostica (DTC) e consultare il relativo indice.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Guasto rete MOST - Tasti funzione dello schermo a sfioramento (TS) disattivati e non funzionanti	▪ Rottura dell'anello MOST ▪ Resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di massa o alimentazione del modulo di comando sulla rete MOST ▪ Guasto interno al modulo di comando sulla rete MOST	▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
Guasto rete MOST - Schermo a sfioramento (TS) vuoto	▪ Resistenza elevata o circuito aperto nel circuito di massa o alimentazione dello schermo a sfioramento (TS) ▪ Segnale di attivazione non ricevuto dallo schermo a sfioramento (TS) ▪ Guasto interno allo schermo a sfioramento (TS)	▪ PASSARE alla prova guidata **H.**

RETE AREA REGOLATORE (CAN)

Collegamenti dei moduli di comando al cablaggio CAN

I moduli di comando sono collegati al cablaggio CAN secondo una configurazione ad "anello" o "in derivazione". Nella configurazione di tipo ad "anello", il cablaggio CAN entra nel modulo (tramite due pin di collegamento) e quindi esce dal modulo (tramite altri due pin di collegamento). Nella configurazione "in derivazione", dalla "dorsale" principale del cablaggio CAN parte una diramazione, che viene collegata al modulo tramite due pin di collegamento.

Architettura del cablaggio CAN

Per una descrizione dettagliata delle reti CAN e della relativa architettura, fare riferimento alla corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina.

Prove di integrità della rete CAN

Se si sospetta la mancanza di comunicazioni con un modulo, è possibile usare la prova di integrità rete disponibile sul sistema diagnostico omologato dal produttore per verificare se i moduli di comando sono in grado di comunicare con il sistema diagnostico (tramite il connettore diagnostico J1962). I risultati della prova possono essere usati per stabilire se manca la comunicazione con un solo modulo oppure con più moduli.

Moduli terminali CAN

Se la prova di integrità rete indica che uno o più moduli su una delle reti CAN (HS o MS) non comunicano, è possibile eseguire una serie di prove. Per prima cosa si deve identificare se entrambi i moduli terminali collegati alle estremità di ciascun bus CAN comunicano. Se i moduli agli estremi di ciascun bus CAN comunicano (comunicazione verificata tramite la prova di integrità rete), si può quindi confermare che la "dorsale" principale del cablaggio CAN è integra. La "dorsale" principale del cablaggio CAN è costituita da tutti i moduli collegati al cablaggio CAN con configurazione "ad anello" e comprende inoltre i due moduli terminali.

La comunicazione con entrambi i moduli terminali tramite la prova di integrità rete conferma l'integrità fisica della "dorsale" principale del cablaggio CAN (e della derivazione verso il connettore diagnostico J1962). Questo significa che non è necessario controllare la resistenza della rete CAN. Il normale controllo per verificare che la resistenza delle linee CAN ad alta velocità e CAN a media velocità sia di 60 ohm non fornirebbe infatti nessuna altra informazione riguardo alle condizioni fisiche del cablaggio CAN, oltre a quanto si sia già stato stabilito con la prova di integrità rete.

Assenza di comunicazione con un modulo terminale

Se la prova di integrità rete rivela l'assenza di comunicazione con uno dei moduli terminali, questo può indicare un'interruzione nella "dorsale" principale del cablaggio CAN. Per prima cosa controllare sempre che i collegamenti di alimentazione e massa del modulo non comunicante siano corretti. Se sono corretti, controllare la resistenza tra le linee CAN High (alta velocità) e CAN Low (bassa velocità) al connettore J1962 per stabilire l'integrità della "dorsale" principale del cablaggio CAN. Dopo avere scollegato la batteria, un valore di 120 ohm indica la presenza di un circuito aperto nella "dorsale" principale del cablaggio CAN. Un valore di 60 ohm indica invece che la "dorsale" principale del cablaggio CAN non è interrotta.

Si fa notare che anche se uno dei moduli terminali è scollegato dal cablaggio CAN, la comunicazione tra i moduli ancora collegati dovrebbe essere ancora possibile. Pertanto dovrebbe essere ancora possibile anche la comunicazione tra il sistema diagnostico

omologato dal produttore e i moduli collegati.

Individuazione di circuiti aperti nel cablaggio CAN

Nel caso in cui sia assente la comunicazione con più moduli, compreso un modulo terminale, dopo avere prima verificato che i collegamenti di alimentazione e massa siano corretti, l'ubicazione approssimativa del circuito aperto può essere identificata analizzando i risultati della prova di integrità rete insieme ai corrispondenti schemi di collegamento della rete CAN. Ad esempio, se fosse presente un circuito aperto in una determinata posizione del cablaggio CAN, tutti i moduli posizionati sulla rete tra il connettore J1962 e il circuito aperto dovrebbero rispondere durante la prova di integrità rete. Nessuna risposta verrebbe invece inviata dai moduli posizionati oltre il circuito aperto nella rete.

Circuiti del cablaggio CAN configurati in "derivazione"

Se, dopo i controlli iniziali (prova di integrità rete con il sistema diagnostico omologato dal produttore e verifica del corretto collegamento ad alimentazione e massa), si sospetta l'assenza di comunicazione con un modulo collegato "in derivazione", controllare l'integrità fisica della diramazione del cablaggio CAN.

Il modo più semplice per eseguire questa operazione è controllare la continuità delle singole linee CAN High e CAN Low tra il connettore del modulo non comunicante (con il modulo scollegato) e il connettore diagnostico J1962.

DTC di "perdita comunicazioni"

Oltre ai metodi descritti finora in questo documento, che possono essere usati per stabilire l'ubicazione di un circuito aperto nel cablaggio CAN, è possibile usare a tale scopo anche i DTC di "perdita comunicazioni". I DTC di perdita comunicazioni indicano che un modulo non riceve le informazioni su CAN da un altro modulo.

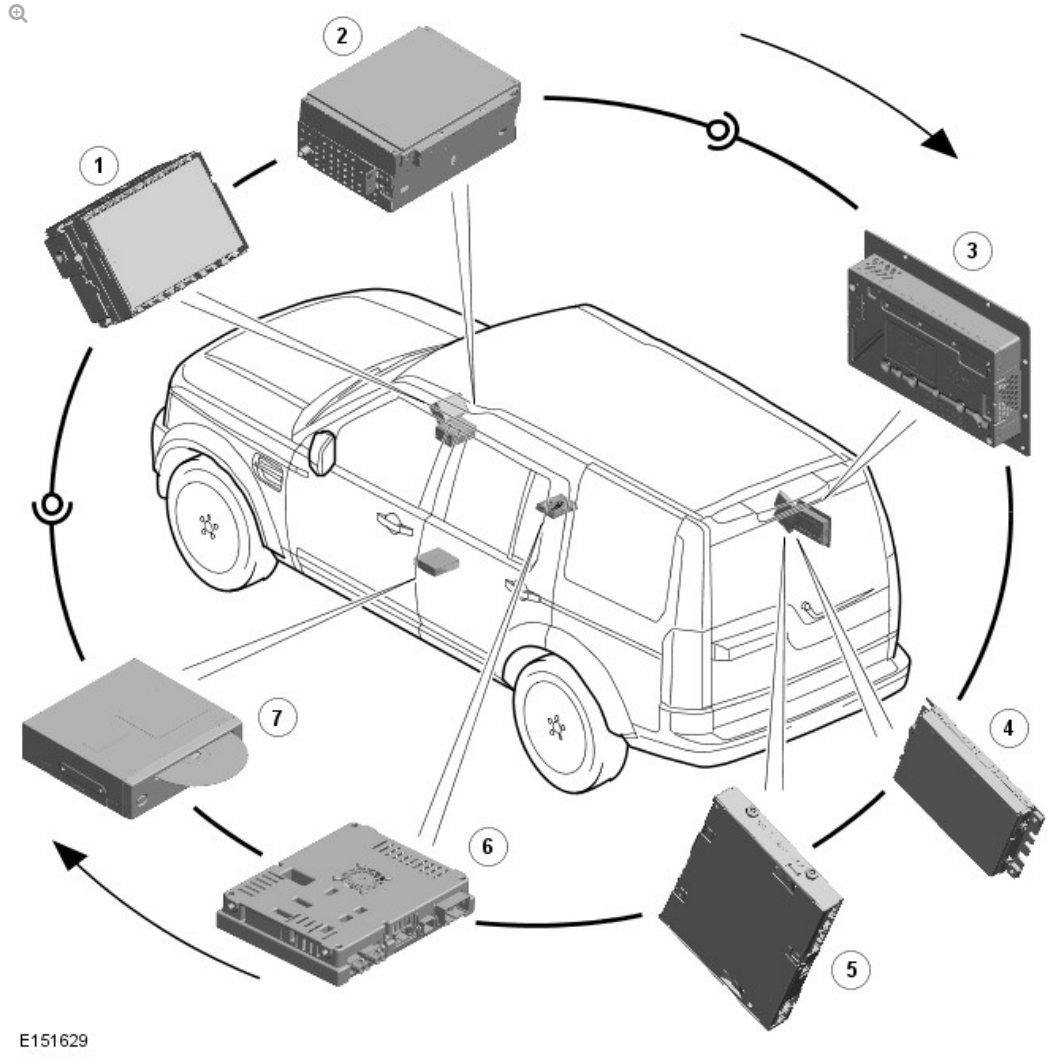
Ad esempio, eseguendo una lettura globale dei DTC, vengono visualizzati solo i DTC memorizzati nei moduli con i quali il sistema diagnostico omologato dal produttore è in grado di comunicare. Se vi fosse un circuito aperto in una determinata posizione del cablaggio CAN, i moduli i cui DTC fossero visualizzati sarebbero tutti posizionati prima del circuito aperto sulla rete, e tali moduli dovrebbero presentare DTC di "perdita comunicazioni" con tutti i moduli posizionati sulla rete oltre il circuito aperto.

DTC di "bus disattivato"

I riferimenti al bus e al suo stato fanno riferimento alla rete in questione e ai moduli su tale rete.

Se un modulo registra un DTC di "bus disattivato", significa che il modulo ha rilevato errori di trasmissione CAN e quindi ha disattivato le sue trasmissioni CAN e si è scollegato dalla rete nel tentativo di consentire il funzionamento del resto della rete. A questo punto viene memorizzato il DTC di "bus disattivato". Una possibile causa comune dei DTC di "bus disattivato" è la presenza di un corto circuito nella rete CAN.

MEDIA ORIENTED SYSTEMS TRANSPORT (MOST)



NOTA:

Le voci 1, 2 e 3 saranno sempre presenti. Le voci restanti sono opzionali e/o specifiche del mercato.

RIF.	DESCRIZIONE
1	Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen)
2	Modulo audio integrato (IAM)
3	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
4	Modulo di comando radio digitale (DRCM)
5	Modulo del sistema di intrattenimento sedile posteriore (RSECM)
6	Modulo di comando TV (TVCM)
7	Modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) - Giappone

Rassegna

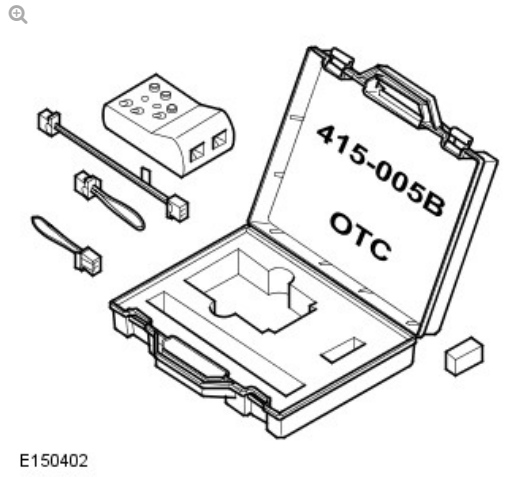
Le indicazioni di base, ad esempio non tentare di riparare i cavi a fibre ottiche, sono fornite nella sezione Descrizione e funzionamento. Tuttavia, si indicano di seguito ulteriori precauzioni:

- Non toccare le estremità scoperte delle fibre ottiche (il grasso della pelle può contaminare la fibra)

- Quando si scollega un cavo a fibre ottiche, coprire sempre i connettori per proteggerli dalla polvere
- Non esporre il cavo a fibre ottiche a fonti di calore
- Non piegare il cavo a fibre ottiche a un raggio di piegatura inferiore a 25 mm (1 pollice)
- Non usare penne laser per controllare la capacità del cavo a fibre ottiche di trasmettere la luce

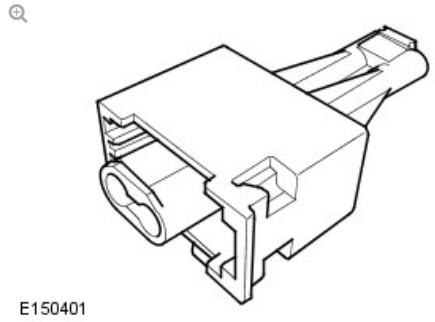
Strumenti diagnostici MOST

Esistono due strumenti speciali per eseguire le prova del sistema MOST:



E150402

Tester MOST: il tester è collegato alla rete MOST al posto di un modulo di comando. Serve a confermare la ricezione di eventuali segnali MOST e a trasmettere tali segnali al modulo di comando successivo della rete. Effettuare le prove seguenti per convalidare il funzionamento del tester MOST. PASSARE alla prova guidata A.


E150401

Prisma MOST: il prisma è collegato come il tester MOST ma serve semplicemente a riflettere i segnali esistenti al modulo di comando successivo. L'utilizzo del prisma MOST prima o dopo un cablaggio lungo può provocare un'interruzione del circuito poiché un buon segnale può risultare troppo debole dopo aver percorso una grande distanza. Inoltre, il prisma MOST lascia passare la luce in entrambe le direzioni e non rileva i terminali MOST invertiti in altre posizioni nella rete. Per questi motivi, il tester MOST è lo strumento preferito e deve essere utilizzato a meno che lo spazio limitato non lo consenta

Indicazione interruzione del circuito MOST

Un'interruzione del circuito nella rete MOST è indicata dai tasti funzione dello schermo a sfioramento (TS) disattivati e non funzionanti. Possibili cause di interruzione del circuito sono elencate nella tabella dei sintomi

CONTROLLI CON PUNTALE

PROVA GUIDATA A : PROVE DEL TESTER MOST	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: PROVA DELLA BATTERIA DEL TESTER MOST	

PROVA GUIDATA A : PROVE DEL TESTER MOST	
	1 Impostare l'interruttore di accensione del tester MOST su "on"
	Il LED dell'alimentazione è acceso? **Sì** Prova superata. **PASSARE a A2**. **No** Prova non superata. Installare una nuova batteria nel tester MOST. **PASSARE a A1**.

A2: PROVA INGRESSO/USCITA 2+0	

NOTE:

- "2+0" indica che il connettore del cablaggio ad anello è costituito da 2 terminali a fibre ottiche e 0 terminali elettrici.
- Dopo aver scollegato l'interruttore di prova, è possibile che il tester MOST continui a emettere un segnale acustico o continui a essere acceso il LED. Ciò non indica un guasto.

	1 Impostare l'interruttore di accensione del tester MOST su "on"
	2 Portare l'interruttore selettore del connettore su "2+0"
	3 Impostare l'interruttore di indicazione su "beep" (segnale acustico) o "LED"
	4 Rimuovere le coperture del connettore 2+0 del tester MOST e il connettore del cablaggio ad anello 2+0
	5 Collegare il cablaggio ad anello 2+0 al connettore 2+0 del tester MOST
	6 Azionare l'interruttore di prova e controllare il segnale acustico/LED del tester MOST
	Il tester per MOST ha emesso un segnale acustico oppure si è acceso il LED? **Sì** Prova superata. **PASSARE a A3**. **No** Prova non superata. Guasto del tester MOST o del cablaggio 2+0

A3: PROVA INGRESSO/USCITA 2+4	

NOTE:

- "2+4" indica che il connettore del cablaggio ad anello è costituito da 2 terminali a fibre ottiche e 4 terminali elettrici.
- Dopo aver scollegato l'interruttore di prova, è possibile che il tester MOST continui a emettere un segnale acustico o continui a essere acceso il LED. Ciò non indica un guasto.

	1 Impostare l'interruttore di accensione del tester MOST su "on"
	2 Portare l'interruttore selettore del connettore su "2+4"
	3 Impostare l'interruttore di indicazione su "beep" (segnale acustico) o "LED"
	4 Rimuovere le coperture del connettore 2+4 del tester MOST e il connettore del cablaggio ad anello 2+4
	5 Collegare il cablaggio ad anello 2+4 al connettore 2+4 del tester MOST
	6 Azionare l'interruttore di prova e controllare il segnale acustico/LED del tester MOST
	Il tester per MOST ha emesso un segnale acustico oppure si è acceso il LED? **Sì** Prova superata. **PASSARE a A4**. **No** Prova non superata. Guasto del tester MOST o del cablaggio 2+4

A4: PROVA PRISMA E CABLAGGIO DELL'ADATTATORE	

NOTA:

Dopo aver scollegato l'interruttore di prova, è possibile che il tester MOST continui a emettere un segnale acustico o continui a essere acceso il LED. Ciò non indica un guasto.

	1 Impostare l'interruttore di accensione del tester MOST su "on"
	2 Portare l'interruttore selettore del connettore su "2+0"
	3 Impostare l'interruttore di indicazione su "beep" (segnale acustico) o "LED"

PROVA GUIDATA A : PROVE DEL TESTER MOST	
	4 Rimuovere le coperture del connettore 2+0 del tester MOST, il prisma e i connettori del cablaggio dell'adattatore
	5 Collegare il cablaggio dell'adattatore al connettore 2+0 del tester MOST
	6 Collegare il prisma al cablaggio dell'adattatore
	7 Azionare l'interruttore di prova e controllare il segnale acustico/LED del tester MOST
	Il tester per MOST ha emesso un segnale acustico oppure si è acceso il LED? **Sì** Prova superata **No** Prova non superata. Guasto del tester MOST, del cablaggio dell'adattatore o del prisma

PROVA GUIDATA B : PROVE INIZIALI DELLA RETE MOST	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: PROVA INIZIALE 1 DELLA RETE MOST	
NOTA: Quando si collega il tester MOST, utilizzare la presa 2+0 o 2+4 in modo appropriato e far corrispondere l'interruttore selettore del connettore alla presa in uso	
	1 Accendere il sistema audio/video
	2 Scollegare il connettore del cablaggio MOST dal modulo amplificatore audio (AAM)
	3 Impostare l'interruttore di accensione del tester MOST su "on"
	4 Collegare il connettore del cablaggio MOST al tester MOST
	5 Controllare se sullo schermo a sfioramento (TS) viene indicato un guasto della rete MOST
	La rete MOST è stata ripristinata? **Sì** Il modulo di comando scollegato provoca un guasto nella rete MOST. PASSARE alla prova guidata **E.** **No** Il modulo di comando scollegato non provoca un guasto nella rete MOST. **PASSARE a B2**.
B2: PROVA INIZIALE 2 DELLA RETE MOST	
	1 Controllare il segnale acustico/LED del tester MOST
	Il tester per MOST ha emesso un segnale acustico oppure si è acceso il LED? **Sì** Segnale MOST ricevuto. Il guasto nella rete MOST è situato a valle del tester MOST. PASSARE alla prova guidata **C.** **No** Segnale MOST non ricevuto. Il guasto nella rete MOST è situato a monte del tester MOST. Scollegare il connettore del cablaggio MOST dal tester MOST e ricollegarlo al modulo di comando. PASSARE alla prova guidata **D.**

PROVA GUIDATA C : PROVE A VALLE DELLA RETE MOST	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: PROVA 1 A VALLE DELLA RETE MOST	
	1 Consultare gli schemi elettrici e identificare il modulo di comando successivo nella rete MOST
	Questo modulo di comando è lo schermo a sfioramento (TS)? **Sì** PASSARE alla prova guidata **F.** **No** **PASSARE a C2**.
C2: PROVA 2 A VALLE DELLA RETE MOST	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio MOST
	2 Dirigere il connettore del cablaggio MOST su una superficie adatta e controllare l'eventuale presenza di una luce rossa

PROVA GUIDATA C : PROVE A VALLE DELLA RETE MOST	
	È presente una luce rossa? **Sì** Scollegare il connettore del cablaggio MOST dal tester MOST e ricollegarlo al modulo di comando. **PASSARE a C3**. **No** Il guasto è situato all'interno del cablaggio MOST tra il tester MOST e il connettore del cablaggio MOST scollegato. Installare un nuovo cablaggio MOST secondo necessità

C3: PROVA 3 A VALLE DELLA RETE MOST	
NOTA: Quando si collega il tester MOST, utilizzare la presa 2+0 o 2+4 in modo appropriato e far corrispondere l'interruttore selettore del connettore alla presa in uso	
	1 Collegare il connettore del cablaggio MOST successivo al tester MOST
	2 Controllare se sullo schermo a sfioramento (TS) viene indicato un guasto della rete MOST
	La rete MOST è stata ripristinata? **Sì** Il modulo di comando scollegato provoca un guasto nella rete MOST. PASSARE alla prova guidata **E.** **No** Il modulo di comando scollegato non provoca un guasto nella rete MOST. **PASSARE a C1**.

PROVA GUIDATA D : PROVE A MONTE DELLA RETE MOST	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: PROVA 1 A MONTE DELLA RETE MOST	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio MOST dal modulo audio integrato (IAM)
	2 Dirigere il connettore del cablaggio MOST su una superficie adatta e controllare l'eventuale presenza di una luce rossa
	È presente una luce rossa? **Sì** Il guasto nella rete MOST è situato all'interno del modulo audio integrato (IAM) o del cablaggio MOST al modulo di comando successivo. **PASSARE a D2**. **No** Il guasto nella rete MOST è situato a monte del modulo audio integrato (IAM). Ricollegare il connettore del cablaggio MOST al modulo audio integrato (IAM) PASSARE alla prova guidata **G.**

D2: PROVA 2 A MONTE DELLA RETE MOST	
NOTA: Quando si collega il tester MOST, utilizzare la presa 2+0 o 2+4 in modo appropriato e far corrispondere l'interruttore selettore del connettore alla presa in uso	
	1 Collegare il connettore del cablaggio MOST al tester MOST
	2 Controllare se sullo schermo a sfioramento (TS) viene indicato un guasto della rete MOST
	La rete MOST è stata ripristinata? **Sì** Il modulo di comando scollegato provoca un guasto nella rete MOST. PASSARE alla prova guidata **E.** **No** Il guasto è situato all'interno del cablaggio MOST tra il tester MOST e il modulo di comando successivo. Installare un nuovo cablaggio MOST secondo necessità

PROVA GUIDATA E : PROVE DEL MODULO DI COMANDO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
E1: PROVA 1 DEL MODULO DI COMANDO	

PROVA GUIDATA E : PROVE DEL MODULO DI COMANDO	
NOTE: ▪ Quando si collega il tester MOST, utilizzare la presa 2+0 o 2+4 in modo appropriato e far corrispondere l'interruttore selettore del connettore alla presa in uso ▪ Dopo aver scollegato l'interruttore di prova, è possibile che il tester MOST continui a emettere un segnale acustico o continui a essere acceso il LED. Ciò non indica un guasto.	
	1 Collegare il tester MOST al relativo modulo di comando tramite il cablaggio dell'adattatore
	2 Azionare l'interruttore di prova e controllare il segnale acustico/LED del tester MOST
	Il tester per MOST ha emesso un segnale acustico oppure si è acceso il LED? **Sì** Segnale MOST ricevuto. Risultati delle prove non convincenti. Ricollegare il connettore del cablaggio MOST al modulo di comando e confermare che il guasto nella rete MOST è ancora presente. Ripetere le prove dall'inizio. PASSARE alla prova guidata **B.** **No** **PASSARE a E2.**
E2: PROVA 2 DEL MODULO DI COMANDO	
	1 Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o resistenza elevata nei circuiti di alimentazione e massa del relativo modulo di comando
	Il circuito di massa e di alimentazione sono conformi alle specifiche? **Sì** **PASSARE a E3.** **No** Riparare il circuito di massa e/o alimentazione
E3: PROVA 3 DEL MODULO DI COMANDO	
	1 Ricollegare il cablaggio MOST al modulo di comando
	2 Controllare se sullo schermo a sfioramento (TS) viene indicato un guasto della rete MOST
	La rete MOST è stata ripristinata? **Sì** Risultati delle prove non convincenti. Ripetere le prove dall'inizio. PASSARE alla prova guidata **B.** **No** Installare un nuovo modulo di comando

PROVA GUIDATA F : PROVA FINALE A VALLE DELLA RETE MOST	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
F1: PROVA FINALE 1 A VALLE DELLA RETE MOST	
NOTE: ▪ Quando si collega il tester MOST, utilizzare la presa 2+0 o 2+4 in modo appropriato e far corrispondere l'interruttore selettore del connettore alla presa in uso ▪ Dopo aver scollegato l'interruttore di prova, è possibile che il tester MOST continui a emettere un segnale acustico o continui a essere acceso il LED. Ciò non indica un guasto.	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio MOST dal tester MOST
	2 Ricollegare il connettore del cablaggio MOST al modulo di comando
	3 Scollegare il connettore del cablaggio MOST dallo schermo a sfioramento (TS)
	4 Collegare il connettore del cablaggio MOST al tester MOST
	5 Azionare l'interruttore di prova e controllare il segnale acustico/LED del tester MOST
	Il tester per MOST ha emesso un segnale acustico oppure si è acceso il LED? **Sì** **PASSARE a F2.** **No** Il guasto è situato all'interno del cablaggio tra lo schermo a sfioramento (TS) e il modulo di comando precedente. Installare un nuovo cablaggio MOST secondo necessità
F2: PROVA FINALE 2 A VALLE DELLA RETE MOST	
	1 Scollegare il connettore del cablaggio MOST dal tester MOST

PROVA GUIDATA F : PROVA FINALE A VALLE DELLA RETE MOST	
	2 Ricollegare il connettore del cablaggio MOST allo schermo a sfioramento (TS)
	3 Controllare se sullo schermo a sfioramento (TS) viene indicato un guasto della rete MOST
	La rete MOST è stata ripristinata? **Sì** Risultati delle prove non convincenti. Ripetere le prove dall'inizio. PASSARE alla prova guidata **B.** **No** PASSARE alla prova guidata **H.**

PROVA GUIDATA G : PROVE FINALI A MONTE DELLA RETE MOST	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	G1: PROVA FINALE 1 A MONTE DELLA RETE MOST
	1 Scollegare il connettore del cablaggio MOST dallo schermo a sfioramento (TS)
	2 Dirigere lo schermo a sfioramento (TS) su una superficie adatta e controllare l'eventuale presenza di una luce rossa
	È presente una luce rossa? **Sì** Il guasto è situato all'interno del cablaggio MOST tra lo schermo a sfioramento (TS) e il modulo di comando successivo. Installare un nuovo cablaggio MOST secondo necessità **No** PASSARE alla prova guidata **H.**

PROVA GUIDATA H : PROVE DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO (TS)	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	H1: PROVA 1 DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO (TS)
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare l'eventuale presenza di DTC relativi allo schermo a sfioramento (TS)
	È presente comunicazione tra il sistema diagnostico omologato dal produttore e lo schermo a sfioramento (TS)? **Sì** Consultare il relativo Indice DTC **No** **PASSARE a H2**.
	H2: PROVA 2 DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO (TS)
	1 Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o resistenza elevata sui circuiti di massa e di alimentazione dello schermo a sfioramento (TS)
	Il circuito di massa e di alimentazione sono conformi alle specifiche? **Sì** **PASSARE a H3**. **No** Riparare il circuito di massa e/o alimentazione
	H3: PROVA 3 DELLO SCHERMO A SFIORAMENTO (TS)
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
	Il bus CAN a media velocità rientra nelle specifiche? **Sì** Installare un nuovo schermo a sfioramento (TS) **No** Riparare il circuito del bus CAN a media velocità

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: (100-00 Informazioni generali)

Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Audio Amplifier Module (AAM) (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Digital Radio Control Module (DRCM) (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Integrated Audio Module (IAM) - High Line (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Rear Seat Entertainment Control Module (RSECM) (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Satellite Radio Control Module (SRCM) (Descrizione e funzionamento),

Indice codici problemi di diagnostica: Schermo a sfioramento - DTC: Touch Screen (TS) (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: TV Control Module (TVCM) - Digital (Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-00

RETE DI COLLEGAMENTO MODULI

SCATOLA DI DERIVAZIONE BATTERIA – DIESEL 3.0L TDV6 (G1247204)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.70.55	GRUPPO CABLAGGIO SCATOLA FUSIBILI E VANO MOTORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	9.6	IMPIEGO ENTRO	+

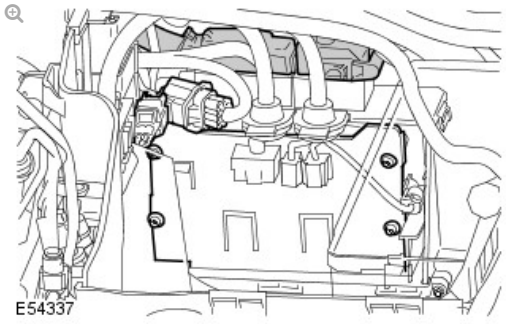
SMONTAGGIO

NOTA:

La scatola di derivazione della batteria (la BJB) è un componente che fa parte del cablaggio del vano motore e non può essere staccata separatamente.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).
3. Staccare il coperchio del motore. Per ulteriori informazioni vedere: Engine Cover - 2.7L Diesel (501-05, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare la griglia del radiatore. Per ulteriori informazioni vedere: Radiator Grille (501-08, Smontaggio e montaggio).
5. Staccare il complessivo del filtro dell'aria.
6. Svitare il modulo di comando per le quattro ruote motrici. Per ulteriori informazioni vedere: Four-Wheel Drive (4WD) Control Module (308-07, Smontaggio e montaggio).
7. Staccare il vassoio della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Battery Tray (414-01, Smontaggio e montaggio).
8. Staccare il vassoio della batteria ausiliaria. Per ulteriori informazioni vedere: Auxiliary Battery Tray (414-01, Smontaggio e montaggio).

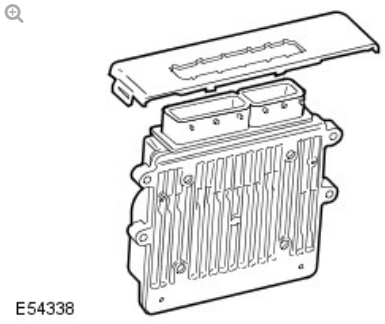
9.



Staccare il coperchietto della centralina ECM.

- Scollegare i due connettori elettrici per facilitare l'accesso.
- Scollegare i due connettori elettrici della centralina ECM.
- Svitare le quattro viti Torx.

10.



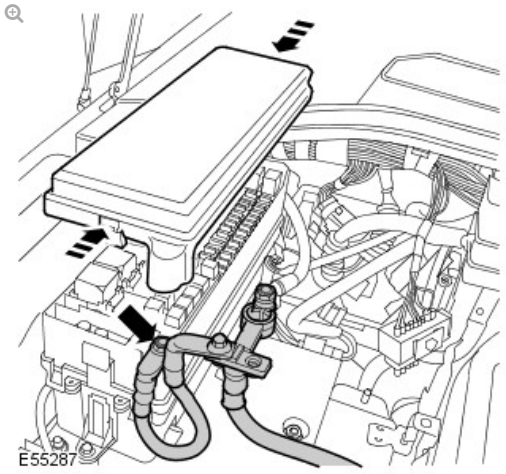
Staccare la centralina ECM.

- Staccare il coperchietto superiore della centralina ECM.

11. Staccare il coperchio della scatola di derivazione della batteria (BJB).

- Allentare il fermaglio.

12.

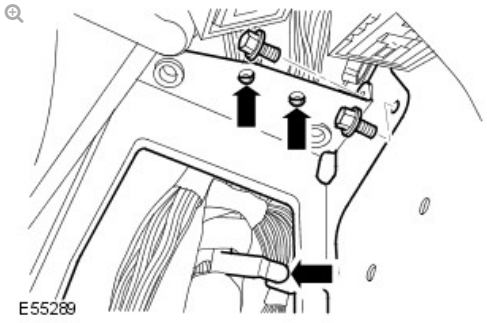


Scollegare il cavo positivo della batteria dalla BJB.

- Svitare il dado.

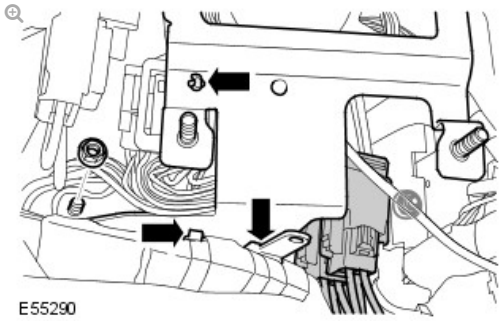
13. Staccare entrambi i pannelli di rivestimento laterale del cannotto. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

14. Staccare la scatola di derivazione centrale (CJB). Per ulteriori informazioni vedere: Central Junction Box (CJB) (418-00, Smontaggio e montaggio).

15. 

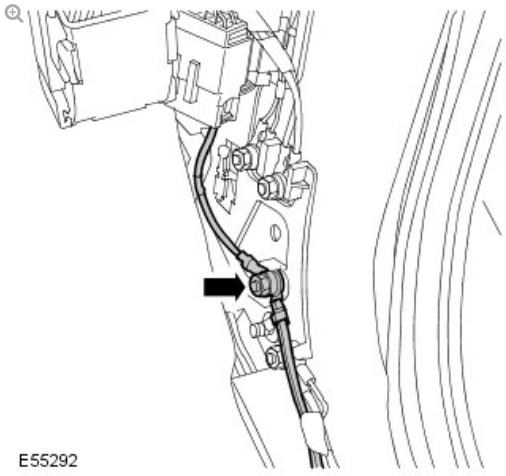
Allentare la staffa della CJB.

- Aprire i tre fermagli superiori del cablaggio.
- Svitare i due bulloni.

16. 

Staccare la staffa della CJB.

- Scollegare i due connettori elettrici.
- Aprire i tre fermagli inferiori del cablaggio.
- Svitare i due dadi.

17. 

Allentare i due cavi di massa dal montante inferiore "A".

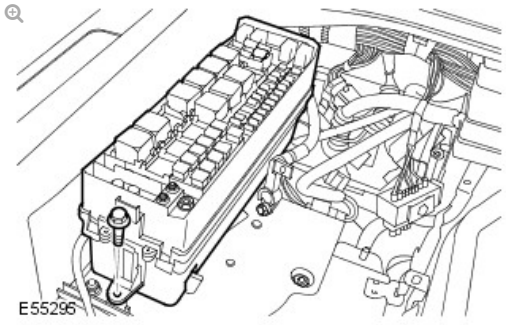
- Svitare il dado.

18.



Scollegare il connettore elettrico del motorino del riscaldatore.

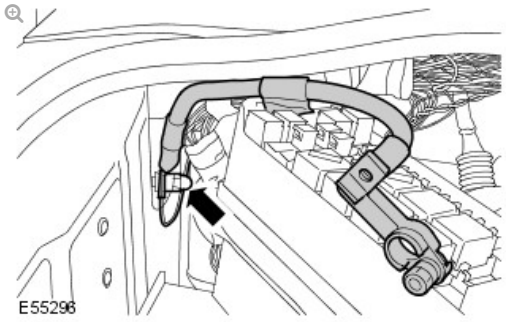
19.



Staccare la BJB dalla staffa.

- Svitare il bullone.

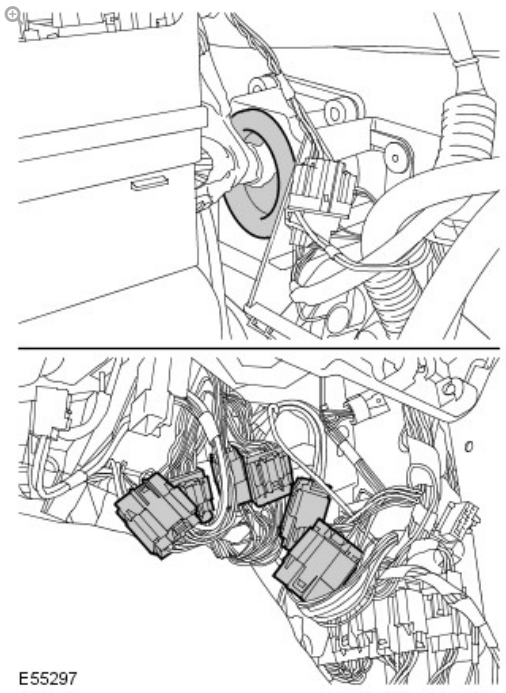
20.



Staccare il cavo di massa della batteria.

- Svitare il dado.
- Rilasciare il cavo supplementare di massa.

21.



Staccare il cablaggio della BJB dalla paratia.

- Scollegare i sei connettori elettrici.
- Allentare l'anello.

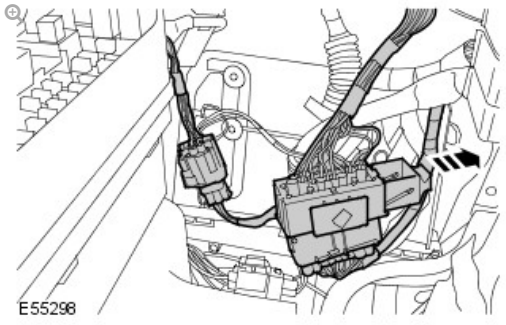
22. Sollevare e supportare la vettura.

23. Staccare entrambi i paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Splash Shield (501-02, Smontaggio e montaggio).

24. Staccare entrambi i paraurti. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Assembly (417-01, Smontaggio e montaggio).

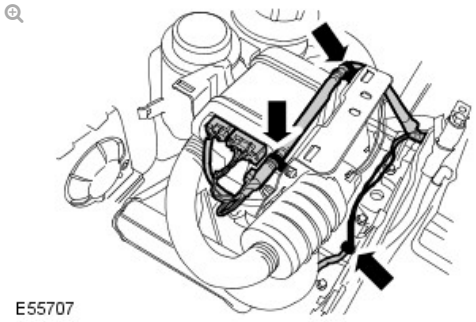
25. Lato passeggero: scollegare il connettore elettrico del cablaggio motore.

26.



Lato passeggero: scollegare il connettore elettrico del riduttore.

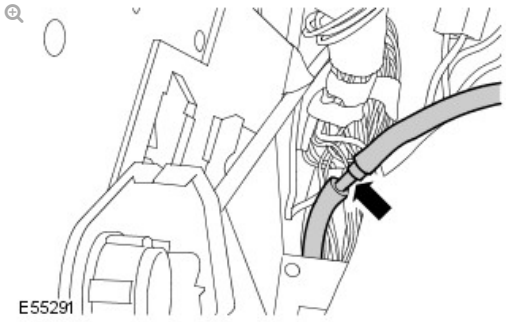
27.



Lato sinistro: rilasciare il cablaggio dal riscaldatore a carburante.

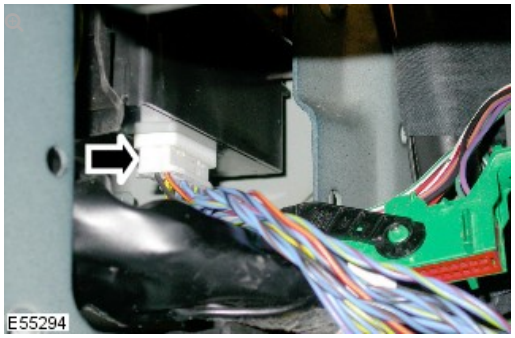
- Scollegare i tre connettori elettrici.
- Allentare i tre fermagli.

28.



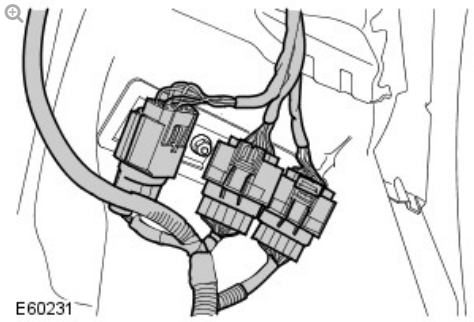
Lato sinistro: staccare il flessibile del lavavetro.

29.



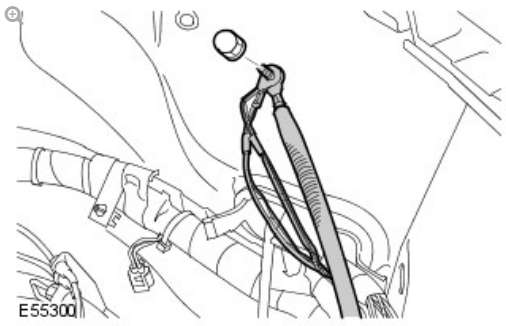
Lato sinistro: scollegare il connettore elettrico del modulo adattivo delle luci anteriori.

30.



Lato sinistro: scollegare i tre connettori elettrici dal pannello della scocca.

31.



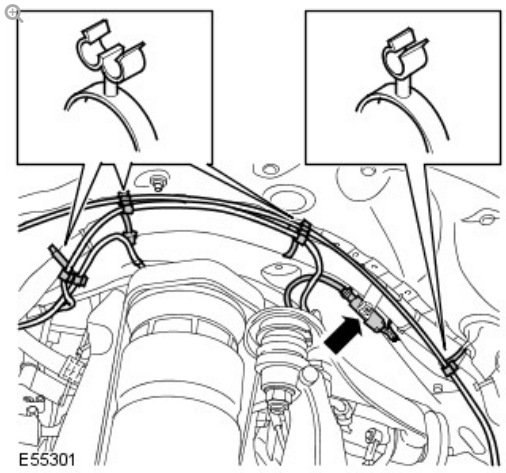
Lato sinistro: allentare i tre cavi di massa dal pannello della scocca.

- Svitare il dado.

32. Lato sinistro: rilasciare i due tubi delle sospensioni pneumatiche dal cablaggio.

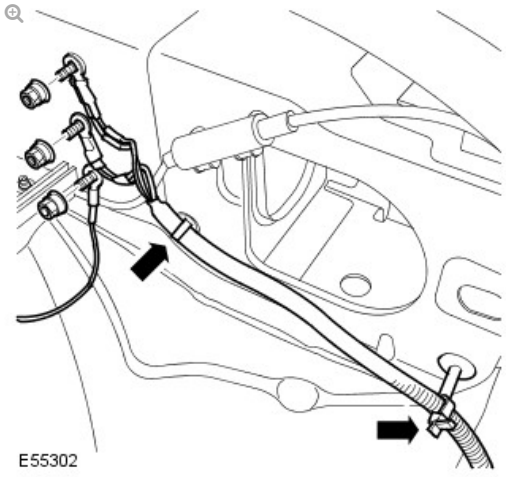
- Allentare i sette fermagli.

33.



Lato sinistro: scollegare il connettore elettrico dell'ABS.

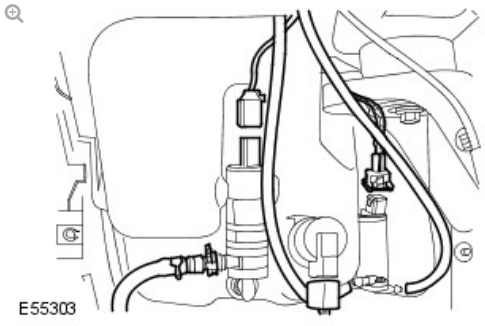
34.



Lato sinistro: allentare i tre cavi di massa nel vano motore.

- Svitare i tre dadi.
- Allentare i due fermagli.

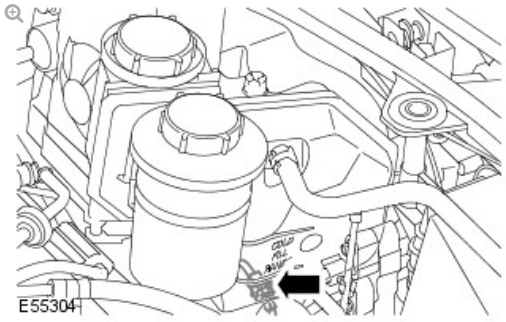
35.



Lato sinistro: rilasciare il cablaggio del serbatoio del lavavetro.

- Scollegare i tre connettori elettrici.
- Scollegare i due flessibili del lavavetro.

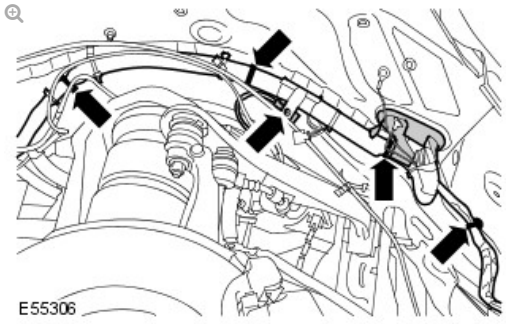
36.



Lato sinistro: scollegare il connettore elettrico dell'interruttore di livello del serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento.

37. Lato sinistro: scollegare il connettore elettrico del sensore di usura delle pastiglie freno.

38.

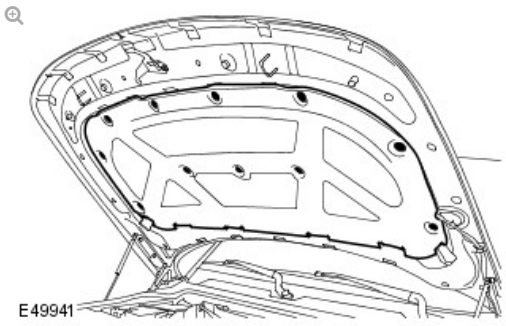


Lato sinistro: rilasciare il cablaggio.

- Allentare l'anello.
- Allentare i quattro fermagli.

39. Staccare il motorino del tergicristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Windshield Wiper Motor (501-16, Smontaggio e montaggio).

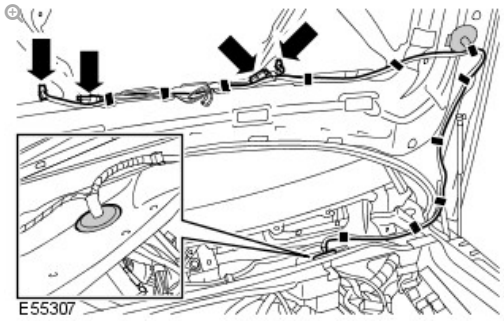
40.



Staccare il tampone del cofano.

- Staccare gli undici fermagli.

41.



Aprire il cablaggio del cofano.

- Scollegare i due flessibili del lavavetro.
- Scollegare i due connettori elettrici.
- Allentare i dieci fermagli.
- Staccare la chiusura del cablaggio.
- Allentare l'anello.

42.



Scollegare il connettore elettrico del trasduttore della pressione del condizionatore.

43.

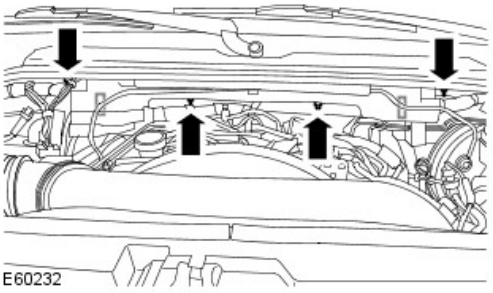
NOTA:

L'illustrazione si riferisce al modello 4,0 L. Il modello 2,7 L con motore diesel è simile.



Scollegare il connettore elettrico tra la batteria e il cablaggio del vano motore.

44.

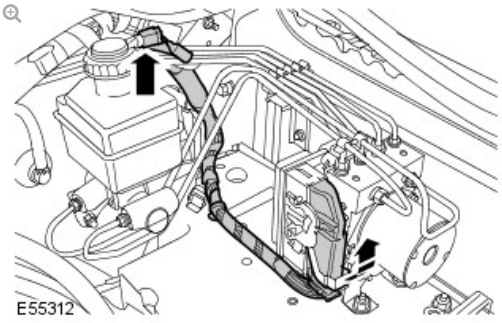


Staccare il cablaggio dal polmone.

- Svitare i tre dadi.
- Allentare il fermaglio.

45. Scollegare il connettore elettrico del serbatoio del liquido freni.

46.



Scollegare il connettore elettrico del modulo dell'ABS.

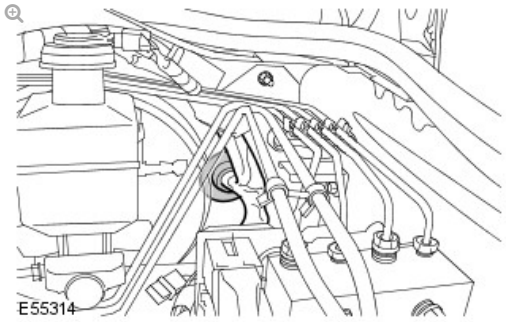
47. Staccare il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche. Per ulteriori informazioni vedere: Air Suspension Control Module (204-05, Smontaggio e montaggio).

48.



Lato guida: scollegare i due connettori elettrici dal montante inferiore "A".

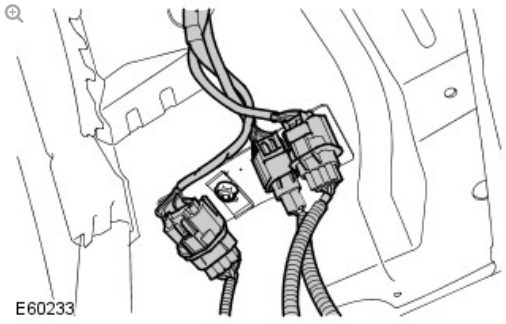
49.



Lato guida: staccare il cablaggio dalla paratia.

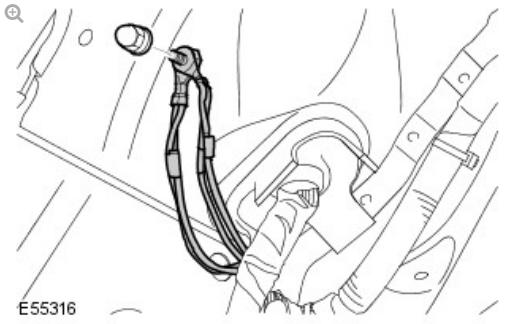
- Allentare l'anello.

50.



Lato destro: scollegare i tre connettori elettrici dal pannello della scocca.

51.

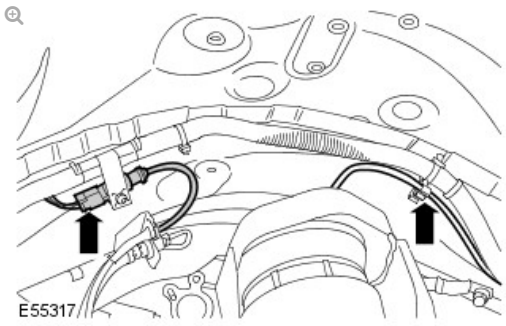


Lato destro: allentare i tre cavi di massa dal pannello della scocca.

- Svitare il dado.

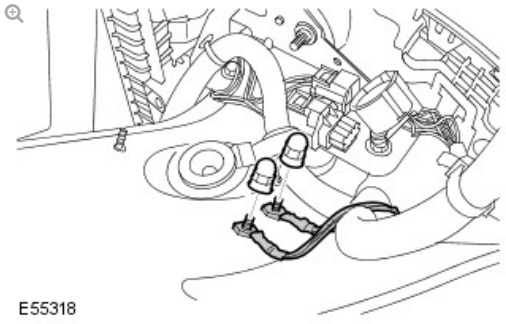
52. Lato destro: scollegare il connettore elettrico dell'ABS.

53.



Anteriore lato destro: rilasciare il tubo delle sospensioni pneumatiche dal fermacavo del cablaggio.

54.

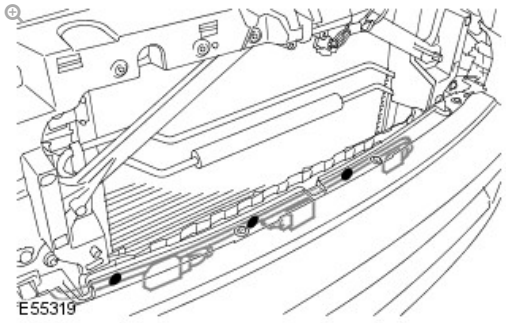


Lato destro: allentare i due cavi di massa nel vano motore.

- Svitare i due dadi.

55. Scollegare il connettore elettrico del sensore della temperatura dell'aria ambiente.

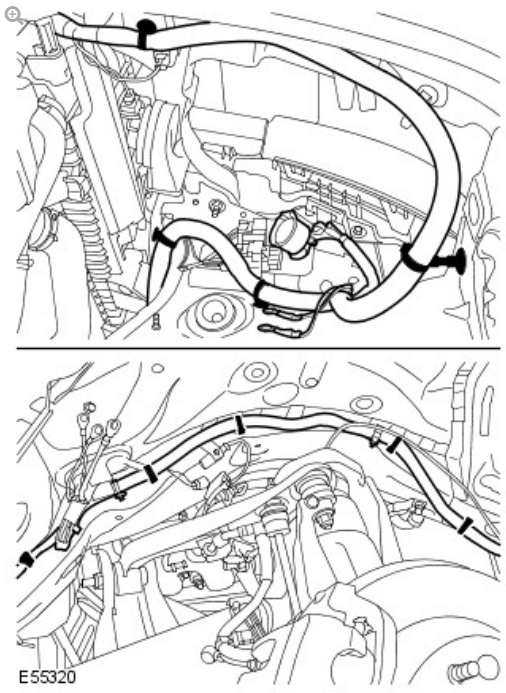
56.



Scollegare entrambi i connettori elettrici del sensore che rileva l'intensità degli scontri frontali.

- Allentare i tre fermagli.

57.

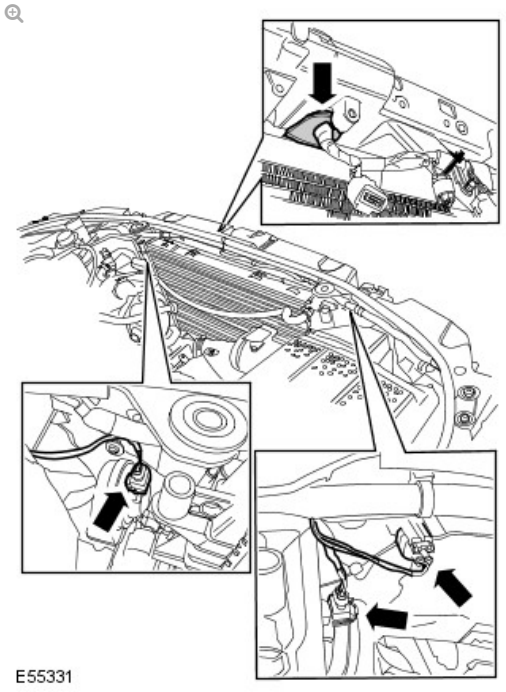


Lato destro: rilasciare il cablaggio.

- Allentare i nove fermagli.

58. Scollegare il connettore elettrico dell'interruttore del cofano.

59.



Scollegare entrambi i connettori elettrici degli avvisatori acustici.

60. Se in dotazione, scollegare il connettore elettrico del modulo di controllo della velocità.

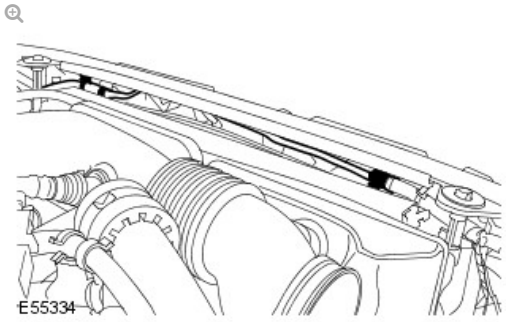
61. Se in dotazione, scollegare il connettore elettrico del sensore dell'inquinamento.

- Allentare il fermaglio.
- Allentare l'anello.

62.

NOTA:

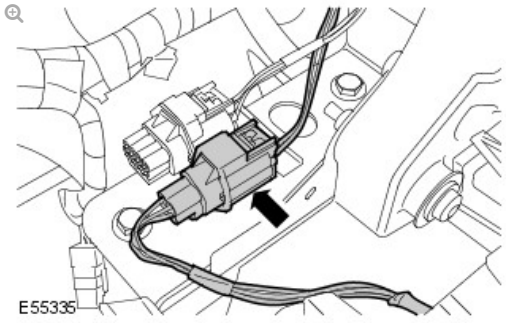
L'illustrazione si riferisce al modello 4,0 L. Il modello 2,7 L con motore diesel è simile.



Staccare il cavo di sgancio del cofano.

- Allentare dai tre fermagli.

63.



Scollegare il connettore elettrico del cablaggio sul paraurti anteriore.

64. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare la BJB e il cablaggio.

MONTAGGIO

1. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare la BJB e il cablaggio.

2. Collegare il connettore elettrico del cablaggio del paraurti anteriore.

3. Fissare il cavo di sgancio del cofano.
   - Fissare con i fermagli.

4. Se in dotazione, collegare il connettore elettrico del sensore dell'inquinamento.
   - Montare l'anello.
   - Fissare il fermaglio.

5. Se in dotazione, collegare il connettore elettrico del modulo di controllo della velocità.

6. Collegare i connettori elettrici degli avvisatori acustici.

7. Collegare il connettore elettrico dell'interruttore del cofano.

8. Lato destro: fissare il cablaggio.
   - Fissare i fermagli.

9. Collegare entrambi i connettori elettrici del dispositivo rilevatore dell'intensità degli scontri frontali.
   - Fissare i fermagli.

10. Lato destro: fissare il tubo delle sospensioni pneumatiche.

11. Collegare il connettore elettrico del sensore della temperatura dell'aria ambiente.

12. Lato destro: fissare i cavi di massa nel vano motore.
   - Serrare i dadi alla coppia di 25 Nm.

13. Lato destro: collegare il connettore elettrico dell'ABS.

14. Lato destro: fissare i cavi di massa sul pannello della scocca.
   - Serrare il dado alla coppia di 25 Nm.

15. Lato destro: collegare i connettori elettrici sul pannello della scocca.

16. Lato guida: fissare il cablaggio contro la paratia.
   - Montare l'anello.

17. Lato guida: collegare i connettori elettrici del montante inferiore "A".

18. Montare il modulo di comando delle sospensioni pneumatiche. Per ulteriori informazioni vedere: Air Suspension Control Module (204-05, Smontaggio e montaggio).

19. Collegare il connettore elettrico del modulo dell'ABS.

20. Collegare il connettore elettrico del serbatoio del liquido freni.

21. Fissare il cablaggio contro il polmone.
   - Fissare i fermagli.
   - Serrare i dadi alla coppia di 4 Nm.

22. Collegare il connettore elettrico tra la batteria e il cablaggio del vano motore.

23. Collegare il connettore elettrico del trasduttore della pressione del condizionatore.

24. Fissare il cablaggio del cofano.
   - Montare l'anello.
   - Montare il coperchio.
   - Fissare con i fermagli.
   - Collegare i connettori elettrici.
   - Collegare i flessibili del lavavetro.

25. Montare il tampone del cofano.
   - Montare i fermagli.

26. Montare il motorino del tergicristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Windshield Wiper Motor (501-16, Smontaggio e montaggio).

27. Lato sinistro: fissare il cablaggio.
    - Montare l'anello.
    - Fissare i fermagli.

28. Lato sinistro: collegare il connettore elettrico del sensore di usura delle pastiglie dei freni.

29. Lato sinistro: collegare il connettore elettrico dell'interruttore del livello del liquido di raffreddamento nel serbatoio d'espansione.

30. Lato sinistro: collegare il cablaggio del serbatoio del lavavetro.
    - Collegare i flessibili del lavavetro.
    - Collegare i connettori elettrici.

31. Lato sinistro: fissare i cavi di massa nel vano motore.
    - Fissare i fermagli.
    - Serrare i dadi alla coppia di 25 Nm.

32. Lato sinistro: collegare il connettore elettrico dell'ABS.

33. Lato sinistro: fissare i tubi delle sospensioni pneumatiche.
    - Fissare i fermagli.

34. Lato sinistro: fissare i cavi di massa sul pannello della scocca.
    - Serrare il dado alla coppia di 25 Nm.

35. Lato sinistro: collegare i connettori elettrici sul pannello della scocca.

36. Lato sinistro: collegare il connettore elettrico del modulo adattivo delle luci anteriori.

37. Lato sinistro: collegare il flessibile del lavavetro.

38. Lato sinistro: collegare il cablaggio al riscaldatore a carburante.
    - Collegare i connettori elettrici.
    - Fissare con i fermagli.

39. Lato passeggero: collegare il connettore elettrico del riduttore.

40. Lato passeggero: collegare il connettore elettrico del cablaggio motore.

41. Montare i proiettori. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Assembly (417-01, Smontaggio e montaggio).

42. Montare i paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Splash Shield (501-02, Smontaggio e montaggio).

43. Fissare il cablaggio della BJB contro la paratia.
    - Collegare i connettori elettrici.
    - Montare l'anello.

44. Montare il cavo di massa della batteria.
    - Collegare il cavo supplementare di massa.
    - Serrare il dado alla coppia di 25 Nm.

45. Fissare la BJB sulla staffa.
    - Serrare il bullone alla coppia di 6 Nm.

46. Collegare il connettore elettrico del motorino del riscaldatore.

47. Collegare i cavi di massa sul montante inferiore "A".
    - Serrare il dado alla coppia di 10 Nm.

48. Montare la staffa della CJB.
    - Serrare i dadi alla coppia di 10 Nm.
    - Fissare i fermagli.
    - Collegare i connettori elettrici.
    - Serrare i bulloni alla coppia di 25 Nm.

49. Montare la CJB. Per ulteriori informazioni vedere: Central Junction Box (CJB) (418-00, Smontaggio e montaggio).

50. Collegare il cavo positivo alla BJB.
    - Serrare il dado alla coppia di 25 Nm.

51. Montare il coperchietto della BJB.
    - Fissare il fermaglio.

52. Montare la centralina ECM.
    - Montare il coperchietto superiore della centralina ECM.

53. Montare il coperchietto della centralina ECM.
    - Serrare le viti Torx.
    - Collegare i connettori elettrici.

54. Montare il vassoio della batteria ausiliaria. Per ulteriori informazioni vedere: Auxiliary Battery Tray (414-01, Smontaggio e montaggio).

55. Montare il vassoio della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Battery Tray (414-01, Smontaggio e montaggio).

56. Montare il modulo di comando per la quattro ruote motrici. Per ulteriori informazioni vedere: Four-Wheel Drive (4WD) Control Module (308-07, Smontaggio e montaggio).

57. Montare il compressore del filtro dell'aria.

58. Montare la griglia del radiatore. Per ulteriori informazioni vedere: Radiator Grille (501-08, Smontaggio e montaggio).

59. Montare il coperchio motore. Per ulteriori informazioni vedere: Engine Cover - 2.7L Diesel (501-05, Smontaggio e montaggio).

60. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 01-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-00

RETE DI COLLEGAMENTO MODULI

SCATOLA DI DERIVAZIONE CENTRALE (G1676342)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

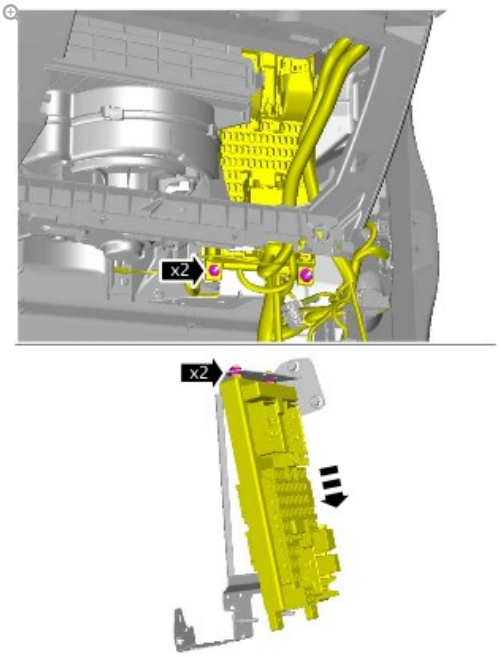
SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- In figura è illustrata la guida a sinistra, la guida a destra è simile.

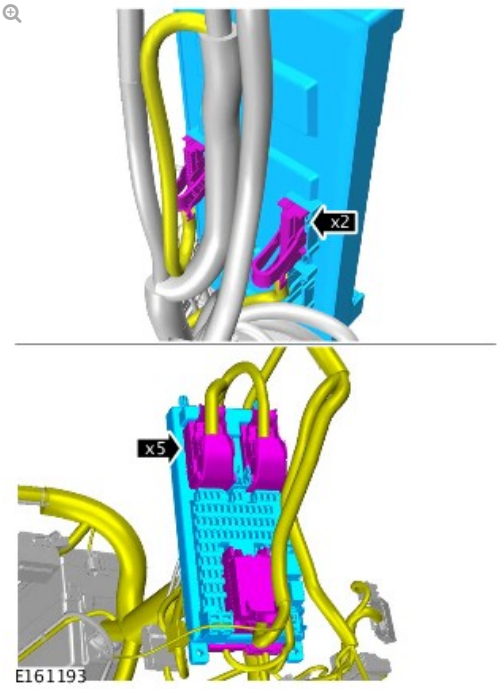
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

3. 

E161192

   Coppia: **5 Nm**

4. 

E161193

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se occorre installare una nuova scatola di derivazione centrale (CJB), utilizzare l'attrezzatura approvata da Land Rover per caricare i dati memorizzati.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 19-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-00

RETE DI COLLEGAMENTO MODULI

MODULO D'ACCESSO (G1676343)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

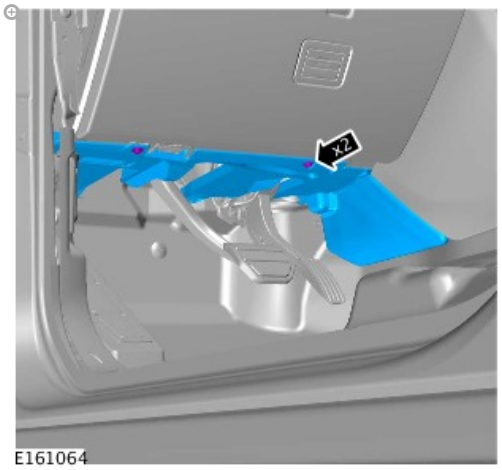
86.53.34	MODULO - GATEWAY DEL TELEFONO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- In figura è illustrata la guida a sinistra, la guida a destra è simile.

1.

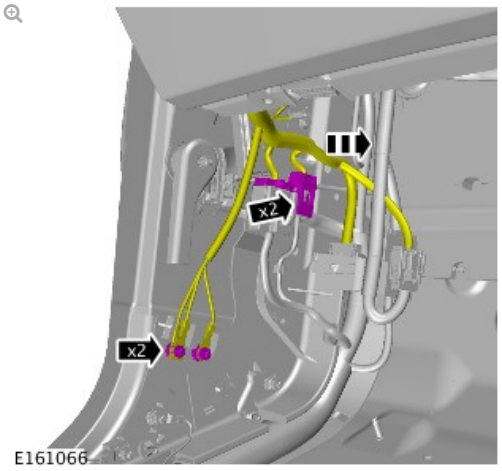


2. Fare riferimento a: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3.

NOTA:

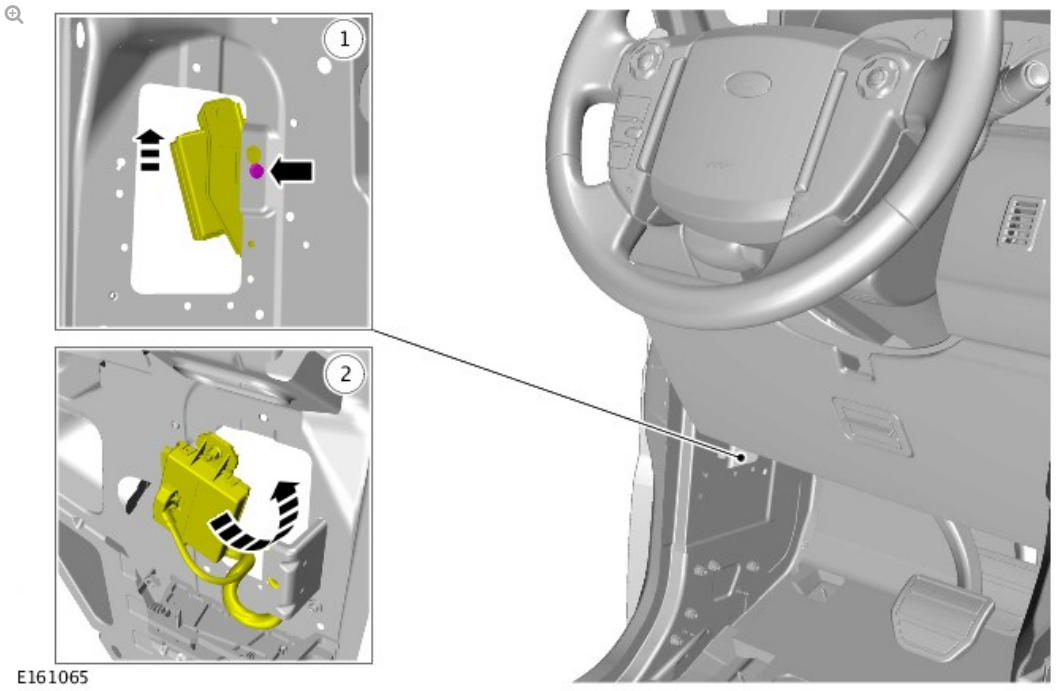
Solo guida a sinistra.



4.

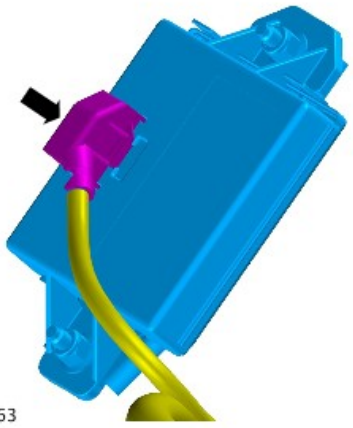
NOTA:

Allentare il bullone senza smontarlo completamente.



E161065

5.


E161063

6.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



E161067

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se è stato installato un nuovo modulo, eseguire la configurazione utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-00

RETE DI COLLEGAMENTO MODULI

MODULO DI COMANDO CORRENTE A RIPOSO

(G1699729)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

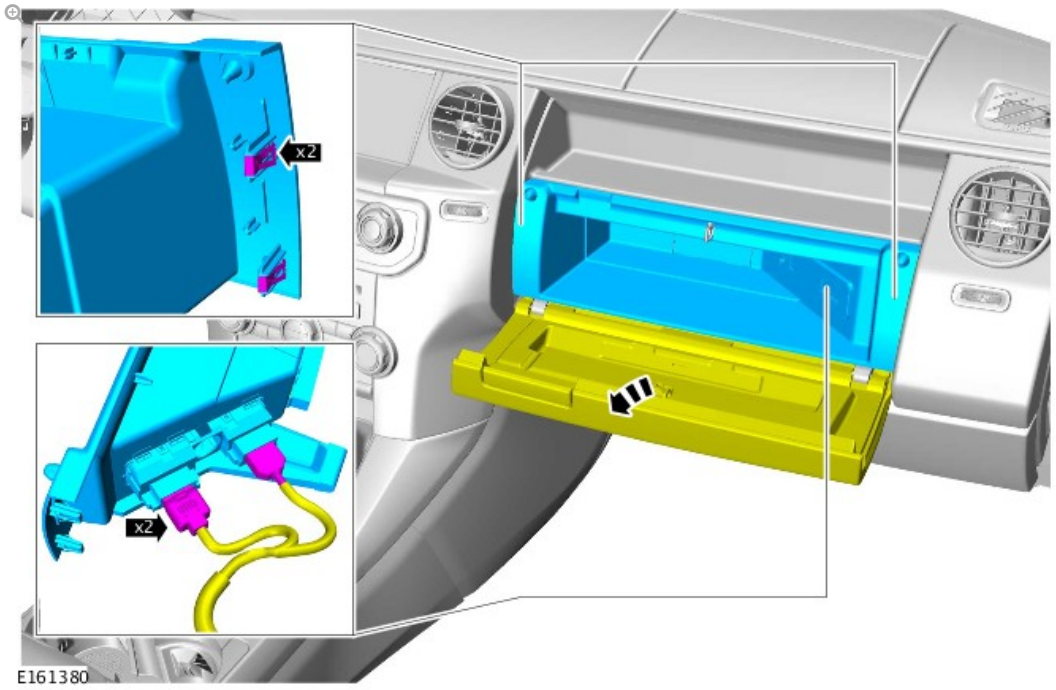
86.80.48	MODULO DI COMANDO CORRENTE A RIPOSO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

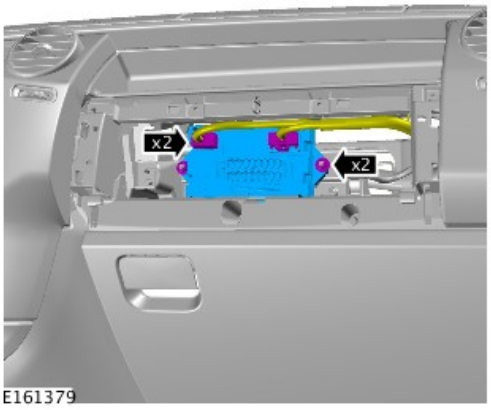
SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. 

3. 

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Se è stato installato un nuovo modulo, configurarlo utilizzando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni del ponticello del cablaggio - 4,0 litri	45	33
Bullone del cavo di alimentazione principale della scatola portafusibili - 4,0 litri	10	7
Bullone della valvola di spurgo - 4,4 litri	6	4
Bulloni della staffa di supporto del compressore del condizionatore - 4,4 litri	25	18
Bulloni compressore A/C - 4,4 litri	25	18
Dadi e bulloni tra braccio superiore della sospensioni e schermo termico del circuito dei freni - 4,4 litri	10	7
Dadi delle ruote	140	103
Bullone del connettore di massa della testata	10	7
Bulloni della staffa di supporto del cablaggio - 4,4 litri	10	7
Bullone del cavo di alimentazione principale della scatola portafusibili	10	7
Bulloni pannelli di accesso del radiatore	10	7
* Dado del solenoide del motorino d'avviamento	8	6
Bulloni della staffa di supporto della pompa del servosterzo	25	18

*** Attenzione: superando questa coppia si danneggiano le connessioni interne**

DATA DI PUBBLICAZIONE: 16-APR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

METODI APPROVATI DI VERIFICA E RIPARAZIONE

Questo documento ha lo scopo di identificare i metodi approvati per promuovere l'esecuzione efficiente ed efficace della diagnosi e delle riparazioni minori a:

- cablaggi elettrici, connettori e cavi consentiti
  - Fare riferimento a Riparazione del cablaggio elettrico.
- Cablaggi per rete, connettori e cavi in fibra ottica Media Orientated System Transport (MOST)
  - Fare riferimento a Riparazione del cablaggio per rete MOST.

RICAMBI DELL'ATTREZZATURA DI RIPARAZIONE

I processi di riparazione nelle seguenti informazioni identificano l'attrezzatura di riparazione specifica necessaria per completare la riparazione secondo gli standard richiesti.

I ricambi dell'attrezzatura di riparazione possono essere ordinati tramite il sito Web di attrezzature di officina:

http://jlrequipment.service-solutions.com

VERIFICA DEI CONNETTORI ELETTRICI

Sono consentiti 2 soli metodi di verifica dei connettori elettrici.

1. Verifica posteriore di connettori elettrici non sigillati (vedere la figura E190832).

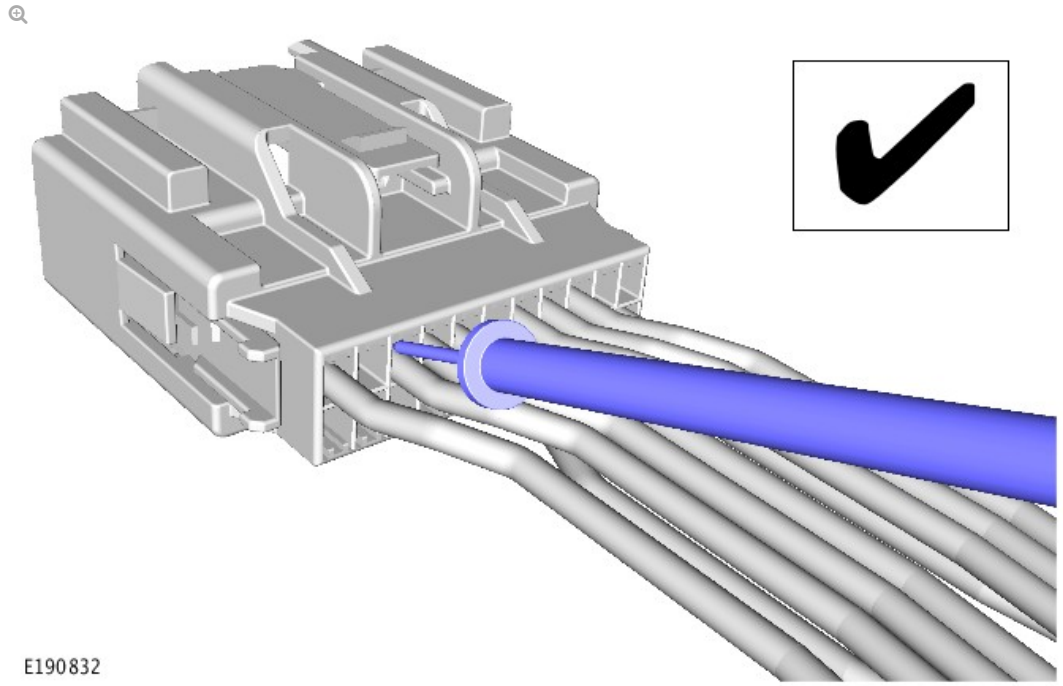
2. Verifica della crimpatura del conduttore di un morsetto estratto (vedere la figura E190928).

- La crimpatura del conduttore è la parte collegata tramite schiacciamento al filo non isolato.
- Questo metodo può essere utilizzato su connettori sigillati o non sigillati, ma il metodo 1 è consigliato per i connettori non sigillati.

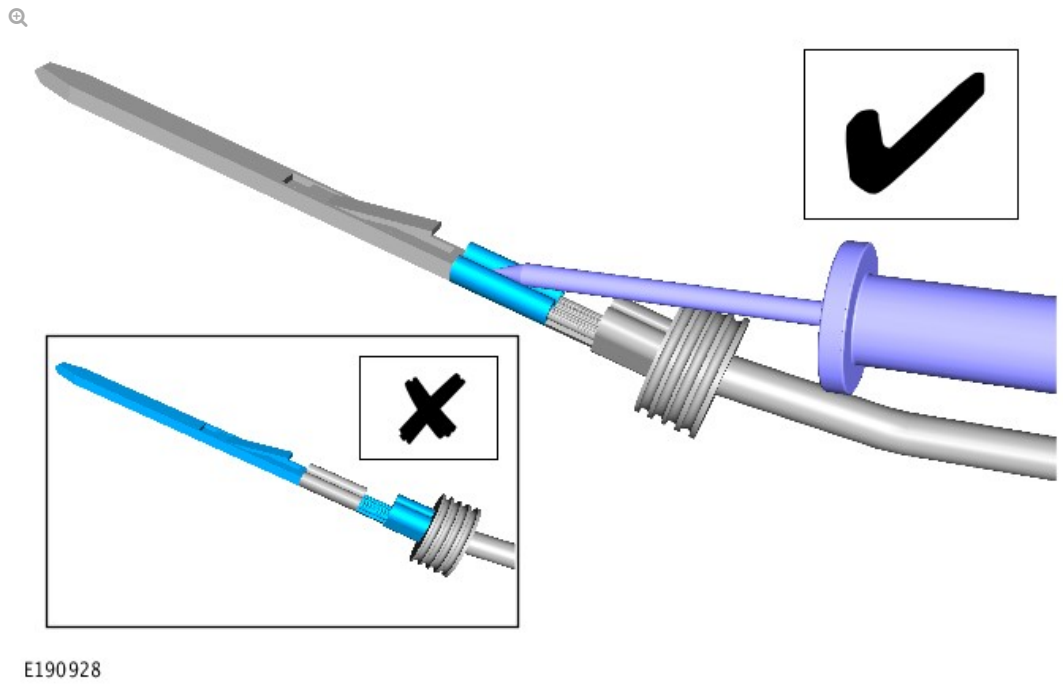
ATTENZIONE:

- È necessario utilizzare una sonda di dimensioni adatte. Una sonda più grande dell'apertura del connettore elettrico potrebbe danneggiare quest'ultimo.
- La sonda deve essere inserita solo nella parte posteriore del connettore elettrico per una distanza sufficiente a stabilire un contatto con il morsetto.
- Fare attenzione a non piegare o deformare parti dell'area della crimpatura del filo del morsetto metallico con la sonda.
- Prima di procedere all'estrazione dei morsetti, consultare le sezioni **Estrazione del morsetto del connettore elettrico** e **Attrezzi di estrazione** del presente documento per maggiori informazioni.
- La verifica **non** deve essere svolta sull'area di contatto del connettore o sulla porzione del morsetto crimpata alla parte isolata del cavo.
- Dopo il rimontaggio, assicurarsi che il morsetto sia inserito correttamente e saldamente nel connettore elettrico.

Metodo 1



Metodo 2

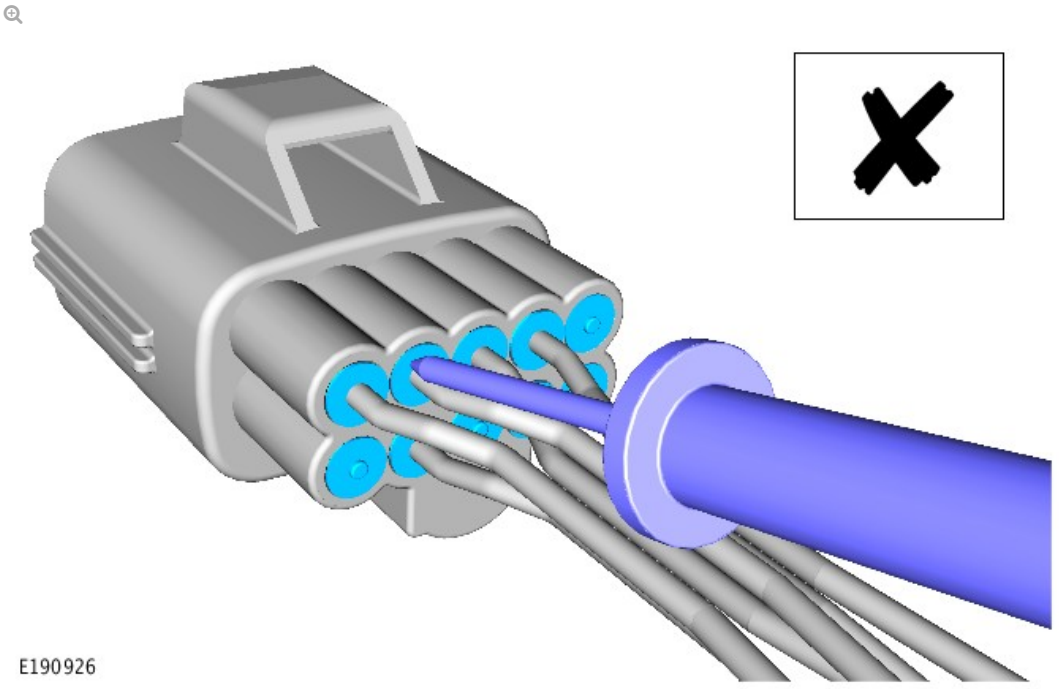


I seguenti 2 metodi di verifica dei connettori elettrici non sono consentiti.

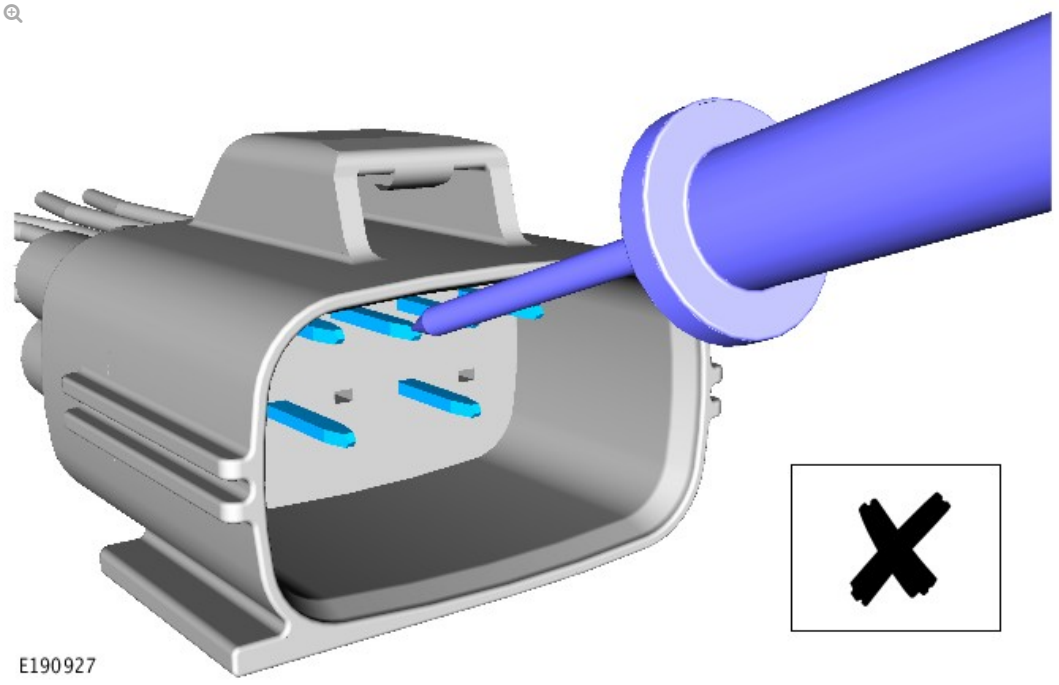
1. Verifica posteriore di connettori elettrici sigillati (vedere la figura E190926).

2. Verifica nell'area di contatto del connettore elettrico (vedere la figura E190927).

Metodo 1



Metodo 2



VERIFICA DI CONNETTORI SIGILLATI SOTTO TENSIONE

AVVERTENZE:

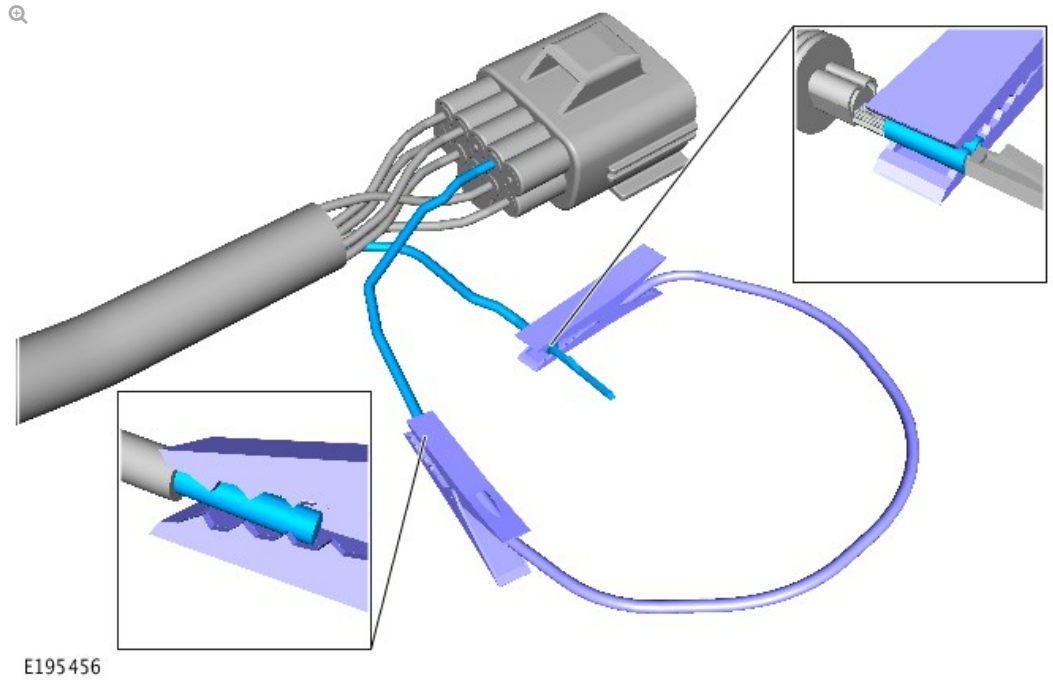
- **Questa procedura non deve mai essere eseguita su nessuna delle parti indicate di seguito. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare lesioni personali;**
  - Circuito di adescamento del sistema supplementare di ritenuta (SRS)
  - Sistema di protezione pedoni
  - Circuiti di comando farfalla
  - Circuiti di controllo velocità

- Complessivi cavi di collegamento, specifici per le aree critiche ai fini della sicurezza, come il sistema frenante antibloccaggio (ABS) e circuiti di termocoppie. Un esempio è rappresentato dai sensori di velocità ruote ABS con connettori stampati

- Questa procedura deve essere eseguita solo su fili con sezione trasversale di 0,5 mm quadrati o inferiore.

ATTENZIONE:

- Il cavo di collegamento impiegato in questa procedura deve avere una sezione trasversale di almeno 0,5 mm quadrati.
- Il cavo di massa della batteria deve essere scollegato prima di effettuare lo scollegamento o il ricollegamento dei connettori elettrici.



1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
2. **AVVERTENZA:**

   Prima di procedere all'estrazione dei morsetti, consultare le sezioni **Estrazione del morsetto del connettore elettrico** e **Attrezzi di estrazione** del presente documento per maggiori informazioni.

   Estrarre il morsetto che deve essere sottoposto a verifica dal connettore elettrico
3. Inserire nella posizione vuota del connettore elettrico un cavo sostitutivo che abbia la stessa area della sezione trasversale e lo stesso morsetto del filo precedentemente estratto.
4. **AVVERTENZA:**

   Il fermo del cavo di collegamento deve essere fissato esclusivamente alla parte del morsetto estratto crimpata direttamente alla sezione non isolata del filo.

   Collegare un'estremità del cavo di collegamento al morsetto del filo originale.
5. **AVVERTENZA:**

Il fermo del cavo di collegamento deve essere fissato esclusivamente alla sezione non isolata del filo.

Collegare l'altra estremità del cavo di collegamento al filo sostitutivo.

6. Ricollegare il connettore elettrico.
7. Ricollegare il cavo di massa della batteria e iniziare la prova.

RIPARAZIONE DEL CABLAGGIO ELETTRICO E DEL CABLAGGIO DEL CIRCUITO DI ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA OCCUPANTI SUPPLEMENTARE (SRS).

AVVERTENZA:

Scollegare la batteria prima di iniziare la riparazione di un cablaggio elettrico.

La riparazione è appropriata solo quando il danno è localizzato e non si estende per tutta la lunghezza del cablaggio elettrico. Se il danno riguarda invece l'intera lunghezza, la sostituzione dell'intero cablaggio viene considerata appropriata. La sezione del cablaggio elettrico danneggiata deve essere rimossa tagliando il lato del danno nel punto in cui il cablaggio elettrico si è mantenuto nel proprio stato originale. Il numero di torsioni in una coppia di fili intrecciati è importante per assicurare la funzionalità del circuito e, come tale, non deve essere modificato. Prima di cominciare la riparazione, prendere nota del numero di torsioni lungo la riparazione. Al termine della riparazione il numero di torsioni deve rimanere invariato. Nel caso in cui si debbano riparare più fili in un cablaggio, sfalsare le giunzioni di collegamento e attorcigliare il filo tra i punti delle giunzioni di collegamento per ridurre al minimo, oltre alla lunghezza non attorcigliata del filo, anche l'effetto dell'aumento del diametro del cablaggio. La lunghezza non attorcigliata non può mai essere superiore a 50 mm su ciascun lato della giunzione di collegamento. Al termine della riparazione delle giunzioni di collegamento, è necessario applicare un manicotto termorestringente adesivo di colore nero e operare una riduzione utilizzando la pistola termica fino a quando la colla è visibile su entrambe le estremità. Assicurarsi che le riparazioni delle giunzioni di collegamento non si trovino nei punti di movimento del cablaggio.

Una volta completate tutte le riparazioni del cablaggio elettrico, è necessario avvolgere il cablaggio elettrico in un nastro isolante e riportarlo il più simile possibile alle condizioni di un veicolo nuovo. Assicurarsi che il cablaggio elettrico segua l'instradamento originale e che tutti i fermi e i connettori siano saldi.

Riparazioni del cablaggio del circuito di attivazione del sistema di sicurezza occupanti supplementare.

PERICOLO:

Non utilizzare un veicolo con cablaggio elettrico o componenti del sistema di sicurezza occupanti supplementare che presentano danni.

AVVERTENZA:

Tutte le riparazioni effettuate sul cablaggio elettrico del sistema di sicurezza occupanti supplementare devono essere completate utilizzando esclusivamente il kit di riparazione approvato.

Il cablaggio utilizzato per la riparazione del circuito di attivazione del sistema SRS deve presentare un'area della sezione trasversale di 0,5 mm². È necessario sostituire i lati maschio e femmina dei connettori danneggiati. Installare i connettori pre-terminati del sistema SRS, tagliare il cablaggio elettrico in un punto idoneo il più vicino possibile al connettore danneggiato (distruggere il connettore rimosso). Identificare il nuovo connettore pre-terminato corretto dal kit di riparazione del cablaggio elettrico del circuito di attivazione del sistema SRS e tagliare alla lunghezza idonea. Installare il cablaggio elettrico del circuito di attivazione del sistema SRS utilizzando le giunzioni di collegamento fornite e seguire la procedura di riparazione riportata in dettaglio in alto, considerando lo sfalsamento delle giunzioni di collegamento e il numero di torsioni. L'intera riparazione deve quindi essere ricoperta da un manicotto termorestringente di colore giallo fornito in dotazione per l'identificazione/il posizionamento della riparazione del cablaggio del circuito di attivazione del sistema SRS. L'etichetta di autenticazione della riparazione deve essere completata dal

tecnico autorizzato che ha eseguito la riparazione e approvata dal supervisore. L'etichetta deve quindi essere apposta intorno al cablaggio in posizione adiacente o in corrispondenza di un punto idoneo il più vicino possibile al punto della riparazione.

Pulizia e attenzione sono elementi essenziali per ottenere una riparazione perfetta.

AVVERTENZA:

Non tentare di riparare in nessun caso quanto riportato di seguito:

- Complessivi cavi di collegamento, specifici per le aree critiche ai fini della sicurezza, come il sistema frenante antibloccaggio (ABS) e circuiti di termocoppie. Un esempio sono i sensori di velocità ruote ABS con connettori termosaldati.
- Circuiti di comando farfalla.
- Circuiti di controllo velocità.
- Cavi, conduttori e cablaggi schermati.

Se i suddetti circuiti presentano cablaggi con cavi o morsetti con connettori elettrici difettosi, è necessario installare nuovi componenti.

ATTENZIONE:

- Non cercare di riparare o riformare il morsetto di un connettore elettrico danneggiato. Il morsetto di un connettore elettrico danneggiato deve essere sostituito utilizzando un cavo corretto preassemblato.
- Il collegamento di un punto di massa con fili multipli al connettore non deve essere riparato come connettore completo. Se è stato identificato un filo danneggiato, può essere riparato singolarmente utilizzando il cavo corretto preassemblato.
- In presenza di danni, non tentare di riparare cavi ibridi, di alimentazione e la batteria.

  Questi tipi di cavo generalmente di una sezione trasversale più grande di 6 mm^2 che deve essere solo sostituita. Se all'interno del fascio di cablaggio elettrico è presente il cavo originale, questo deve rimanere in posizione ed è necessario fissare un cavo di sostituzione al cablaggio seguendo il percorso del cablaggio originale.

  Il cavo di sostituzione deve seguire il percorso del cavo originale per evitare l'insorgenza di interferenze elettriche. I collegamenti del cavo originale devono essere tagliati in corrispondenza di entrambe le estremità e gettati. Le estremità esposte del cavo non devono presentare bordi taglienti o fili di cavi ed è necessario applicare del nastro per evitare lesioni prima di applicare nuovamente del nastro adesivo sul cablaggio principale.

COMPONENTI PER LA RIPARAZIONE DEL CABLAGGIO ELETTRICO

I componenti per la riparazione del cablaggio elettrico includono:

- Cavi pre-terminati di tipi e dimensioni diversi
- Tre diverse dimensioni di connettori di giunzione
- Una selezione di manicotti con identificazione di cavi colorati
- Due misure di manicotti termorestringenti adesivi

NOTA:

È necessaria una fonte di calore appropriata, per restringere i manicotti termorestringenti adesivi.

La gamma con presa zigrinata e preisolata di morsetti per connettori elettrici e connettori di giunzione in linea, sono gli unici prodotti accettabili per le riparazioni dei cablaggi elettrici. I connettori di giunzione fanno presa non solo sul conduttore, ma anche sulla guaina isolante, realizzando un giunto molto sicuro.

Connettori di giunzione e cavo preassemblato

I cablaggi preassemblati sono forniti con la guaina isolante in uno di questi tre colori: rosso, blu o giallo. I colori indicano le dimensioni dei cavi e non un particolare circuito; consultare la Tabella dei riferimenti per la riparazione del cablaggio elettrico nella sezione relativa ai metodi di riparazione.

Anche i connettori di giunzione sono dotati di guaine rosse, blu o gialle, che devono corrispondere al colore della guaina isolante del cavo preassemblato.

Per facilitare e velocizzare il lavoro, alcuni cavi preassemblati si presentano con l'estremità di giunzione della guaina isolante parzialmente spelata. Se la riparazione richiede la spelatura della guaina isolante dal cavo, consultare la Tabella dei riferimenti per la riparazione del cablaggio elettrico nella sezione relativa ai metodi di riparazione per la lunghezza corretta di spelatura della guaina isolante.

Informazioni per la riparazione e tabella cavi

Queste informazioni fanno parte dell'ERL (Electrical Reference Library, Libreria dei riferimenti dell'impianto elettrico) o dell'iEWD (Interactive Electrical Wiring Diagrams, Schemi elettrici interattivi), disponibili in TOPIx.

NOTA:

È possibile accedere alle informazioni sui cavi preassemblati per i veicoli supportati dall'iEWD passando il mouse sul numero del connettore corrispondente e facendo clic con il tasto sinistro del mouse.

Una volta identificato l'alloggiamento del connettore corrispondente, fare riferimento a Informazioni per la riparazione e tabella cavi per assicurarsi di completare l'installazione dei cablaggi elettrici e dei cavi preassemblati rispettando la procedura approvata.

- Identificare la cavità del connettore in cui è necessario sostituire il morsetto.
- Prendere nota dell'area della sezione trasversale del cavo associato
- Prendere nota del numero di parte del cavo preassemblato appropriato
- Prendere nota dell'attrezzo di estrazione morsetto corretto (se applicabile)

Prima di iniziare la riparazione di un cablaggio elettrico, assicurarsi sempre che i cavi preassemblati corretti e i pezzi di riparazione associati siano stati ordinati utilizzando il sistema di ordinazione delle parti Jaguar/Land Rover.

Alcuni dei cavi pre-terminati sono dotati di guarnizioni montate sulla guaina isolante per le applicazioni che richiedono connettori sigillati. Quando nell'ambito della riparazione vengono rimossi i morsetti sigillati, è fondamentale che vengano sostituiti da cavi pre-terminati.

Le informazioni per la riparazione e tabella cavi comprendono inoltre:

- La destinazione del cavo
- Gli attrezzi idonei e altre parti associate necessari a garantire la corretta installazione del cavo preassemblato rispettando la procedura approvata

ATTENZIONE:

- Quando la procedura di riparazione indica la necessità di utilizzare manicotti termorestringenti adesivi, applicare una quantità di calore sufficiente a fondere il mastice per garantire la tenuta stagna. Non surriscaldare il manicotto termorestringente adesivo per evitare di danneggiare l'isolante del cablaggio.
- Utilizzare esclusivamente i manicotti termorestringenti adesivi approvati e riportati nella procedura di riparazione.

Manicotto termorestringente adesivo

Sono disponibili due misure di manicotti termorestringenti adesivi. Ogni manicotto termorestringente contiene del mastice sigillante. Questi manicotti devono essere sempre utilizzati per la connessione di cablaggi o di morsetti per connettore elettrico. Il

manicotto termorestringente adesivo con il diametro più piccolo deve essere utilizzato con i connettori di giunzione rossi e blu e il manicotto termorestringente adesivo con il diametro più grande con i connettori di giunzione gialli.

Manicotti di identificazione del cablaggio

È disponibile una scelta di manicotti colorati che consentono di identificare i cablaggi elettrici sul cavo preassemblato.

Sono disponibili confezioni di manicotti di identificazione da adattare alle 3 dimensioni di cavi rossi, blu e gialli. Ciascuna confezione di manicotti di identificazione contiene 50 manicotti di ciascuno dei seguenti colori:

- Nero
- Marrone
- Rossa
- Arancione
- Giallo
- Elemento verde
- Blu
- Viola (violet)
- GRIGIO
- Bianco

Posizionare il manicotto colorato corretto sulla guaina isolante del cavo preassemblato, il più vicino possibile al connettore elettrico il cui cablaggio principale sia del colore corrispondente.

Supponendo ad esempio che il colore del cavo del cablaggio elettrico originale sia verde con una linea nera, posizionare prima il manicotto di identificazione del cavo del cablaggio verde sul cavo preassemblato e poi quello nero e fare scorrere entrambi i manicotti lungo il cavo del cablaggio sul morsetto del connettore elettrico.

Parti di riparazione del cablaggio elettrico

NOTA:

I componenti per la riparazione possono essere ordinati tramite il sistema di ordinazione delle parti Jaguar/Land Rover.

DESCRIZIONE	NUMERO DI PARTE	QUANTITÀ
Confezione di manicotti termorestringenti adesivi - diametro piccolo	418-104	25 per confezione
Confezione di manicotti termorestringenti adesivi - diametro grande	418-105	10 per confezione
Confezione valigetta contenente - valigetta da trasporto, coperchio, coperchio interno, inserto, separatori in spugna per vassoi	418-106	1
Connettore di giunzione - Rosso	418-107	50 per confezione
Connettore di giunzione - Blu	418-108	50 per confezione
Connettore di giunzione - Giallo	418-109	20 per confezione
Confezione di identificatori per manicotto - per guaina isolante rossa	418-112	500
Confezione di identificatori per manicotto - per guaina isolante blu	418-113	500
Confezione di identificatori per manicotto - per guaina isolante gialla	418-114	500

NOTA:

I ricambi dell'attrezzatura di riparazione possono essere ordinati tramite il sito Web di attrezzature da officina; fare riferimento a Ricambi dell'attrezzatura di riparazione nella sezione Introduzione.

Gli attrezzi per la riparazione del cablaggio elettrico includono:

- Una selezione di attrezzi estrattori
- Una pinza tagliafilo e una pinza spelafilo
- Crimpatrice

Attrezzi estrattori

Gli attrezzi estrattori vengono utilizzati per rimuovere un morsetto dal connettore elettrico. Fare riferimento a Informazioni per la riparazione e tabella cavi per l'attrezzo idoneo di estrazione per ciascun morsetto (se applicabile). Ogni attrezzo estrattore è stato progettato specificamente per estrarre un tipo particolare di morsetto di connettore elettrico. L'utilizzo di qualunque altro strumento non è raccomandato e potrebbe danneggiare il connettore elettrico.

AVVERTENZA:

Ispezionare l'alloggiamento del connettore elettrico per verificare che non vi siano segni di danni che potrebbero compromettere la sicurezza di un morsetto all'interno dell'alloggiamento del connettore, il funzionamento del dispositivo anti-estrazione e il montaggio sicuro dell'alloggiamento del connettore sul componente previsto. Sostituire l'alloggiamento del connettore elettrico danneggiato.

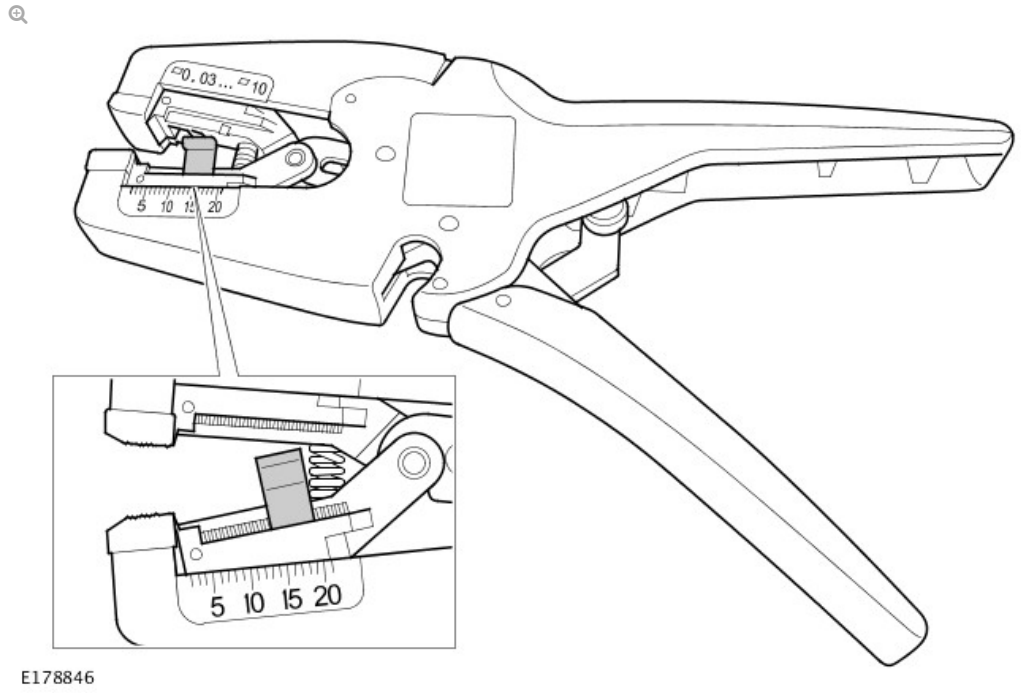
Pinza spelafili (guaina isolante)

Premendo i bordi esterni del fermo lunghezza cavo è possibile fare scorrere il regolatore lungo la ganascia. In questo modo aumenta o diminuisce la lunghezza di spelamento della guaina isolante del cavo rispetto al cavo pre-terminato o al cavo del cablaggio elettrico.

NOTA:

Alcune guaine isolanti del cablaggio possono essere più dure e richiedono uno sforzo maggiore per effettuare una spelatura corretta; fare attenzione a non danneggiare il filo.

Pinza spelafili (guaina isolante)

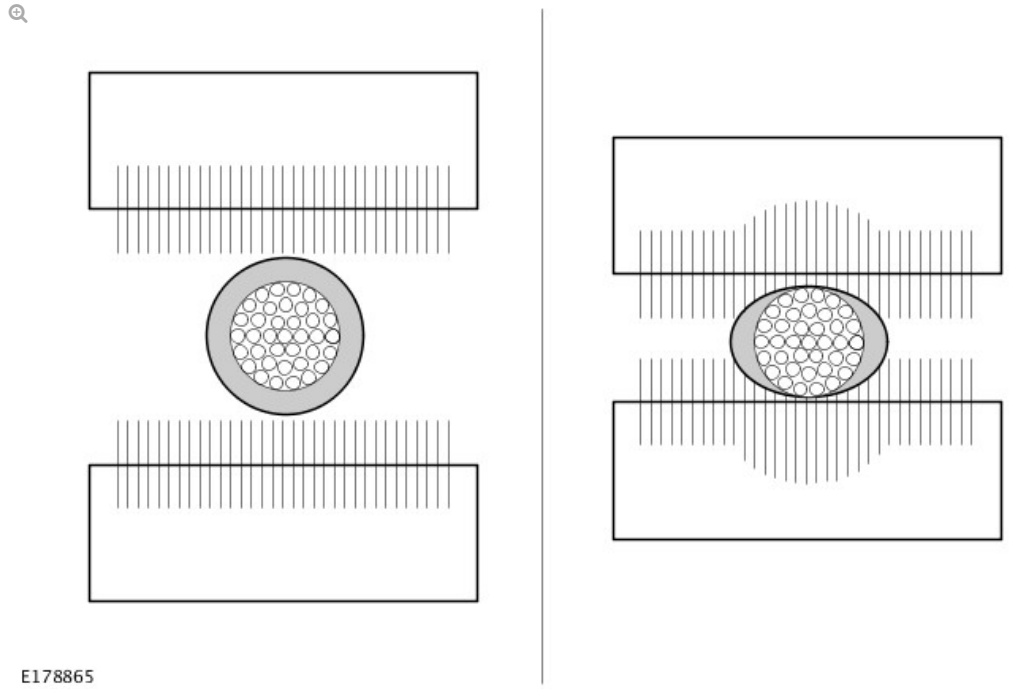


E178846

Il regolatore è dotato di un indicatore di posizione che va allineato a una scala graduata per trovare la corretta lunghezza in millimetri del tratto di guaina isolante da spelare. La quantità di guaina isolante da spelare è mostrata in Tabella dei riferimenti per la riparazione del cablaggio elettrico.

La figura seguente mostra la pinza spelafili correttamente utilizzata sul cablaggio elettrico. Sulla parte esterna della ganascia fissa è montato un dispositivo tagliafili.

Cavo bloccato correttamente tra le lame della pinza spelafili

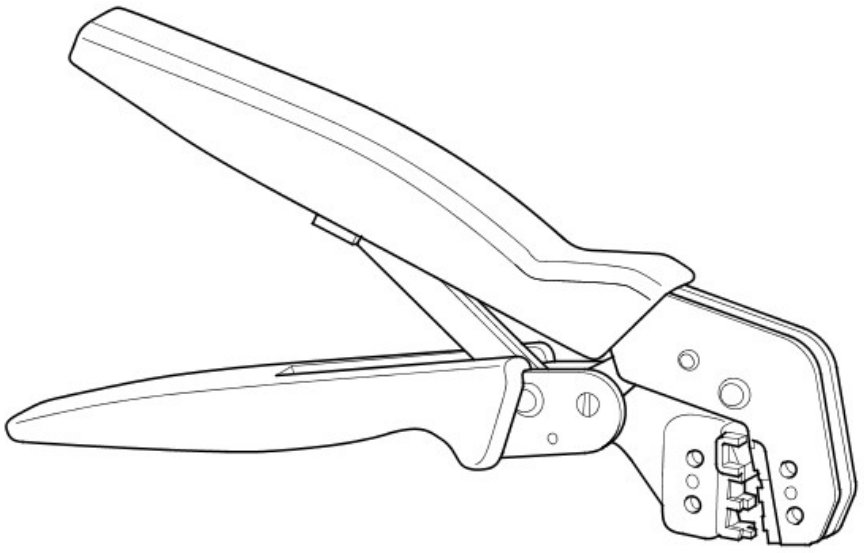


E178865

Crimpatrice

La crimpatrice è dotata di due ganasce, una mobile e una fissa, che si chiudono a tre distanze diverse. Ogni chiusura è identificata da un punto rosso, blu o giallo, ognuno dei quali corrisponde ai tre colori dei cavi preassemblati e del connettore di giunzione.

Crimpatrice



E178866

NOTA:

I ricambi dell'attrezzatura di riparazione possono essere ordinati tramite il sito Web di attrezzature da officina; fare riferimento a Ricambi dell'attrezzatura di riparazione nella sezione Introduzione.

DESCRIZIONE	NUMERO DI PARTE	QUANTITÀ
Crimpatrice	418-116A	1
Pinza spelafili	418-672	1

METODI APPROVATI PER LA RIPARAZIONE DEL CABLAGGIO ELETTRICO

AVVERTENZA:

In un singolo alloggiamento per connettore elettrico possono esservi numerosi terminali, che differiscono per tipo e dimensione.

È necessario identificare:

- La sezione del conduttore interno al cablaggio
- La gamma di connettori elettrici dai quali deve essere rimosso il cablaggio danneggiato
- Tipo di morsetto elettrico

L'uso di uno strumento diagnostico omologato permetterà di identificare rapidamente i connettori elettrici e i morsetti guasti.

Inoltre, per identificare i cablaggi e i connettori elettrici è utile fare riferimento all'ERL (Electrical Reference Library, Libreria dei riferimenti dell'impianto elettrico) e all'iEWD (Interactive Electrical Wiring Diagrams, Schemi elettrici interattivi) disponibili in TOPIx.

Utilizzare la Tabella dei riferimenti per la riparazione del cablaggio elettrico per identificare il connettore di giunzione adatto alle dimensioni del conduttore (filo) del cablaggio, associabile a un cavo preassemblato idoneo in base al colore della guaina isolante. Inoltre, la tabella identifica la lunghezza corretta del tratto di guaina isolante da spelare dal cavo del cablaggio elettrico.

Tabella dei riferimenti per la riparazione del cablaggio elettrico

DIMENSIONI DEL CAVO	CONNETTORE DI GIUNZIONE	LUNGHEZZA DELLA SPELATURA
Da 0,35 mm² a 1,50 mm²	ROSSO	Da 6,00 a 7,00 mm
Da 1,00 mm² a 2,50 mm²	BLU	Da 6,00 a 7,00 mm
Da 4,00 mm² a 6,00 mm²	GIALLO	Da 9,00 a 9,50 mm

Estrazione del morsetto per connettore elettrico

Si noti che alcuni connettori elettrici sono provvisti di dispositivo anti-estrazione che impedisce la rimozione dei morsetti. Le illustrazioni seguenti mostrano alcuni esempi di tali dispositivi. È necessario sganciare il dispositivo anti-estrazione prima di rimuovere il morsetto dal connettore elettrico. Alcuni dispositivi di fissaggio dei connettori richiedono una punta speciale per sganciare il dispositivo. Fare riferimento all'ERL per l'utilizzo dell'attrezzo corretto (se applicabile).

Numerosi tipi di connettori elettrici sono provvisti di guarnizioni interne o esterne per impedire l'ingresso dell'umidità. Solitamente le guarnizioni non devono essere eliminate; assicurarsi comunque che siano installate quando i connettori elettrici sono collegati.

AVVERTENZA:

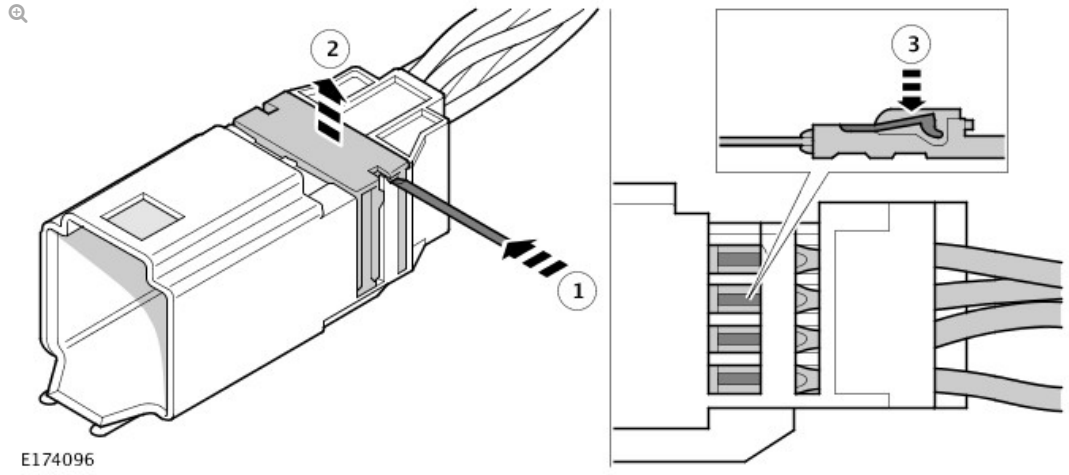
Ispezionare l'alloggiamento del connettore elettrico per verificare che non vi siano segni di danni che potrebbero compromettere la sicurezza di un morsetto all'interno dell'alloggiamento del connettore, il funzionamento del dispositivo anti-estrazione e il montaggio sicuro dell'alloggiamento del connettore sul componente previsto. Sostituire un eventuale alloggiamento del connettore elettrico danneggiato.

Le illustrazioni mostrano alcuni dei tipi comuni di attrezzi estrattori utilizzati su diversi tipi di connettori elettrici. Rimuovere i morsetti dai connettori elettrici con attenzione per non aggravare il danno.

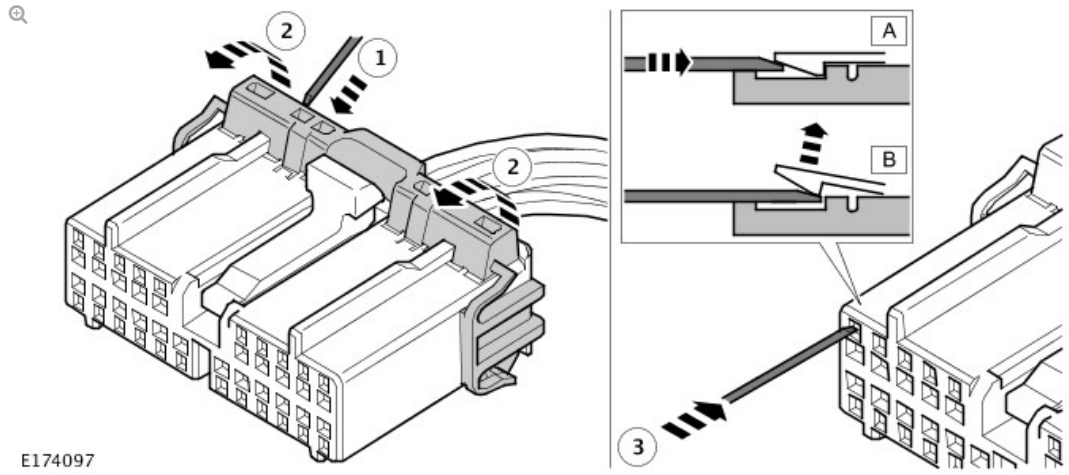
NOTA:

Esempi di attrezzi estrattori e dispositivi anti-estrazione.

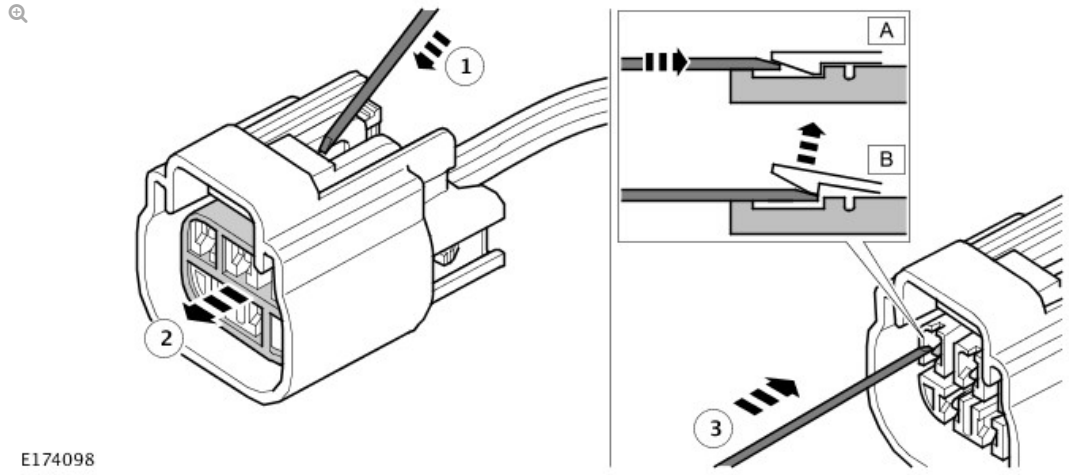
A



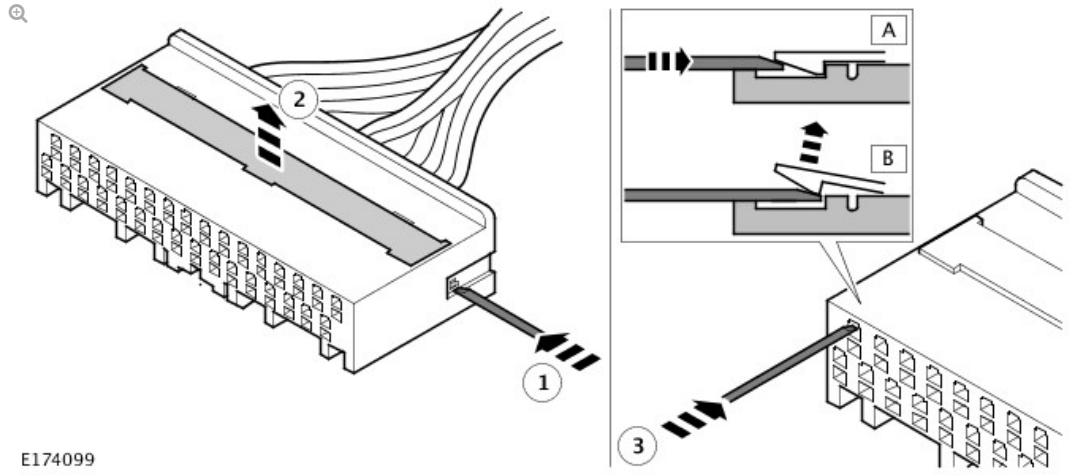
B



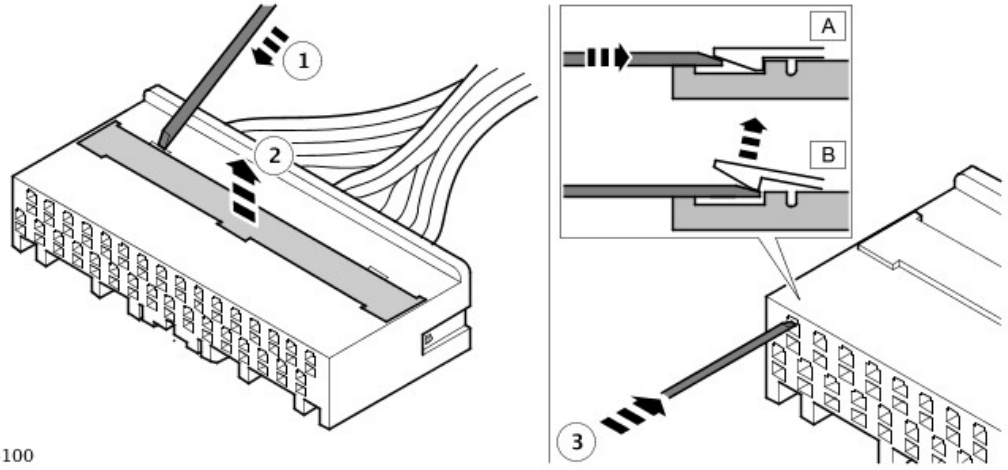
C



D - 1

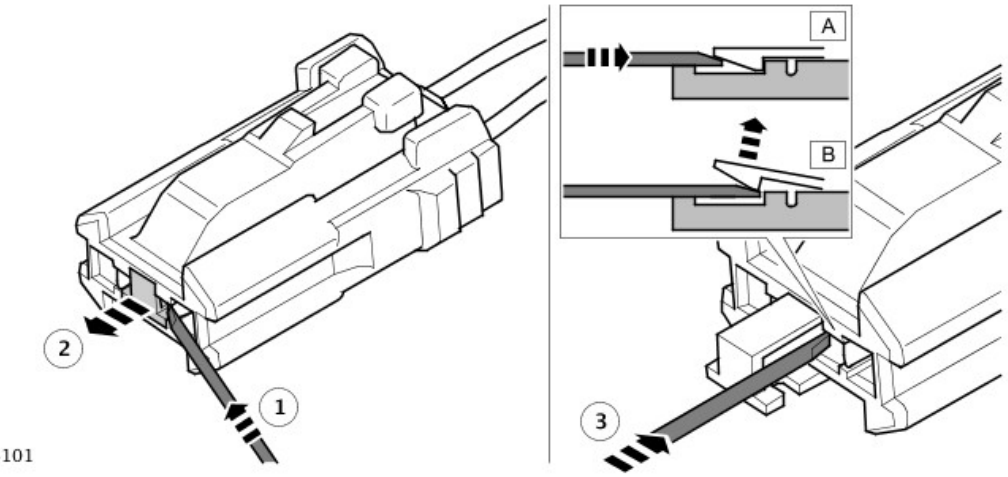


D - 2



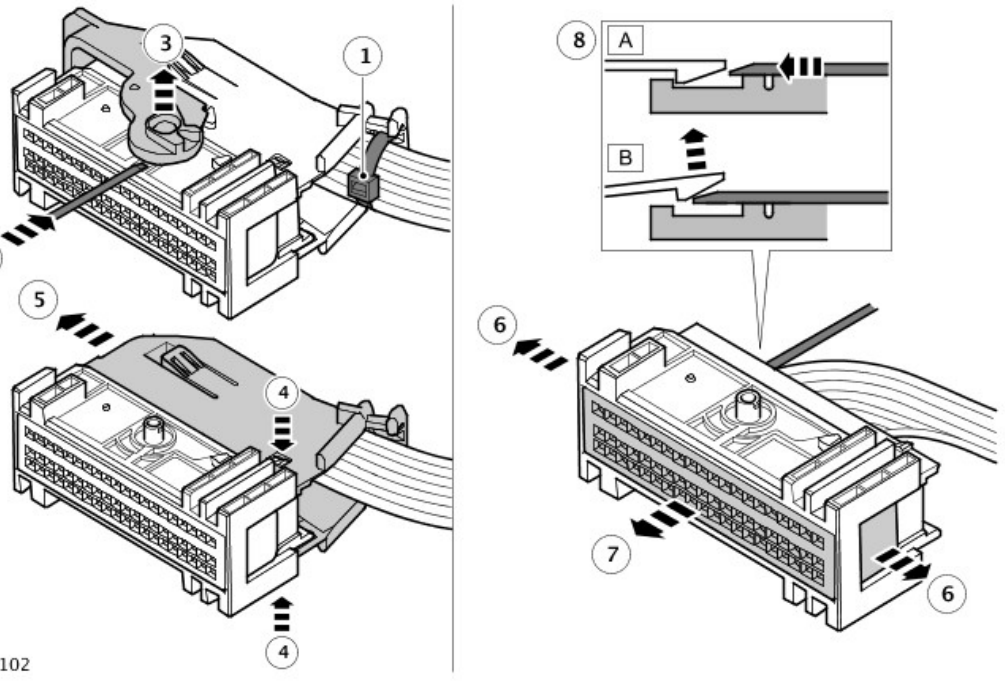
E174100

E



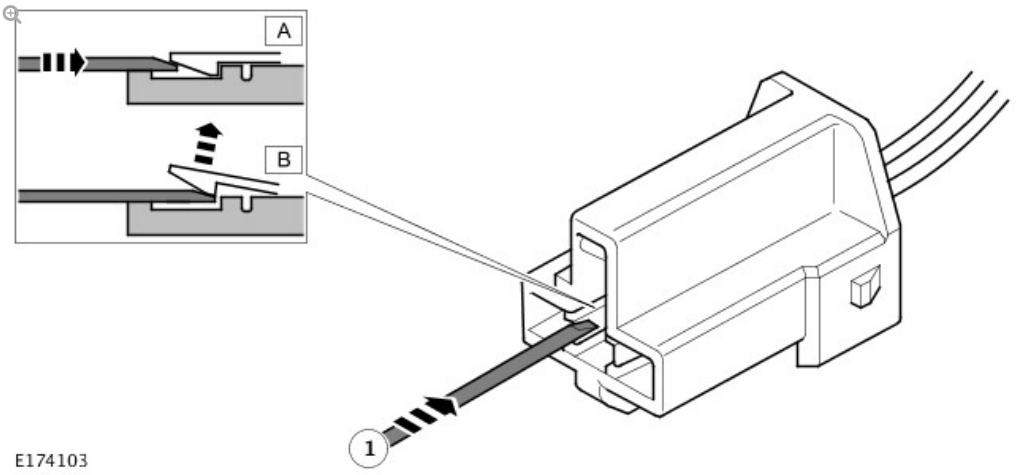
E174101

F

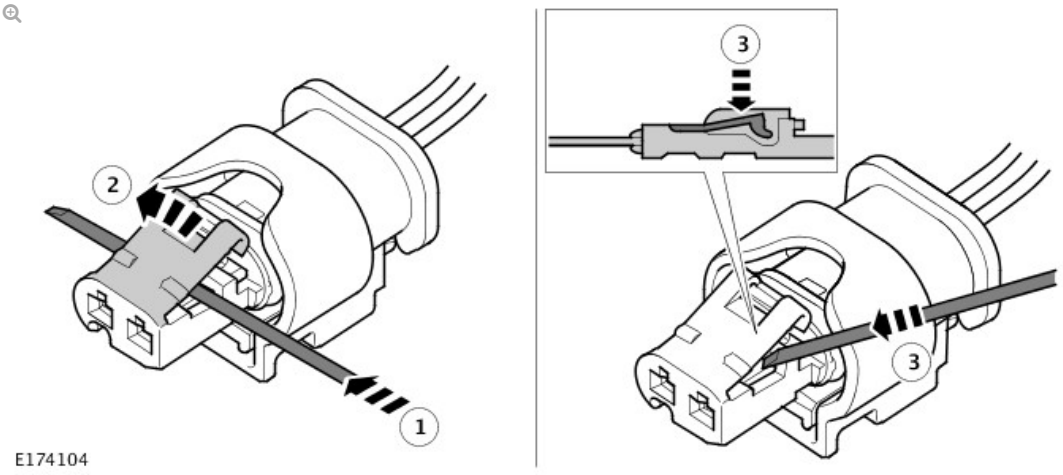


E174102

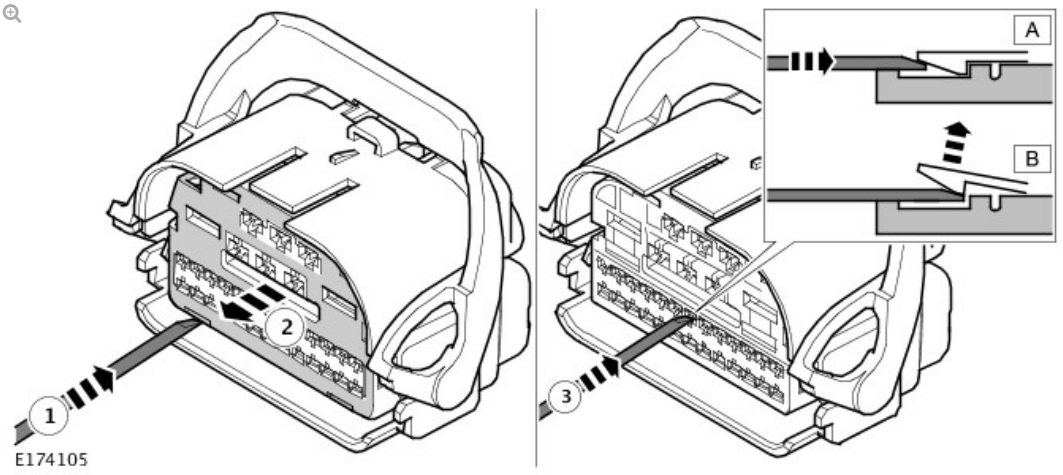
G



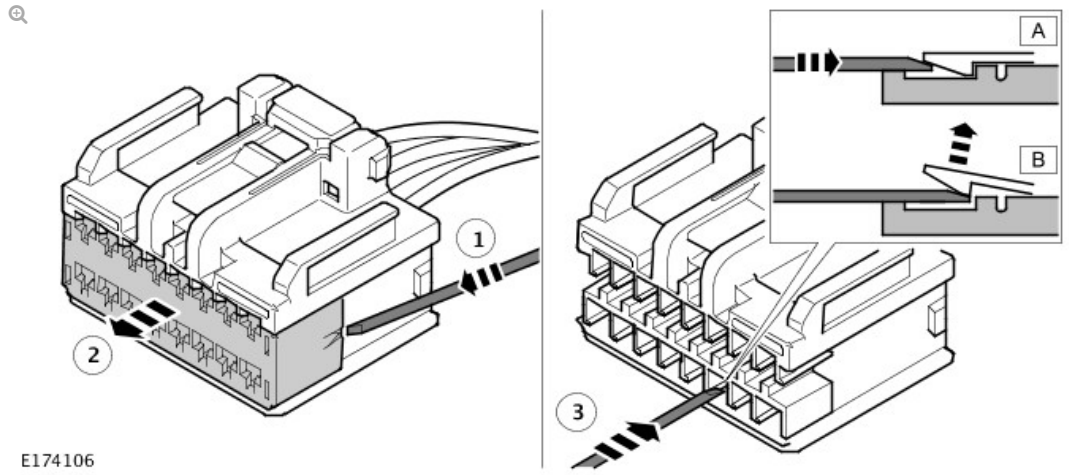
H



I

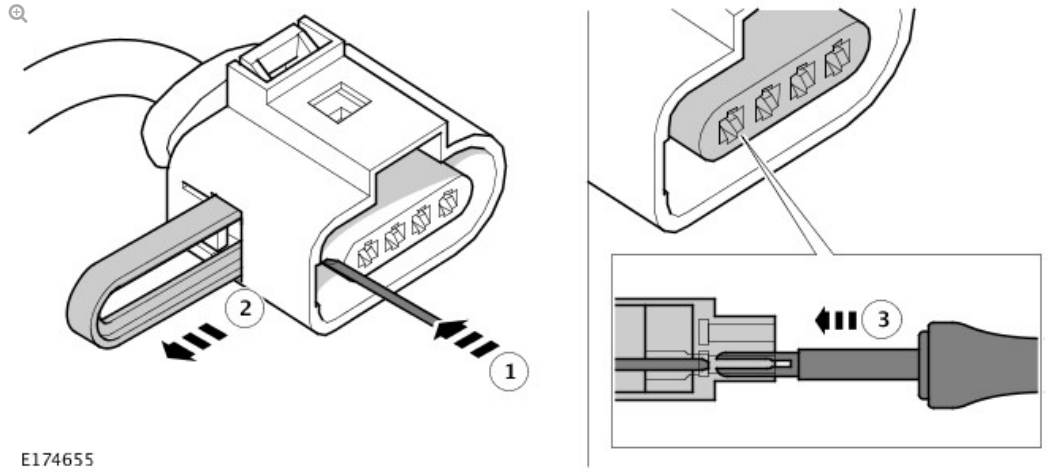


J



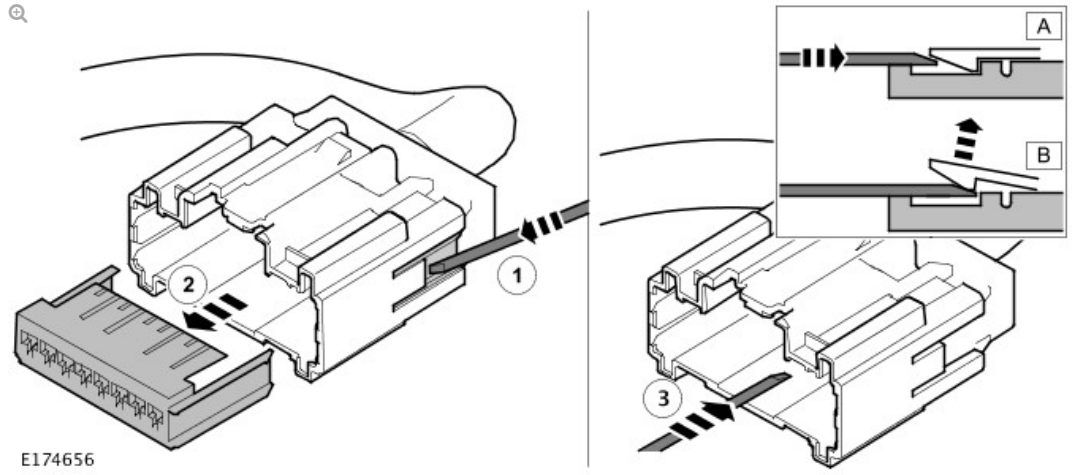
E174106

K



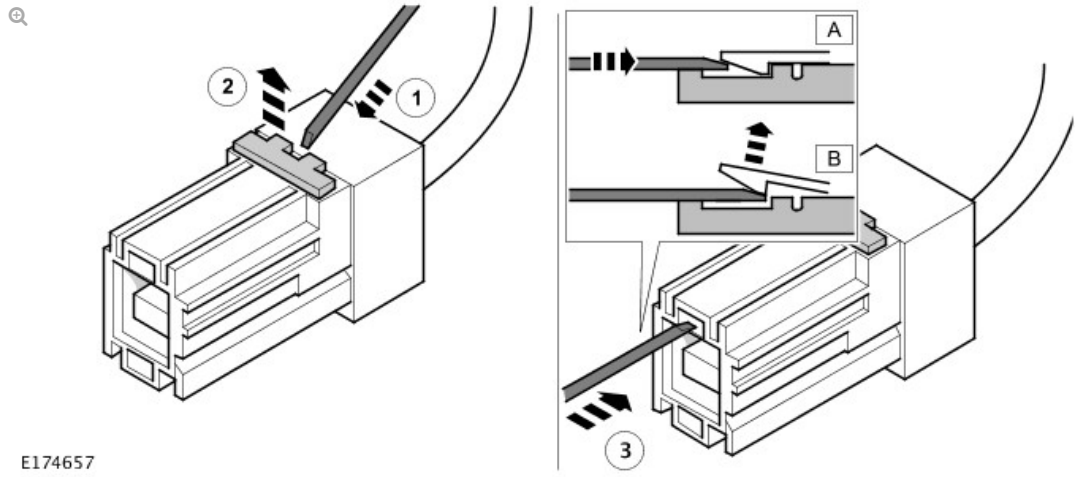
E174655

L

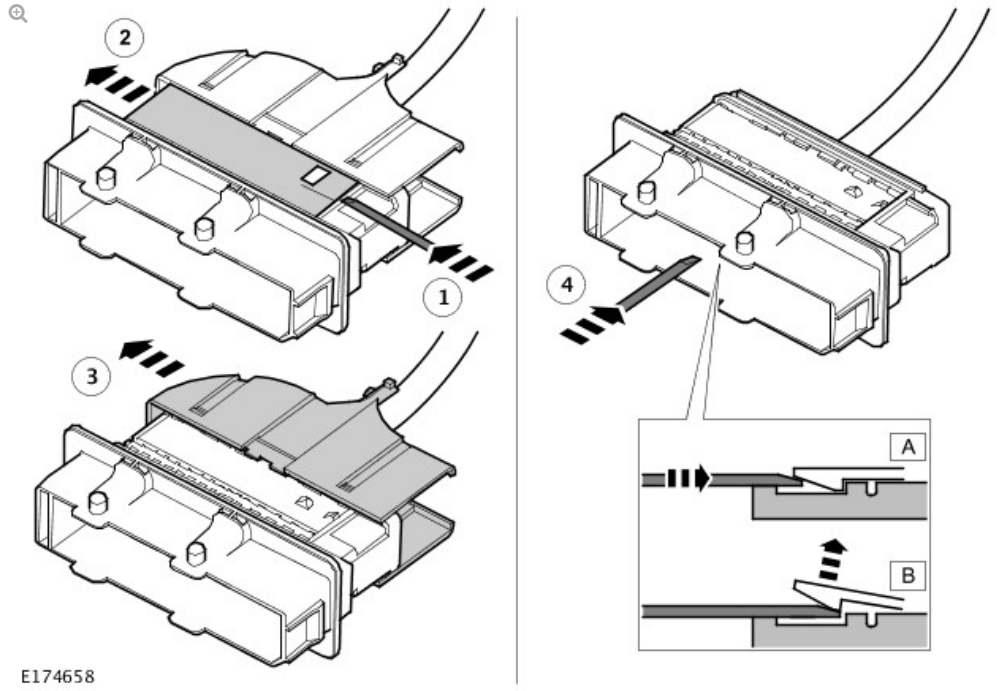


E174656

M



N



TIPI DI RIPARAZIONI DEL CABLAGGIO ELETTRICO CON GIUNTO

Sono disponibili connettori di giunzione in 3 dimensioni; fare riferimento a Cavo preassemblato e connettori di giunzione nella sezione Componenti per la riparazione del cablaggio elettrico.

Un connettore di giunzione può essere utilizzato in diversi modi per ottenere una riparazione del cablaggio elettrico efficace e resistente.

NOTA:

Per tutte le riparazioni, il filo non deve essere sottoposto ad alcuna sollecitazione quando il circuito è collegato al componente previsto o all'alloggiamento del connettore ecc. Se un filo è troppo corto una volta che il danno è stato riparato, deve essere riportato alla lunghezza appropriata. Ciò richiede l'inserimento di un filo aggiuntivo al centro della riparazione; fare riferimento a Riparazione con filo aggiunto e doppio giunto.

Le seguenti informazioni mostrano e spiegano i vari tipi di giunzioni:

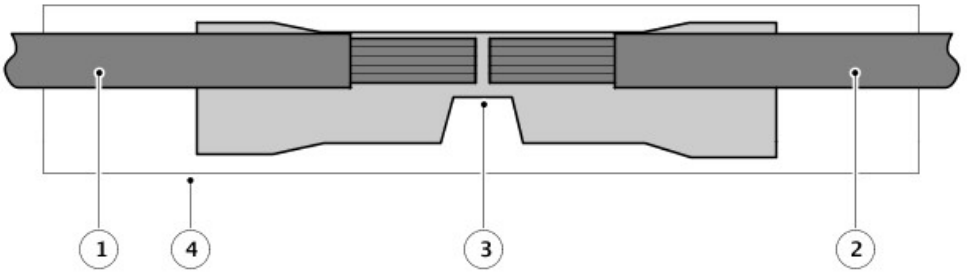
- Riparazione con giunto a un filo

- Riparazione con giunto a due fili
- Riparazione con giunto con filo estratto
- Riparazione del giunto danneggiato
- Riparazione con filo aggiunto e doppio giunto
- Riparazione con giunto su un filo più piccolo di 0,35 mm²

Riparazione con giunto a un filo

Se un filo ha un danno isolato senza ulteriori danni sul morsetto o sul connettore, la parte danneggiata del filo può essere rimossa tagliando ciascun lato dell'area danneggiata e ricollegata usando il connettore di giunzione adeguato.

Esempio di riparazione con giunto a un filo



E177956

1. Filo originale
2. Filo originale
3. Connettore di giunzione
4. Manicotto termorestringente adesivo

Riparazione con giunto a due fili

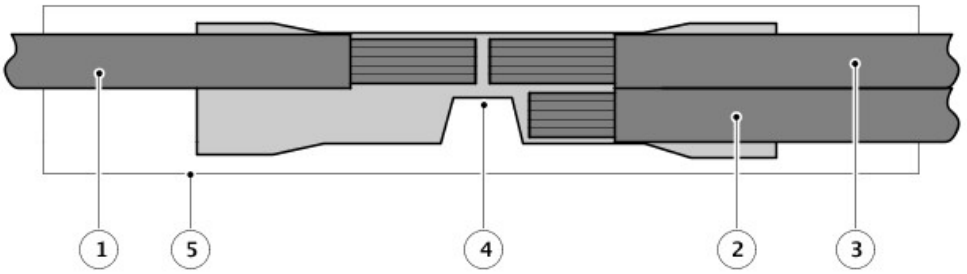
Per riparare i cablaggi elettrici con occhielli danneggiati, utilizzare un connettore di giunzione con un cavo preassemblato idoneo con occhiello e dimensione del filo adeguati.

NOTE:

- Se l'occhiello danneggiato fa parte di una coppia di fili interconnessi, si consiglia di sostituire entrambi gli occhielli.
- In presenza di cablaggi con occhielli di massa grandi collegati a fili multipli difettosi, è necessario installare nuovi componenti.

Se il cablaggio elettrico ha un occhiello danneggiato con due fili sull'occhiello, si consiglia di utilizzare un cavo preassemblato idoneo con una sezione trasversale maggiore o uguale a quella dei 2 fili combinati per completare la riparazione.

Esempio di riparazione con giunto a due fili



E177957

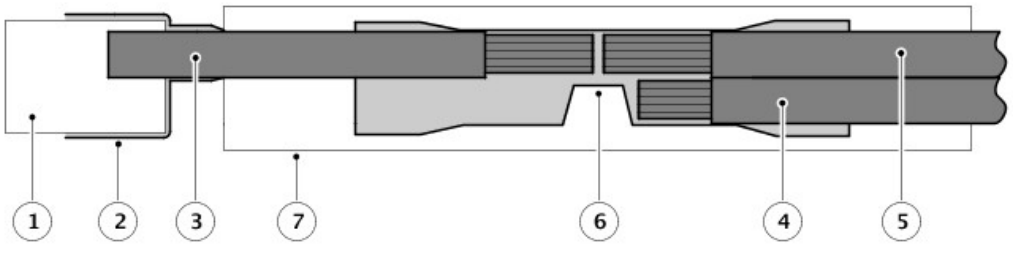
1. Cavo preassemblato
2. Filo originale
3. Filo originale
4. Connettore di giunzione
5. Manicotto termorestringente adesivo

Riparazione con giunto con filo estratto

Se un filo si è staccato dal giunto, può essere riparato eseguendo una giunzione del filo scollegato con uno dei fili che ancora fa parte del giunto originale.

Tagliare il filo non danneggiato del giunto originale e con un connettore di giunzione adeguato, crimpare il lato di giunzione del filo. Montare una sezione adeguata di manicotto termorestringente adesivo sul giunto del filo dal quale si è scollegato. Inserire il filo scollegato e il filo non danneggiato nel connettore di giunzione e crimparlo.

Esempio di riparazione con giunto con filo estratto



E177958

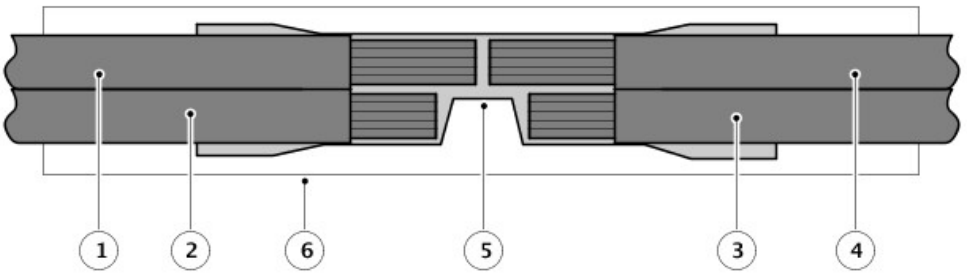
1. Giunto originale
2. Manicotto termorestringente adesivo
3. Filo originale non danneggiato
4. Filo estratto
5. Filo originale non danneggiato
6. Connettore di giunzione
7. Manicotto termorestringente adesivo

Riparazione del giunto danneggiato

Se un cablaggio elettrico ha un giunto danneggiato, il giunto deve essere rimosso e sostituito.

Rimuovere il giunto danneggiato tagliandolo dal cablaggio elettrico, assicurandosi di non lasciare il filo danneggiato per quanto possibile sul cablaggio. Utilizzando uno o più connettori di giunzione adeguati, creare un nuovo giunto.

Esempio di riparazione di un giunto danneggiato



E177959

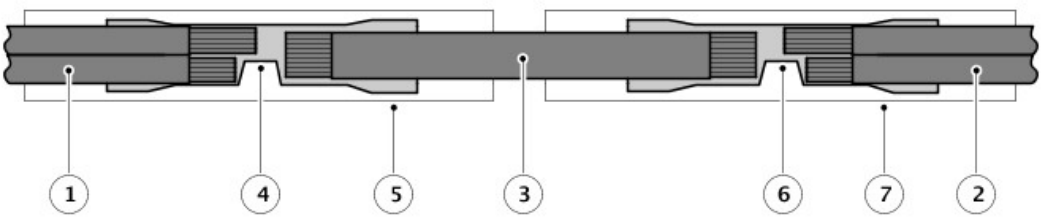
1. Filo originale
2. Filo originale
3. Filo originale
4. Filo originale
5. Connettore di giunzione
6. Manicotto termorestringente adesivo

Riparazione con filo aggiunto e doppio giunto

Se i fili da riparare sono troppo corti una volta che l'area danneggiata del filo è stata rimossa, si consiglia di utilizzare connettori con 2 giunti e un filo di lunghezza adeguata con manicotti di identificazione cavo colorati per riportare il filo alla sua lunghezza originale.

Il filo aggiunto deve avere una sezione trasversale uguale o maggiore alle combinazioni di fili inseriti nei connettori di giunzione. Ad esempio: per 2 fili x sezione trasversale da 0,5 mm² + 2 fili x sezione trasversale da 0,75 mm² è necessario un filo con sezione trasversale di 2,5 mm² o maggiore.

Esempio di riparazione con filo aggiunto e doppio giunto



E177960

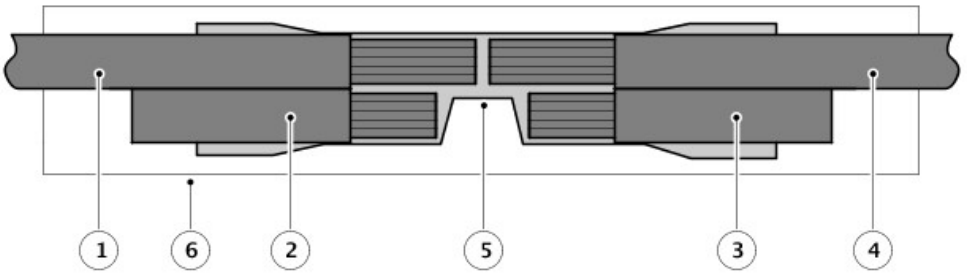
1. Fili originali
2. Fili originali
3. Filo aggiunto
4. Connettore di giunzione
5. Manicotto termorestringente adesivo
6. Connettore di giunzione
7. Manicotto termorestringente adesivo

Riparazione con giunto su un filo più piccolo di 0,35 mm²

Per riparare un filo danneggiato con una sezione trasversale più piccola di 0,35 mm², si consiglia di utilizzare il connettore di giunzione più piccolo approvato (rosso) e inserire un filo aggiuntivo con il filo da riparare in ciascun lato del connettore di giunzione.

Per ciascuna riparazione con giunto su un filo più piccolo di 0,35mm², deve essere inserito un pezzo di filo aggiuntivo (0,35mm² o 0,5mm²) nel connettore di giunzione con il filo da riparare per fissare saldamente il giunto quando viene crimpato. Quando i fili sono stati crimpati nel connettore di giunzione, tutti i fili aggiuntivi devono essere tagliati vicino al connettore di giunzione per assicurarsi che siano completamente coperti quando il manicotto termorestringente adesivo viene montato in posizione sopra il connettore di giunzione.

Esempio di riparazione con giunto su un filo più piccolo di 0,35 mm²



E177961

1. Filo originale (inferiore a 0,35 mm²)
2. Filo aggiuntivo (0,35 mm² o 0,5 mm²)
3. Cavo preassemblato o filo di sostituzione (inferiore a 0,35 mm²)
4. Filo aggiuntivo (0,35 mm² o 0,5 mm²)
5. Connettore di giunzione
6. Manicotto termorestringente adesivo

Riparazioni su fili attorcigliati

Il numero di giri o di attorcigliamenti delle coppie di fili intrecciati è importante per assicurare la funzionalità dei sistemi del veicolo per cui, durante la riparazione, è necessario che tale numero rimanga invariato.

All'inizio della riparazione, è importante contare il numero di giri e assicurarsi che tale numero rimanga invariato prima di montare i morsetti nel connettore. Se il numero di giri originale non può essere reinserito su una rete CAN (Controller Area Network), la lunghezza massima di 150 mm di fili intrecciati non deve essere superata.

PROCEDURA DI RIPARAZIONE DEL CABLAGGIO ELETTRICO

Prima di dare inizio a qualsiasi riparazione di un filo danneggiato, il filo danneggiato deve essere ispezionato per tutta la sua lunghezza, ove possibile, per valutare l'entità del danno. Se il danno si trova in un'area circoscritta, si consiglia di riparare il filo, se il danno compromette un'area più vasta, è opportuno sostituire il cablaggio. Un filo da riparare deve essere tagliato in un punto non danneggiato del filo o della guaina isolante.

NOTE:

- Se la riparazione del filo richiede l'uso di un cavo preassemblato, il filo non deve essere tagliato a più di 300 mm dall'alloggiamento del connettore.
- Un cavo riparato non deve essere sottoposto ad alcuna sollecitazione quando viene collegato al componente previsto/alloggiamento del connettore.

Nel caso in cui sia necessario riparare più di un filo in un ramo del cablaggio, è necessario che le giunzioni siano sfalsate per ridurre al minimo l'effetto di aumento del diametro del ramo del cablaggio. La distanza consigliata è pari a 50 mm tra la parte centrale per le giunzioni gialle e pari a 40 mm tra la parte centrale per le giunzioni blu o rosse.

ATTENZIONE:

- Non utilizzare crimpatrici, pinze spelafili (guaina isolante), connettori con giunzione, manicotti termorestringenti o cablaggi o cavi preassemblati non autorizzati e forniti attraverso il sistema di ordinazione delle parti Jaguar/Land Rover. Ogni parte è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente con le altre parti disponibili presso il sistema di ordinazione delle parti Jaguar/Land Rover.
- Quando la procedura di riparazione indica la necessità di utilizzare manicotti termorestringenti adesivi, applicare una quantità di calore sufficiente a fondere il mastice per garantire la tenuta stagna. Non surriscaldare il manicotto termorestringente adesivo per evitare di danneggiare l'isolante del cablaggio.

Non vi è alcun limite specifico sul numero di giunti che è possibile utilizzare in un ramo del cablaggio. Spetta al tecnico incaricato stabilire il numero di giunti che possono essere presenti lungo il cablaggio e nello spazio in cui questo è posizionato.

È necessario considerare la possibilità di dover curvare il cablaggio con conseguenti rischi di sfregamento, cigolio o contatto del cablaggio riparato su parti, rivestimento o pannelli della carrozzeria.

Procedura di riparazione cablaggio elettrico

1. Rimuovere il morsetto difettoso dal connettore elettrico utilizzando l'attrezzo estrattore corretto. Sganciare eventuali dispositivi anti-estrazione prima di cercare di togliere il morsetto.
2. **AVVERTENZA:**

   Alcuni morsetti per connettori elettrici sono placcati o bagnati in oro. Se sono difettosi, devono essere installati con cablaggi elettrici preterminati in oro. Non è sempre facile identificare il connettore femmina in oro, ma poiché i piedini del corrispondente connettore maschio sono facilmente visibili, si consiglia di controllare sempre entrambi i connettori (maschio e femmina) per individuare quelli in oro. Non mischiare mai connettori in oro e connettori in stagno; in caso contrario il contatto elettrico si guasterebbe prematuramente.

   NOTA:

   Non utilizzare mai conduttori di sezione più piccola rispetto a quella dei conduttori originali del cablaggio.

   Selezionare le dimensioni e il tipo corretto di cavo preassemblato e connettore di giunzione; fare riferimento a Informazioni per la riparazione e tabella cavi.
3. Utilizzando lo spelacavo sulla guaina isolante, tagliare il cavo del cablaggio e il cablaggio pre-terminato alla lunghezza desiderata.

4. **NOTA:**

   Vedere l'illustrazione: spelatura della guaina isolante

   Dalla Tabella dei riferimenti per la riparazione del cablaggio elettrico, individuare la corretta lunghezza di spelatura della guaina isolante dal cavo preassemblato e stabilire la posizione finale del cavo alla lunghezza corretta. Posizionare il cavo pre-terminato nella pinza spelafili della guaina isolante e rimuovere la guaina isolante.

5. Avvicinare il manicotto di identificazione del cavo al cablaggio, con il colore del cavo principale più simile a quello del morsetto.

6. Nel passaggio successivo, prestare attenzione solo a chiudere la crimpatrice quanto basta a trattenere saldamente in posizione il connettore di giunzione. Posizionare il connettore di giunzione scelto nella crimpatrice, facendo corrispondere l'apertura e i colori del connettore di giunzione. Verificare che la tacca del connettore di giunzione poggi sulla guida della ganascia inferiore. Chiudere parzialmente la presa in modo che il connettore di giunzione sia trattenuto saldamente nell'apertura. In questo modo viene sostenuto il connettore di giunzione mentre i cablaggi elettrici vengono inseriti all'interno.

7. **NOTA:**

   Vedere l'illustrazione: giunto posizionato correttamente

   Inserire il cavo preassemblato nel connettore di giunzione e assicurarsi che il filo sia a contatto con il punto di arresto del filo. Chiudere la presa saldamente, crimpare il cavo preassemblato sul connettore di giunzione. Dopo aver chiuso completamente la pinza, il connettore di giunzione si svincolerà dall'attrezzo quando la pinza viene rilasciata. Se la pinza non viene chiusa completamente, le ganasce tratterranno il connettore di giunzione che non potrà essere estratto dall'attrezzo.

8. Verificare che il taglio sia perpendicolare al cavo del cablaggio elettrico e che il tratto di guaina isolante rimosso sia della lunghezza giusta. Se occorre eseguire più giunti, fare in modo che i connettori di giunzione siano crimpati sul cablaggio elettrico con distanze differenti dal connettore. I giunti devono essere scaglionati per impedire che siano raggruppati in una stessa area del cablaggio.

9. È preferibile coprire il giunto con un manicotto termorestringente adesivo. Si tratta di un'operazione auspicabile ma non essenziale, salvo i casi in cui il connettore elettrico sia del tipo sigillato. Utilizzare il manicotto termorestringente adesivo di diametro minore per i cavi preassemblati rossi e blu e il manicotto termorestringente adesivo di diametro maggiore per i cavi preassemblati gialli. È consigliabile applicare il manicotto termorestringente sull'intero giunto, anche se in alcuni casi non sarà possibile farlo passare oltre il morsetto. Controllare e, se necessario, applicare un manicotto termorestringente adesivo della dimensione corretta al cavo preassemblato o sul cablaggio prima di crimpare il giunto sul cablaggio elettrico.

10. Introdurre il cablaggio nel giunto, con la finestra del giunto appoggiata alla guida. Dopo aver verificato che il cavo del cablaggio elettrico sia a contatto con il fermo all'interno del giunto, crimpare il connettore di giunzione sul cablaggio.

11. Tirare delicatamente i cavi del cablaggio da ogni lato del connettore di giunzione per verificare che il crimpaggio sia saldo.

12. **PERICOLO:**

    Non utilizzare fiamme libere in aree in cui sia stata versata della benzina o dell'olio. Pulire l'area e attendere fino a che la benzina sia completamente evaporata.

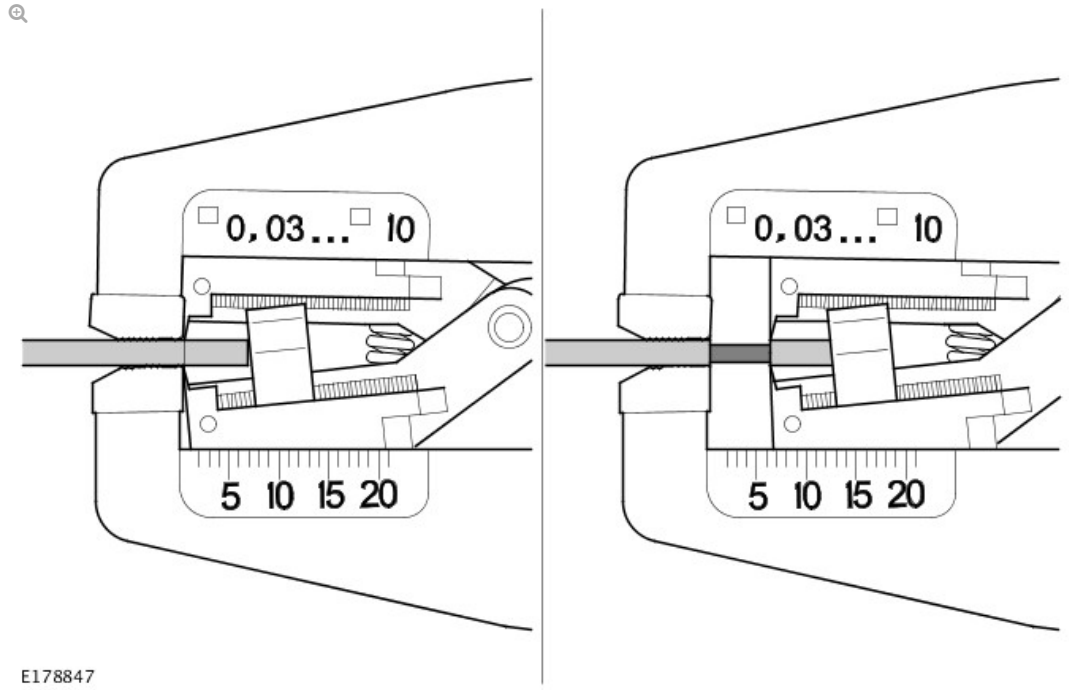
    ATTENZIONE:

    - Se si utilizza una fonte di calore, assicurarsi che sia circoscritta e non provochi danni ai materiali circostanti.
    - Quando la procedura di riparazione indica la necessità di utilizzare manicotti termorestringenti adesivi, applicare una quantità di calore sufficiente a fondere il mastice per garantire la tenuta stagna. Non surriscaldare il manicotto termorestringente adesivo per evitare di danneggiare l'isolante del cablaggio.

    Utilizzando una fonte di calore appropriata, far restringere il manicotto sopra il giunto.

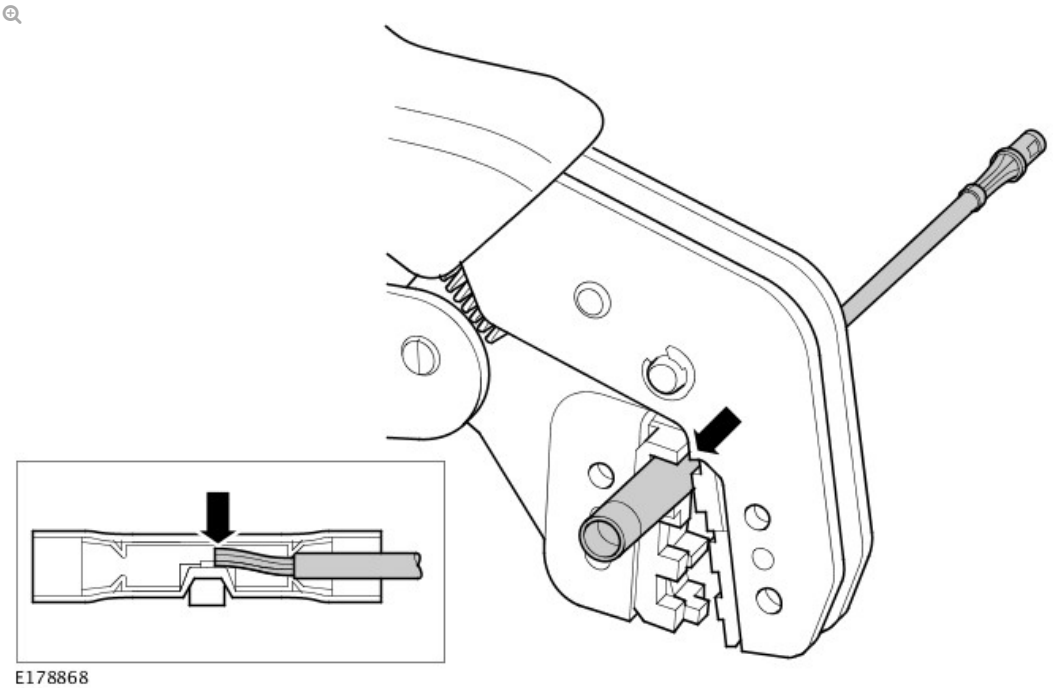
13. Se occorre installare nello stesso connettore elettrico un ulteriore cavo pre-terminato, assicurarsi di tagliare il cavo a una lunghezza diversa rispetto alla giunzione precedente. In questo modo si scaglioneranno i giunti lungo il cablaggio, evitandone la concentrazione in un'unica area.
14. Una volta effettuati tutti giunti, montare i morsetti nel connettore elettrico, verificandone il corretto orientamento.
15. Rimontare il coperchio del cablaggio e fissarlo con nastro adesivo per applicazioni elettriche. Non applicare il nastro adesivo fino al connettore elettrico, perché i morsetti devono avere un piccolo gioco e non essere bloccati al connettore elettrico o al cablaggio. Verificare che i manicotti di identificazione del cavo siano visibili in corrispondenza del connettore elettrico del cablaggio.

Spelatura della guaina isolante



E178847

Giunto posizionato correttamente


E178868

RIPARAZIONE DEL CABLAGGIO PER RETE MOST

Se viene danneggiato un cavo a fibra ottica, non deve essere riparato, ma sostituito con un cavo nuovo.

La sostituzione di cavi a fibra ottica può essere effettuata soltanto utilizzando i componenti e l'attrezzatura di riparazione approvati.

Il kit di riparazione approvato contiene pinze spelafili per conduttori in fibra ottica appositamente progettate, che vengono utilizzate per preparare cavi in fibra ottica da 2,3 mm per il montaggio del contatto del conduttore in fibra ottica in ottone. Le pinze di crimpaggio per contatti di conduttori in fibra ottica devono essere utilizzate per crimpare il contatto in ottone sul nucleo del conduttore in fibra ottica. Le pinze di crimpaggio approvate applicano la pressione necessaria sul contatto in ottone per ottenere un contatto ben saldo, senza danneggiare il nucleo del conduttore.

La superficie di taglio del nucleo in fibra ottica deve essere sempre protetta da eventuali danni e contaminazione.

AVVERTENZA:

I cavi in fibra ottica hanno un raggio di curvatura massimo di 25 mm e non devono essere attorcigliati o eccessivamente piegati.

Le prestazioni dei cavi in fibra ottica dipendono dalla qualità della superficie di taglio sui collegamenti e dal raggio di curvatura dei cavi.

ATTREZZI E COMPONENTI PER LA RIPARAZIONE DEL CABLAGGIO MOST

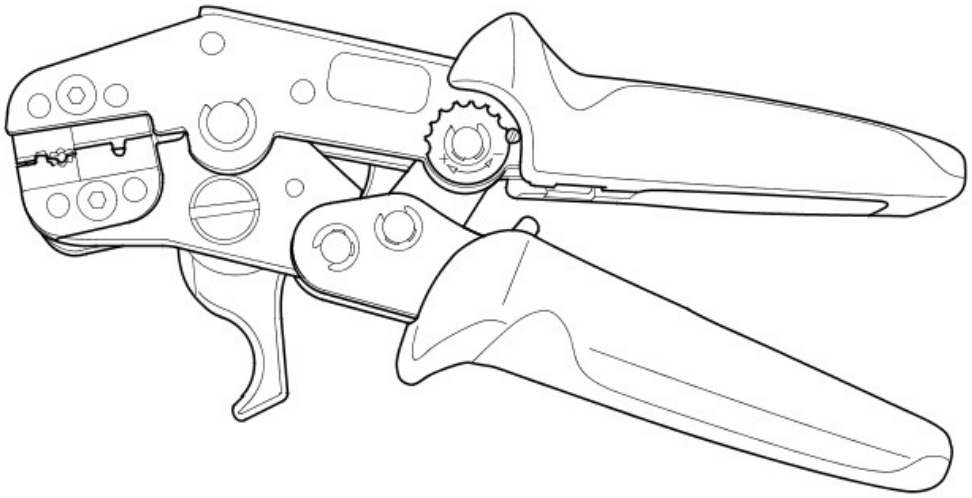
Elenco delle parti

NOTA:

I componenti per la riparazione possono essere ordinati tramite il sistema di ordinazione delle parti Jaguar/Land Rover.

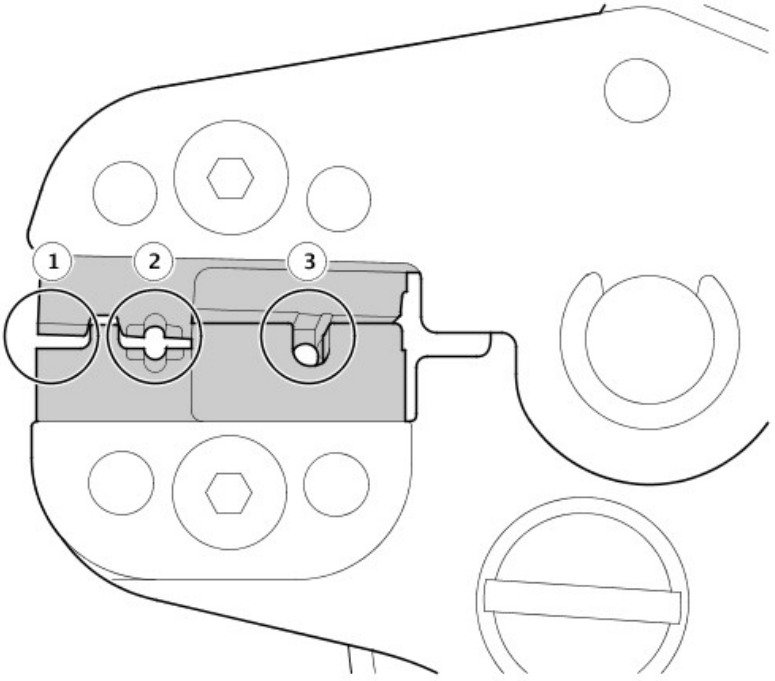
DESCRIZIONE	NUMERO DI PARTE	QUANTITÀ
Cavo conduttore in fibra ottica	418-676	1
Contatto del conduttore in fibra ottica	418-677	20
Cappuccio protettivo del contatto del conduttore in fibra ottica	418-678	20
Connettore del cavo conduttore in fibra ottica - Parte interna	418-679	10
Connettore del cavo conduttore in fibra ottica - Parte esterna	418-680	10
Cappuccio protettivo modulo MOST	418-681	20
Cappuccio protettivo del connettore del cavo conduttore in fibra ottica	418-682	20

Pinza spelafili per conduttore in fibra ottica



E176559

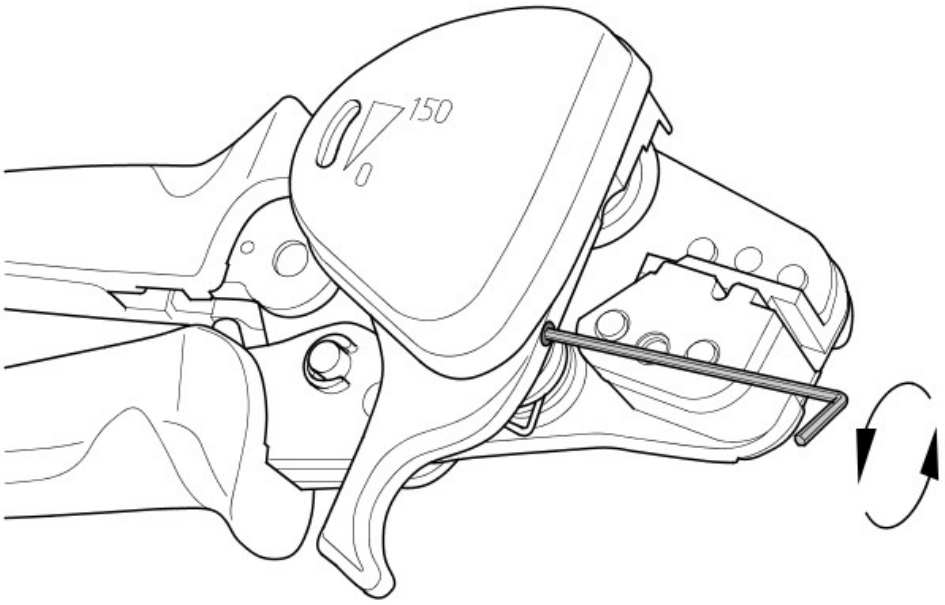
Posizioni ganasce della pinza spelafili del conduttore in fibra ottica



E176549

1	Tagliacavi in fibra ottica
2	Pinza spelafili per cavo in fibra ottica
3	Taglierina per nucleo in fibra ottica

Vite di bloccaggio taglierina per nucleo in fibra ottica



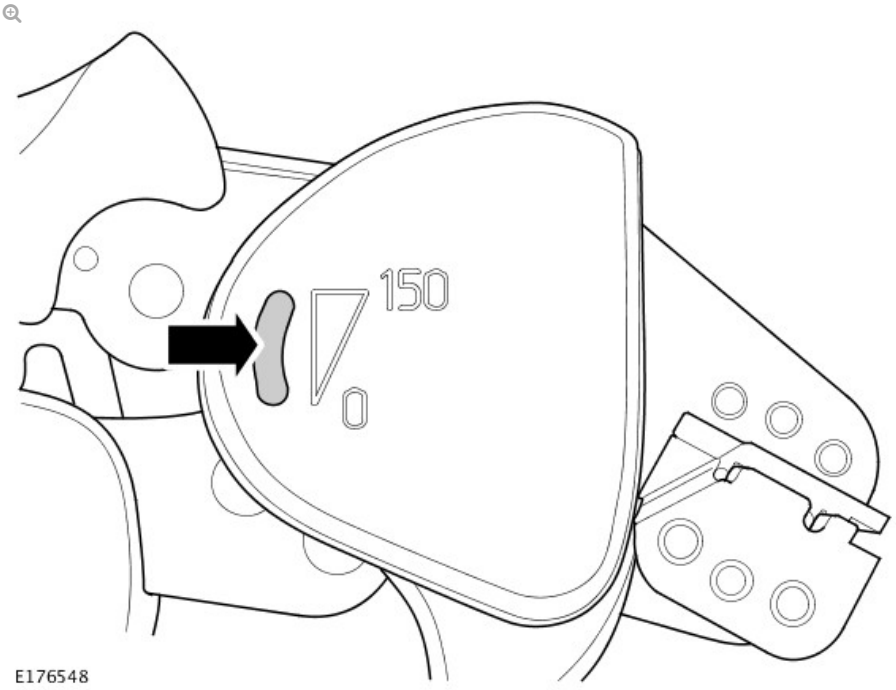
E176547

La taglierina per nucleo in fibra ottica ha una vite di bloccaggio per proteggere la rotella quando viene trasportata o non è in uso. Nel kit di riparazione MOST è inclusa una chiave esagonale per rilasciare la vite di bloccaggio.

NOTA:

Serrare la vite di bloccaggio per il trasporto dopo l'uso.

Indicatore di tagli rimanenti per taglierina nucleo in fibra ottica



E176548

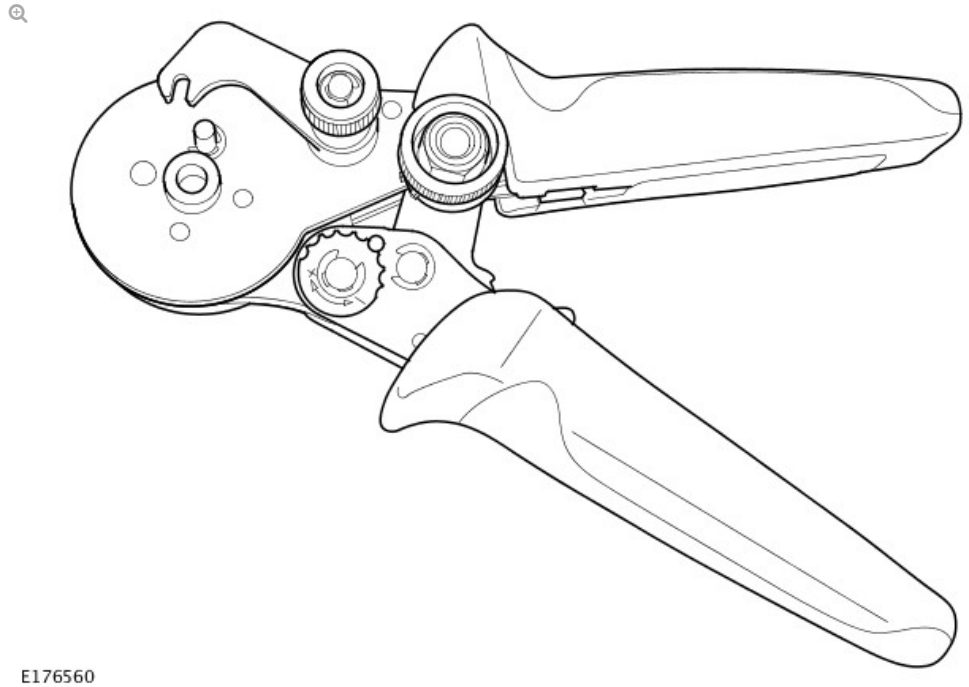
La taglierina per nucleo in fibra ottica può essere utilizzata per circa 1260 tagli. La linea dell'indicatore sulla relativa finestra con i tagli rimanenti diventa visibile solo quando la taglierina per nucleo in fibra ottica ha ancora almeno 150 tagli disponibili.

NOTA:

Quando la taglierina per nucleo in fibra ottica ha raggiunto il numero massimo di tagli consentito, si blocca e la pinza spelafili del conduttore in fibra ottica deve quindi essere sostituita.

Prima di utilizzare la taglierina del nucleo del conduttore in fibra ottica, assicurarsi che siano presenti tagli rimanenti a sufficienza per completare il processo di riparazione controllando il relativo indicatore.

Pinze di crimpaggio per contatto del conduttore in fibra ottica



E176560

È necessario un minimo sforzo per azionare le pinze di crimpaggio del contatto del conduttore in fibra ottica e fissare il contatto al nucleo del conduttore.

Il nuovo contatto del conduttore in fibra ottica è situato nel meccanismo di fissaggio nella testa delle pinze e il braccio di bloccaggio viene riposizionato per mantenere il contatto del conduttore saldamente in posizione. Il braccio di bloccaggio deve trovarsi sul perno di fissaggio.

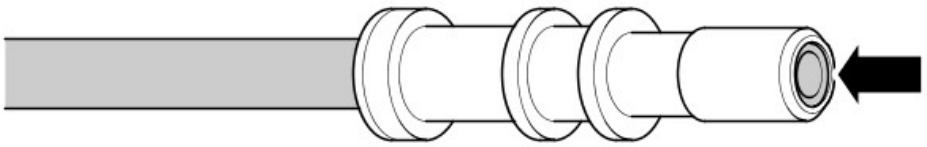
L'estremità preparata del nucleo a fibra ottica viene quindi inserita nel nuovo contatto del conduttore.

Il nucleo in fibra ottica e il contatto del conduttore devono essere premuti e tenuti fermi contro la pressione della molla nel meccanismo di fissaggio. Le pinze di crimpaggio del contatto del conduttore in fibra ottica vengono quindi chiuse, crimpando il contatto del conduttore al nucleo.

NOTE:

- Utilizzare solo pinze di crimpaggio approvate per contatti di conduttori in fibra ottica per crimpare un nuovo contatto.
- Un contatto del conduttore deve essere crimpato solo una volta utilizzando le pinze di crimpaggio per contatto conduttore in fibra ottica.

Il meccanismo di fissaggio nella testa applica la pressione adeguata al contatto del conduttore in quattro punti. Ciò consente di creare un contatto ben saldo senza danneggiare il nucleo del conduttore.



E176556

Dopo aver crimpato il nuovo contatto del conduttore sul nucleo in fibra ottica, assicurarsi che l'estremità del nucleo in fibra ottica sia da 0,01 mm a 0,1 mm inferiore all'altezza dell'estremità del contatto del conduttore.

NOTA:

Assicurarsi che il contatto del cavo conduttore in fibra ottica rimanga sempre pulito e protetto. Montare un cappuccio protettivo per il contatto del conduttore in fibra ottica.

Attrezzi per la riparazione MOST

NOTA:

I ricambi dell'attrezzatura di riparazione possono essere ordinati tramite il sito Web di attrezzature da officina; fare riferimento a Ricambi dell'attrezzatura di riparazione nella sezione Introduzione.

DESCRIZIONE	NUMERO DI PARTE	QUANTITÀ
Kit di riparazione MOST	418-673	1
Pinza spelafili per conduttore in fibra ottica	418-674	1
Pinze di crimpaggio per contatto del conduttore in fibra ottica	418-675	1
Pinze di montaggio per cavo conduttore in fibra ottica	418-683	2

PROCEDURA DI RIPARAZIONE PER CABLAGGIO MOST

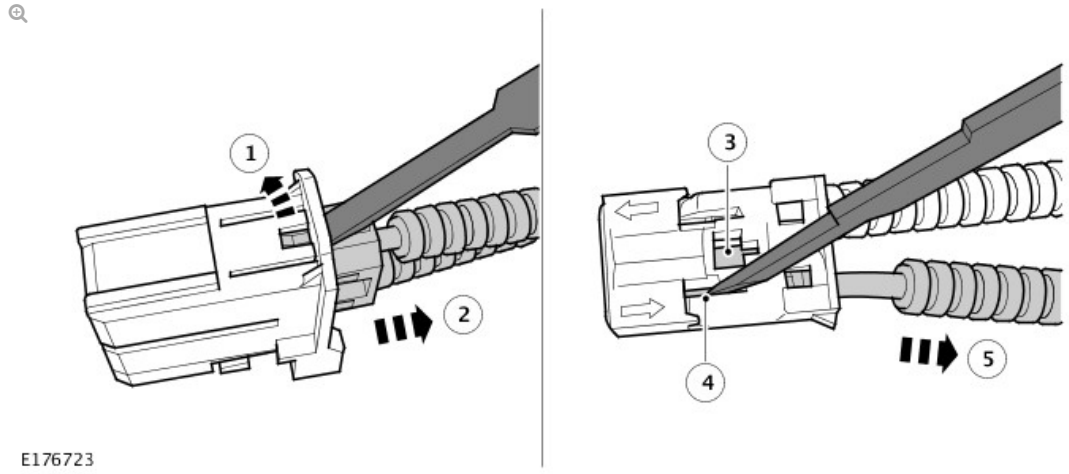
I connettori MOST sono dotati di un dispositivo anti-estrazione che impedisce il rilascio del contatto dal connettore. È necessario sganciare il dispositivo anti-estrazione prima di rimuovere il morsetto dal connettore. I dispositivi anti-estrazione richiedono una punta speciale per sganciare il dispositivo. Fare riferimento all'ERL per l'utilizzo dell'attrezzo corretto.

La figura mostra un esempio di un attrezzo di estrazione comune utilizzato sui connettori MOST. Rimuovere i morsetti dai connettori con attenzione per evitare ulteriori danni.

ATTENZIONE:

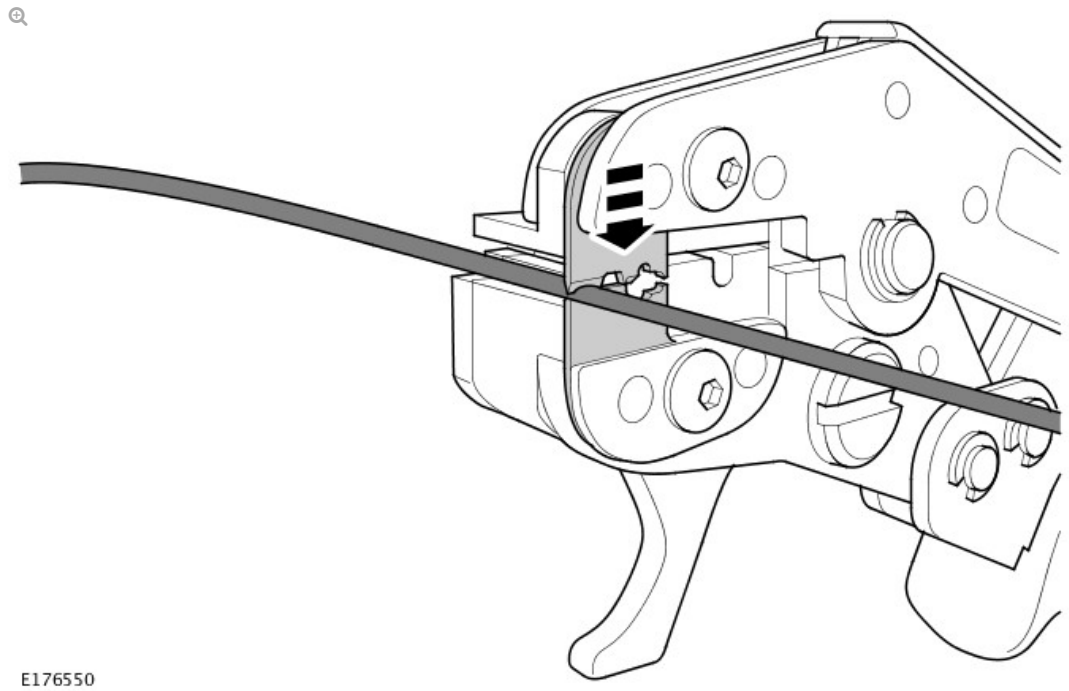
- Prima di sganciare il cavo in fibra ottica dall'alloggiamento del connettore, contrassegnare l'INGRESSO/USCITA del cavo a fibra ottica.
- Per evitare contaminazioni o danni meccanici sulla superficie dell'estremità esposta di un cavo in fibra ottica, assicurarsi che tutti i connettori MOST scollegati e i cavi in fibra ottica siano montati con un cappuccio protettivo.

Estrazione del morsetto per connettore MOST



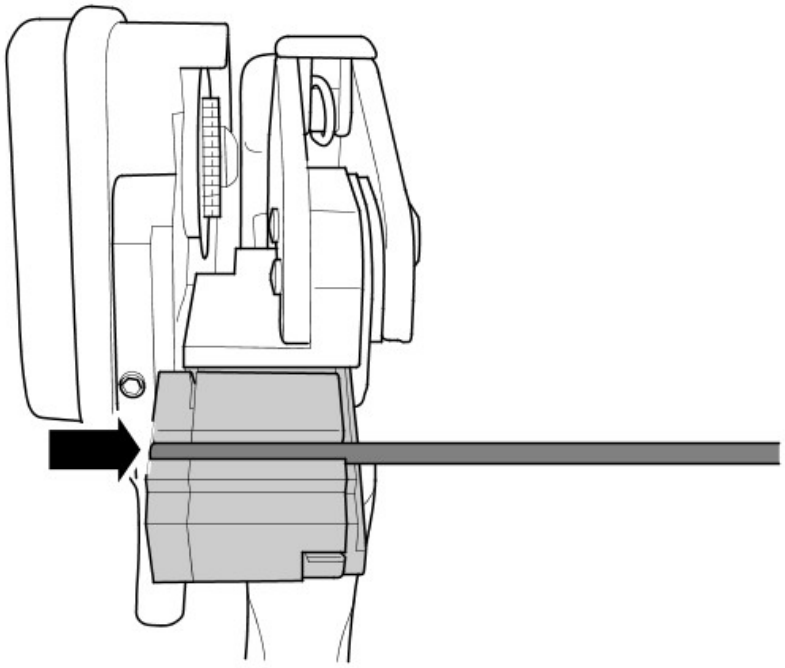
E176723

Processo di riparazione per cablaggio MOST



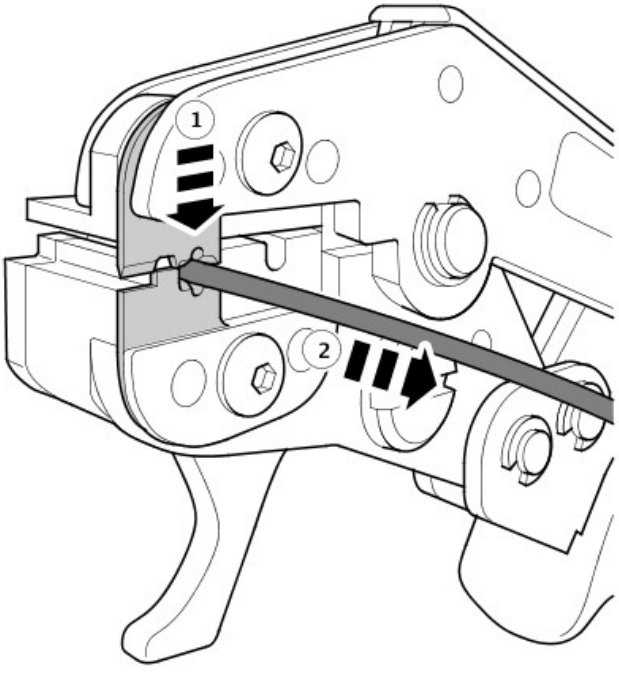
E176550

1. Verificare la lunghezza del cavo conduttore in fibra ottica necessaria per creare un nuovo cavo in fibra ottica. Tagliare il cavo conduttore in fibra ottica alla lunghezza desiderata utilizzando il tagliacavi.



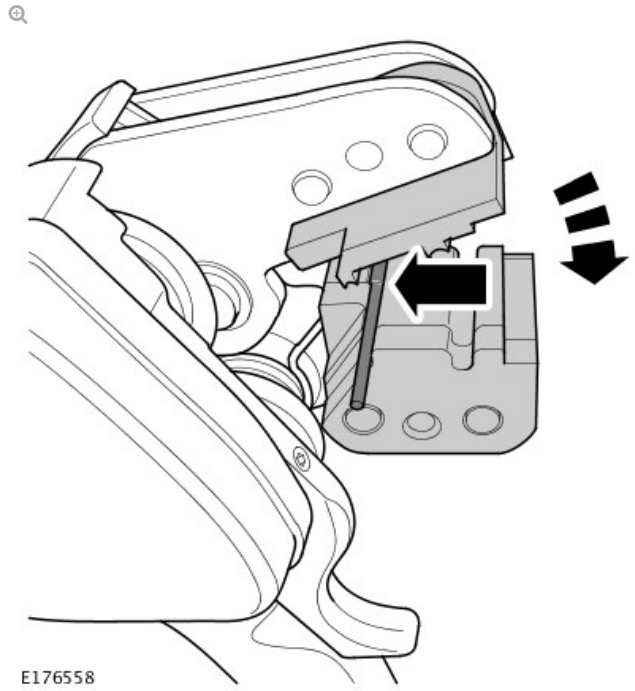
E176551

2. Aprire le ganasce della pinza spelafili e inserire il cavo conduttore in fibra ottica fino al bordo delle ganasce.



E176552

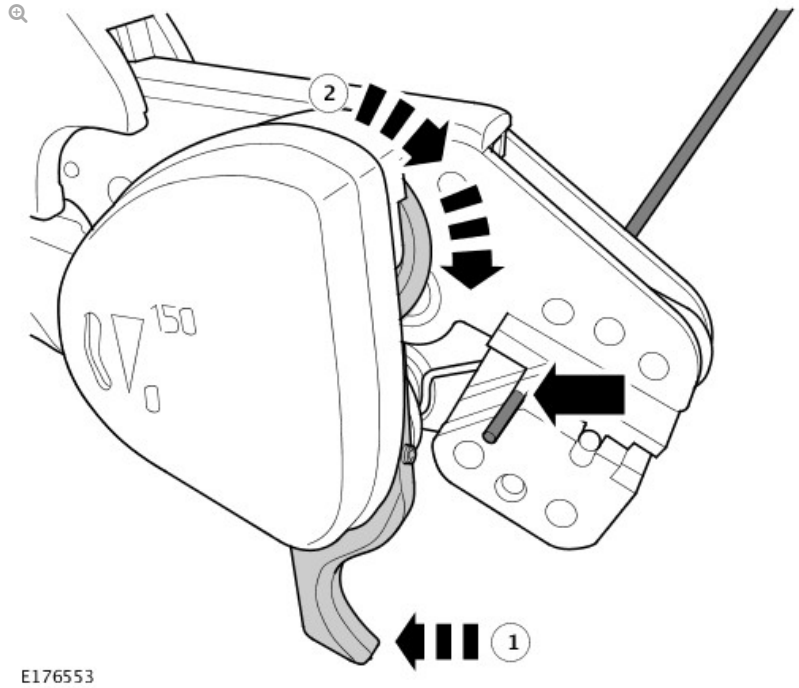
3. Chiudere le ganasce della pinza spelafili (1) ed estrarre con cautela il cavo conduttore in fibra ottica (2) per rimuovere l'alloggiamento di protezione.



NOTA:

Assicurarsi che l'alloggiamento di protezione del cavo conduttore in fibra ottica si trovi sul fermo delle ganasce della pinza.

4. Aprire le ganasce della pinza spelafili e inserire il cavo conduttore in fibra ottica completamente nella fessura di taglio del conduttore in fibra ottica. Chiudere le ganasce della pinza spelafili del conduttore in fibra ottica.



5. Tirare la leva di taglio (1) per spostare la rotella di taglio (2) e tagliare il nucleo del conduttore in fibra ottica.

NOTA:

L'estremità del nucleo in fibra ottica a questo punto è stata preparata per il montaggio di un contatto in ottone.

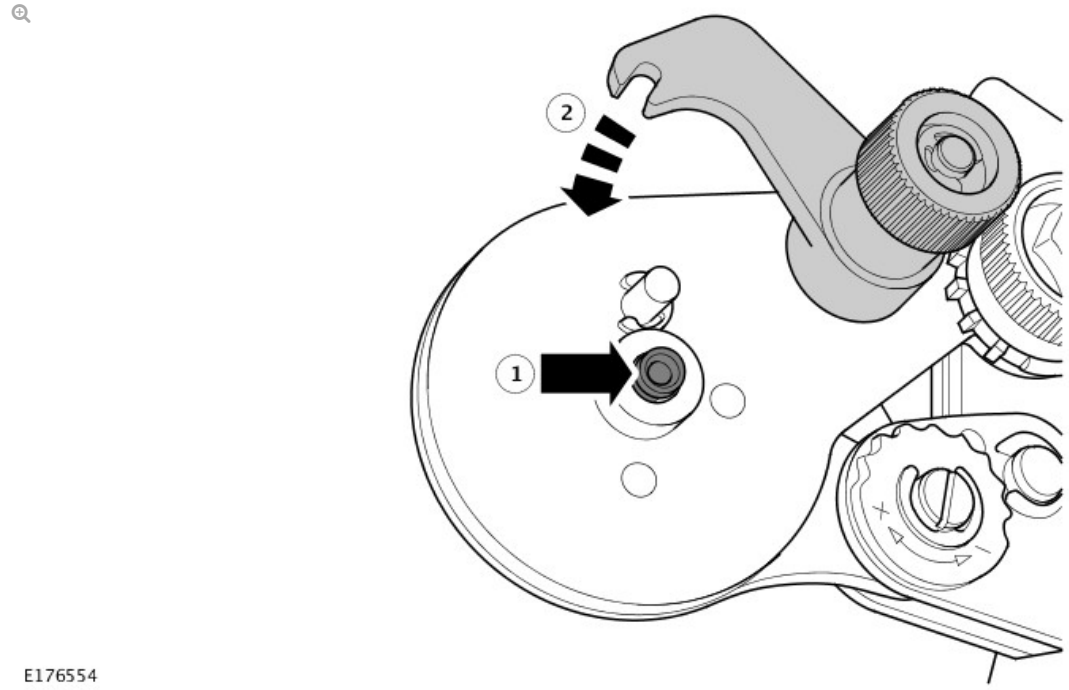
6. Aprire le ganasce della pinza spelafili e rimuovere il cavo conduttore in fibra ottica.

NOTA:

Assicurarsi che l'estremità del nucleo conduttore in fibra ottica rimanga sempre pulito.

7. Posizionare la pinza spelafili e il cavo conduttore in fibra ottica da un lato.

8. Aprire le pinze e riposizionare il braccio di bloccaggio contatto conduttore in fibra ottica in posizione aperta.

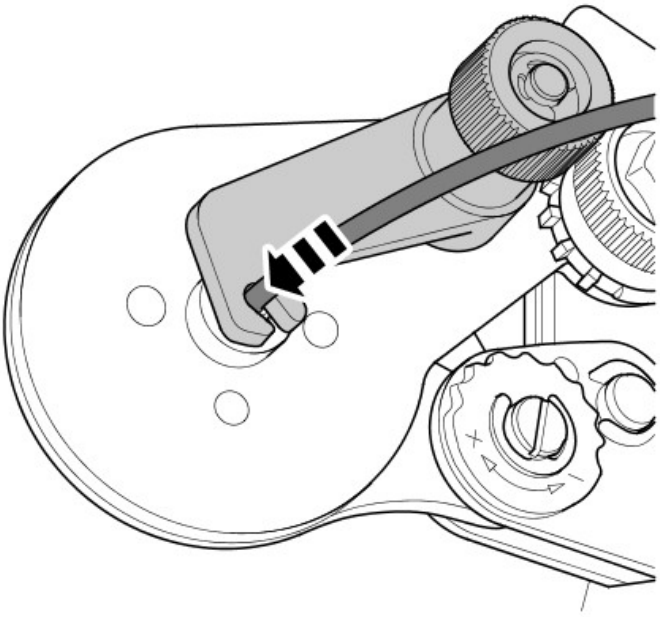


E176554

NOTA:

Assicurarsi che il braccio di bloccaggio sia sul perno di fissaggio quando si trova in posizione di chiusura.

9. Inserire un contatto del conduttore (1) nelle ganasce di crimpaggio del contatto conduttore in fibra ottica e riposizionare il braccio di bloccaggio in posizione di chiusura (2).



E176555

10. Inserire l'estremità preparata del cavo conduttore in fibra ottica nel contatto del conduttore.

AVVERTENZA:

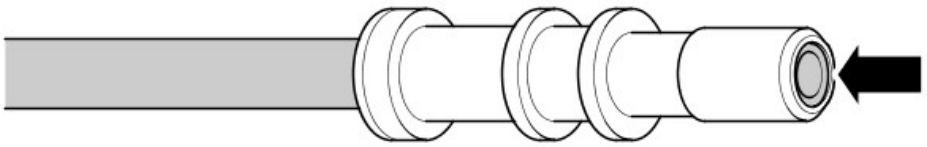
Assicurarsi che il cavo conduttore in fibra ottica sia premuto e fissato sul fermo con caricamento a molla quando si chiudono le pinze del contatto del conduttore in fibra ottica. In questo modo si imposta il nucleo alla profondità corretta nel connettore in ottone. La mancata osservanza di tali istruzioni può causare il malfunzionamento del cavo conduttore in fibra ottica.

11. Spingere il cavo conduttore in fibra ottica completamente nel contatto e chiudere le pinze.

12. Aprire le pinze e riposizionare il braccio di bloccaggio contatto conduttore in fibra ottica in posizione aperta.

13. Rimuovere il cavo conduttore in fibra ottica dalle pinze.

14. Posizionare le pinze per contatto del conduttore in fibra ottica su un lato.



E176556

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il contatto del conduttore sia stato correttamente montato sul nucleo del conduttore in fibra ottica. La mancata osservanza di tali istruzioni può causare il malfunzionamento del cavo in fibra ottica.

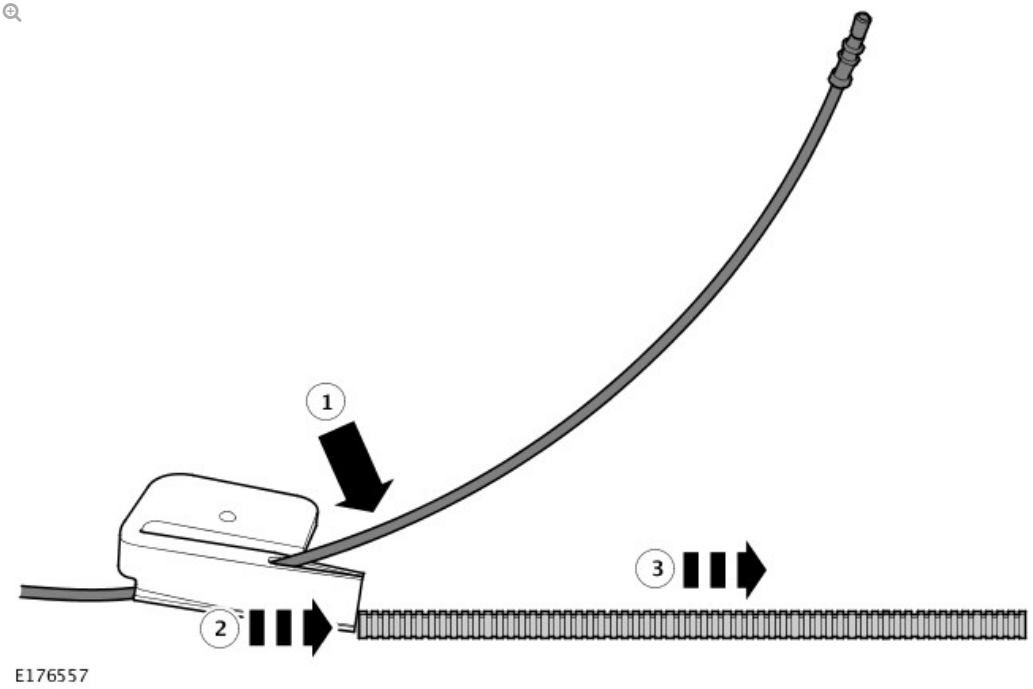
NOTE:

- L'estremità del nucleo in fibra ottica deve essere da 0,01 mm a 0,1 mm inferiore all'altezza dell'estremità del contatto del conduttore.
- Assicurarsi che il contatto conduttore in fibra ottica rimanga sempre pulito.

15. Ispezionare visivamente il contatto del conduttore per il corretto montaggio sul nucleo in fibra ottica.
- Assicurarsi che il contatto del conduttore sia stato visibilmente crimpato in quattro punti.
- Tirare manualmente il contatto del conduttore per accertarsi che sia ben saldo.
- Accertarsi che l'estremità del nucleo in fibra ottica sia inferiore all'altezza dell'estremità del nuovo contatto del conduttore.
- Montare un cappuccio protettivo per il contatto del conduttore in fibra ottica.

16. Ripetere i passi da 2 a 15 e montare un contatto del conduttore all'estremità opposta del cavo conduttore in fibra ottica.

17. Misurare tra le estremità del contatto conduttore del nuovo cavo in fibra ottica. Utilizzando un attrezzo adatto, tagliare un nuovo tubo corrugato di protezione della lunghezza necessaria.



18. Montare il cavo in fibra ottica nel tubo corrugato.

1. Posizionare il cavo in fibra ottica all'interno delle pinze di montaggio del cavo.
2. Inserire le pinze di montaggio del cavo conduttore in fibra ottica nel tubo corrugato.
3. Spostare le pinze di montaggio del cavo conduttore in fibra ottica su tutta la lunghezza del tubo corrugato e montare il cavo in fibra ottica.

INTRODUZIONE AL CABLAGGIO DI COLLEGAMENTO DELLA SOSPENSIONE PNEUMATICA

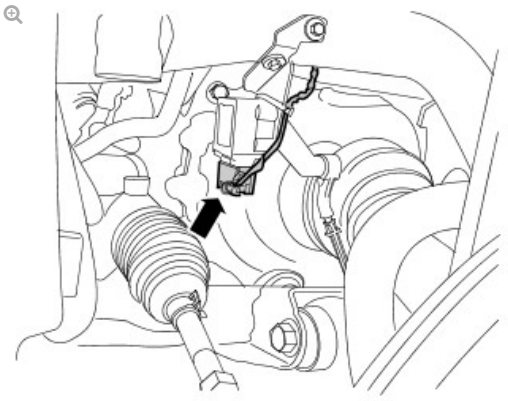
NOTE:

- Questa riparazione si applica soltanto ai modelli L320 / LS, L405 / LG e L494 / LW.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

Se, a seguito della diagnosi, si deve procedere alla sostituzione del sensore di altezza e l'area danneggiata del cablaggio è stata individuata sul connettore del sensore di altezza, è necessario utilizzare il presente cablaggio di collegamento.

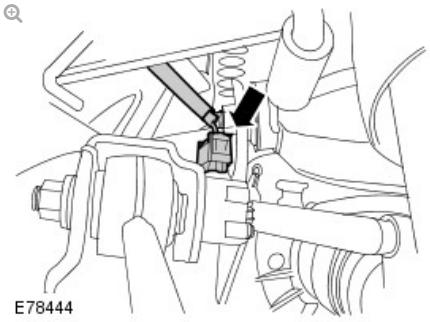
1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale d'officina, sezione 414-00, Specifiche - Scollegamento/collegamento della batteria.

2. Scollegare il connettore elettrico del sensore di altezza danneggiato.



E78443

3. Sganciare un tratto sufficientemente lungo del cablaggio elettrico in modo da agevolare l'accesso durante la riparazione.



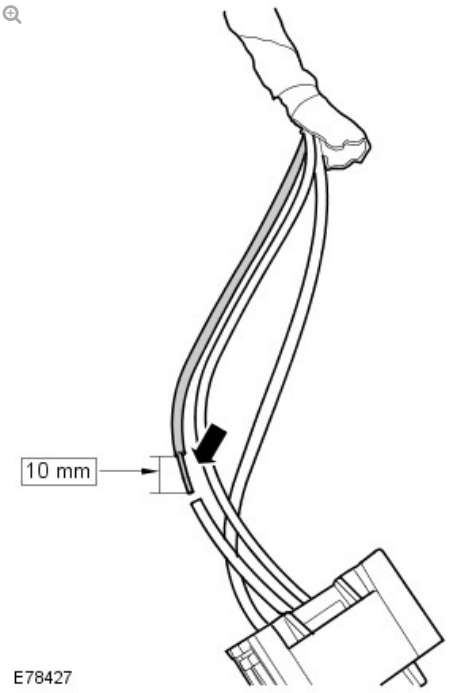
E78444

4. Rimuovere l'isolante del cablaggio elettrico secondo necessità.

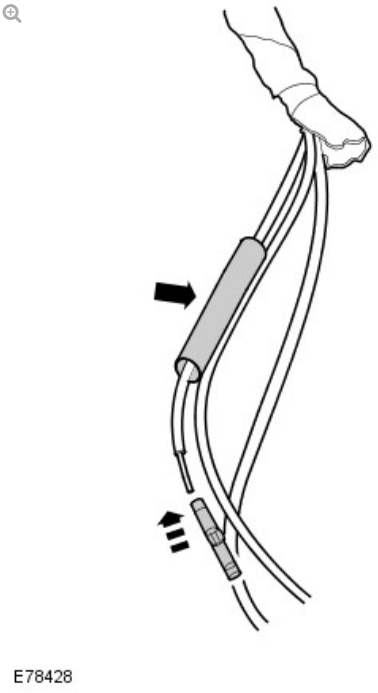
NOTE:

- Si consiglia di tagliare un solo filo alla volta e di sfalsare i singoli giunti per agevolare l'isolamento.
- I colori del cablaggio di collegamento possono variare.

5. Tagliare il filo del cablaggio del veicolo che porta alla cavità 1 del connettore del sensore di altezza in un punto adeguato e asportare 10 mm di isolante. Per l'ubicazione del connettore e l'identificazione del pin, consultare il relativo connettore, L320 - C1696/7/8/9 e L405/L494 - C1CD10/11/12/13 nella sezione Dettagli del connettore della Libreria dell'impianto elettrico pertinente).



6. Far scorrere una sezione di guaina termorestringente su questo filo.

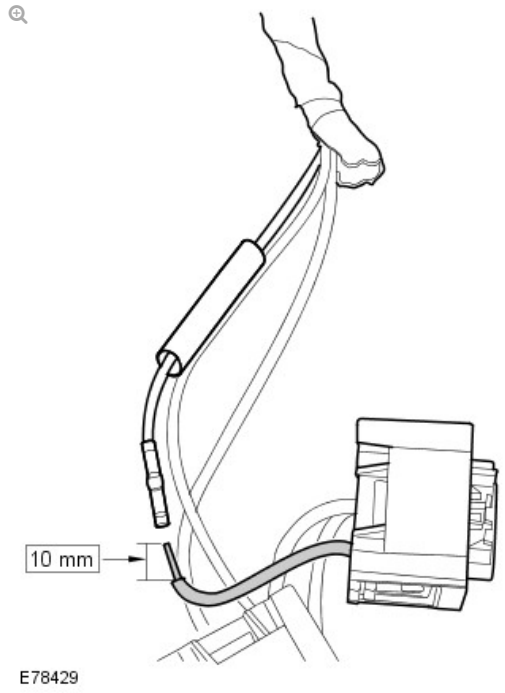


7. Utilizzando il connettore in linea e il corretto attrezzo per la crimpatura, con una ganascia di dimensioni idonee, forniti nel kit di riparazione cablaggio, crimpare il connettore sul filo.

NOTA:

Tagliare il cablaggio di collegamento in modo tale che, al termine della riparazione, il cablaggio totale non risulti più lungo di prima.

8. Selezionare sul cablaggio di collegamento il filo appropriato che porta alla cavità 1 del nuovo connettore, tagliare alla lunghezza corretta e asportare 10 mm di isolante.

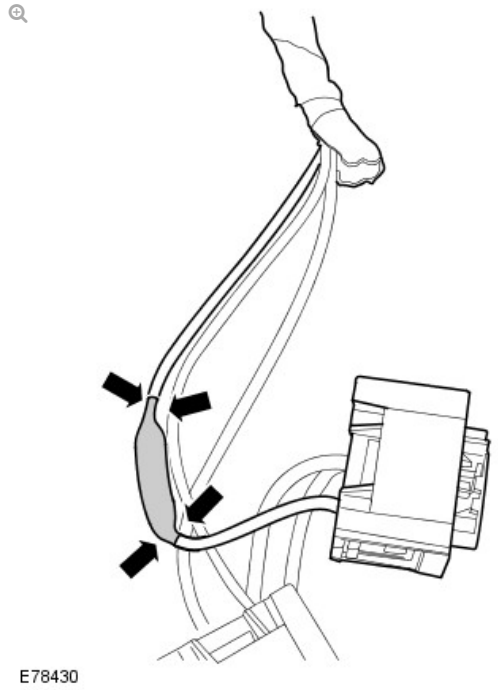


9. Inserire il cablaggio di collegamento nel connettore e crimpare in posizione.

AVVERTENZA:

Prestare la massima attenzione durante l'utilizzo della pistola termica per evitare di danneggiare le aree circostanti.

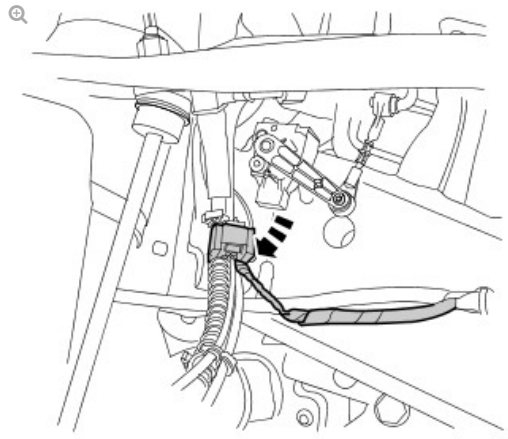
10. Far scorrere la guaina termorestringente sopra il connettore e utilizzando una pistola termica applicare con cautela il calore finché entrambe le estremità non risultano incollate.



11. Ripetere la medesima procedura per i fili delle cavità 4 e 5 del connettore. Per l'ubicazione del connettore e l'identificazione del pin, consultare il relativo connettore, L320 - C1696/7/8/9 e L405/L494 - C1CD10/11/12/13 nella sezione Dettagli del connettore della Libreria dell'impianto elettrico pertinente).

12. Gettare il connettore o la sezione del cablaggio danneggiati.

13. Per completare la riparazione, aggiungere del nastro di riparazione cablaggi idoneo sull'area riparata a una distanza massima di 10 mm dal nuovo connettore.



E78431

14. Instradare correttamente/fissare il cablaggio e collegare il nuovo connettore al sensore di altezza.

15. Collegare il cavo di massa della batteria Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale d'officina, sezione 414-00, Specifiche - Scollegamento/collegamento della batteria.

16. Cancellare eventuali codici di guasto diagnostici registrati nel modulo di comando sospensioni pneumatiche utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover e verificare il corretto funzionamento del sistema.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 03-LUG-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Panoramica

In caso di danni al veicolo o al cablaggio elettrico potrebbe essere più conveniente riparare il cablaggio con un nuovo collegamento o con un complessivo di livello inferiore, piuttosto che sostituire il cablaggio elettrico completo. Ciò è valido in particolare nel caso in cui non siano disponibili cavi preassemblati o altri kit di riparazione cablaggio elettrico.

Descrizione

I cablaggi di collegamento e i complessivi di livello inferiore sono disponibili tramite il catalogo delle parti e comprendono elementi quali;

- Cavi antenna e altri cavi speciali
- Cablaggi di riparazione angolo anteriore
- Bagagliaio/cablaggi del portellone
- Cablaggi paraurti anteriore e posteriore

ATTENZIONE:

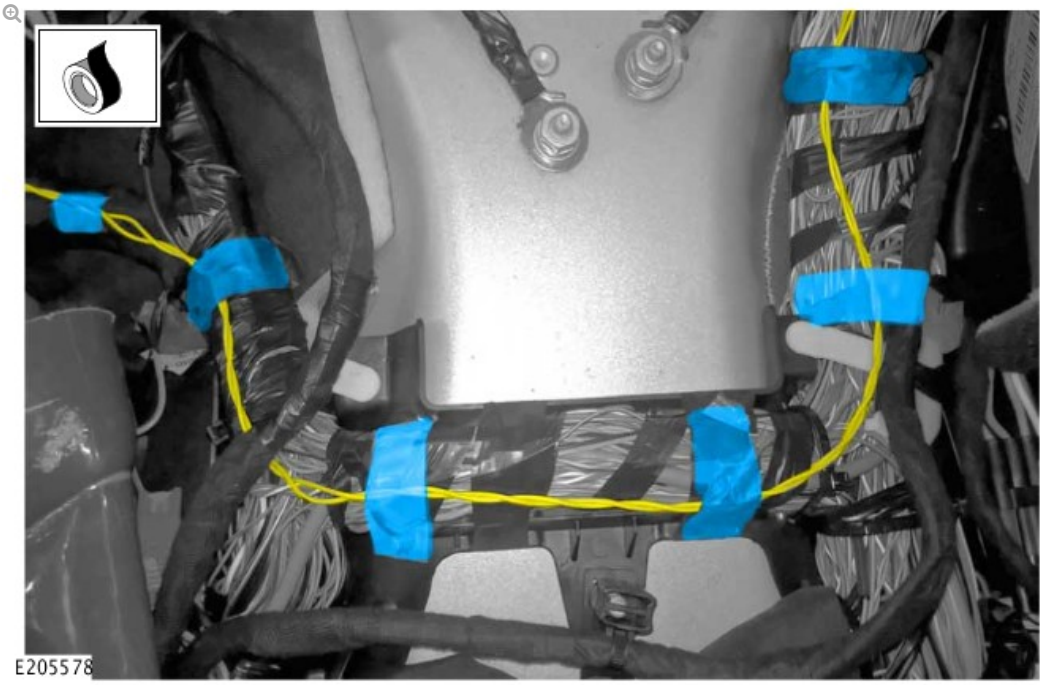
- Eventuali cavi/complessivi danneggiati non devono essere riparati ma sostituiti.
- Il cablaggio di collegamento di sostituzione deve seguire il percorso del cablaggio elettrico originale, per evitare il rischio di insorgenza di interferenze elettriche.

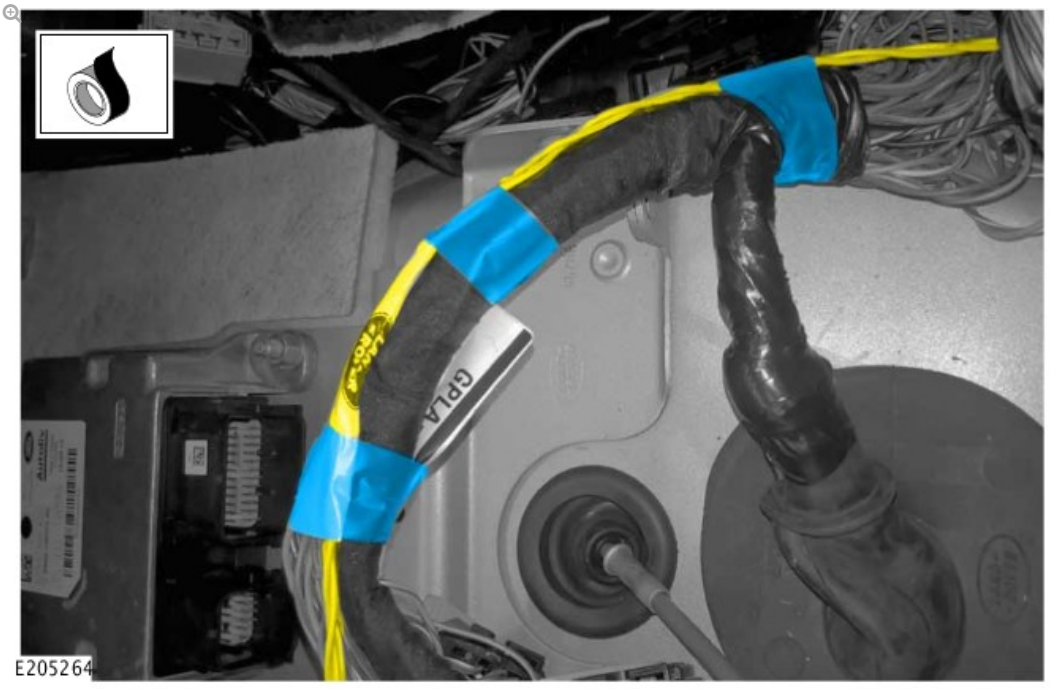
NOTE:

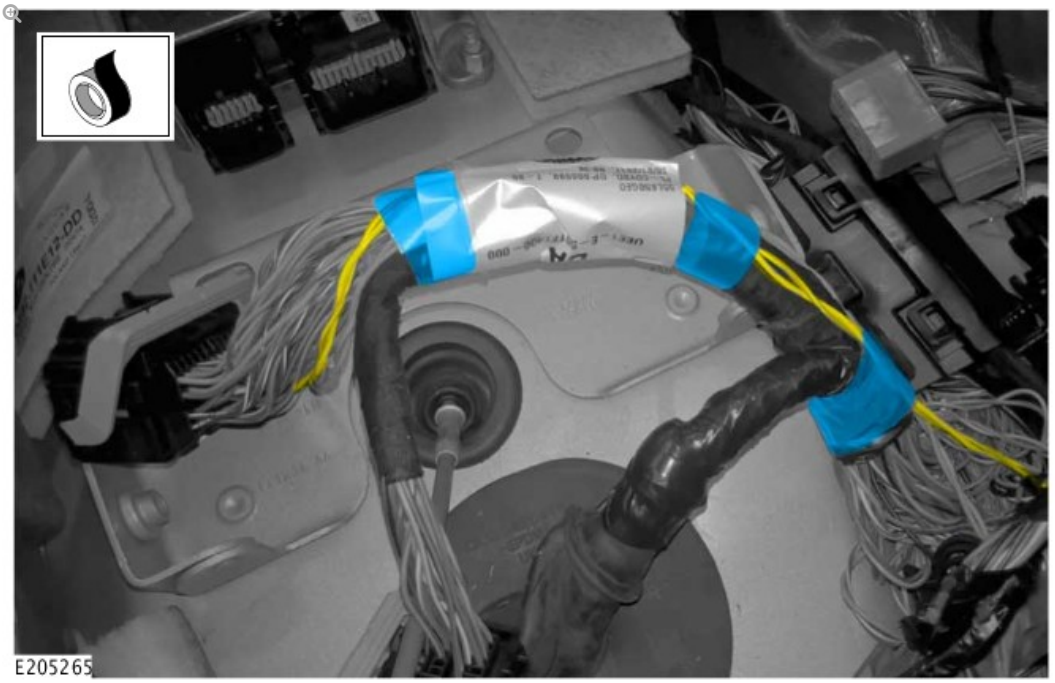
- Il cavo/complessivo originali devono essere lasciati nel cablaggio elettrico e il cablaggio di collegamento fissato con nastro adesivo lungo il percorso originale.
- Se possibile, al momento dell'installazione di un cavo/complessivo di sostituzione, tagliare le estremità inutilizzate del cavo/complessivo danneggiato sui punti di uscita dal cablaggio su cui è installato il sistema e gettarle.
- Le estremità tagliate non devono avere bordi taglienti. Eventuali trefoli di cavi devono essere rivestiti con nastro per prevenire danni ai fili o cavi adiacenti o lesioni personali.
- Il cavo/complessivo di sostituzione deve essere fissato con delle coperture per replicare l'installazione già esistente del cavo/complessivo danneggiato.
- Se l'estremità tagliata del cavo/complessivo si trova in un'area del veicolo esposta all'umidità, ad esempio il vano motore, coprire l'estremità tagliata con una guaina termorestringente rivestita con colla e stretta con delle pinze per sigillare l'estremità e impedire l'ingresso di umidità.

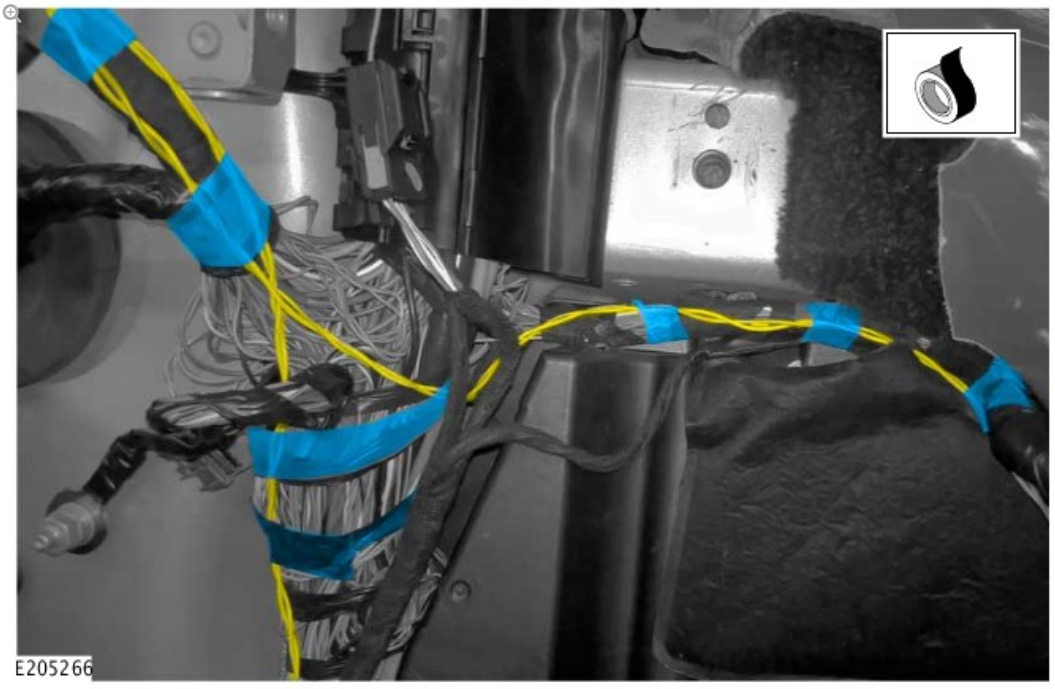
Esempi

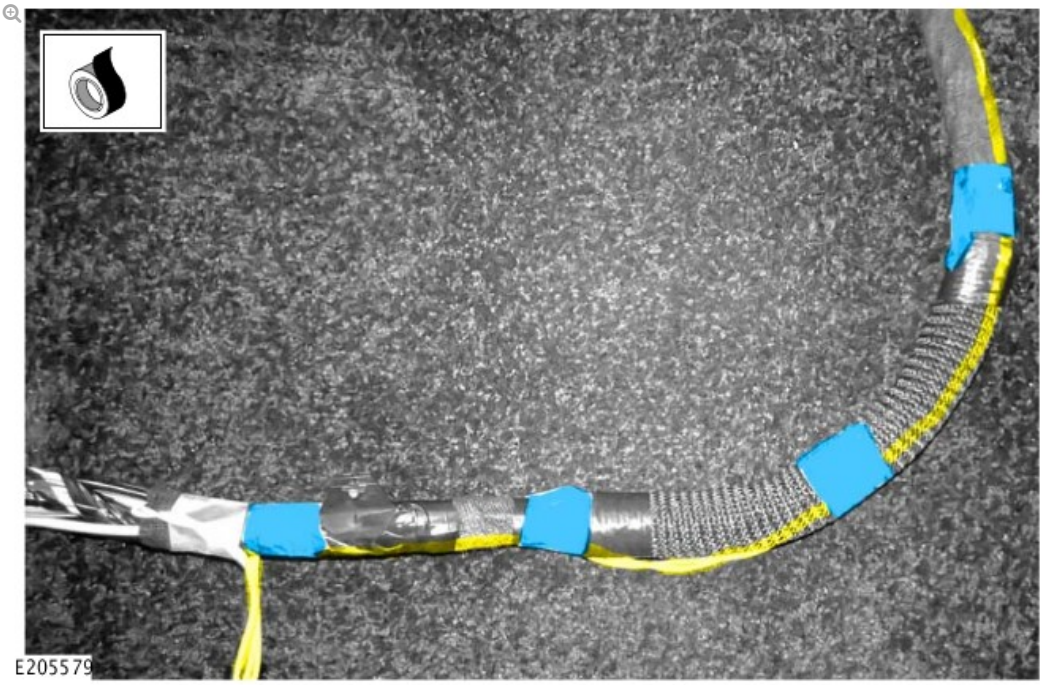
Alcuni esempi di cablaggi di collegamento installati sono illustrati di seguito:

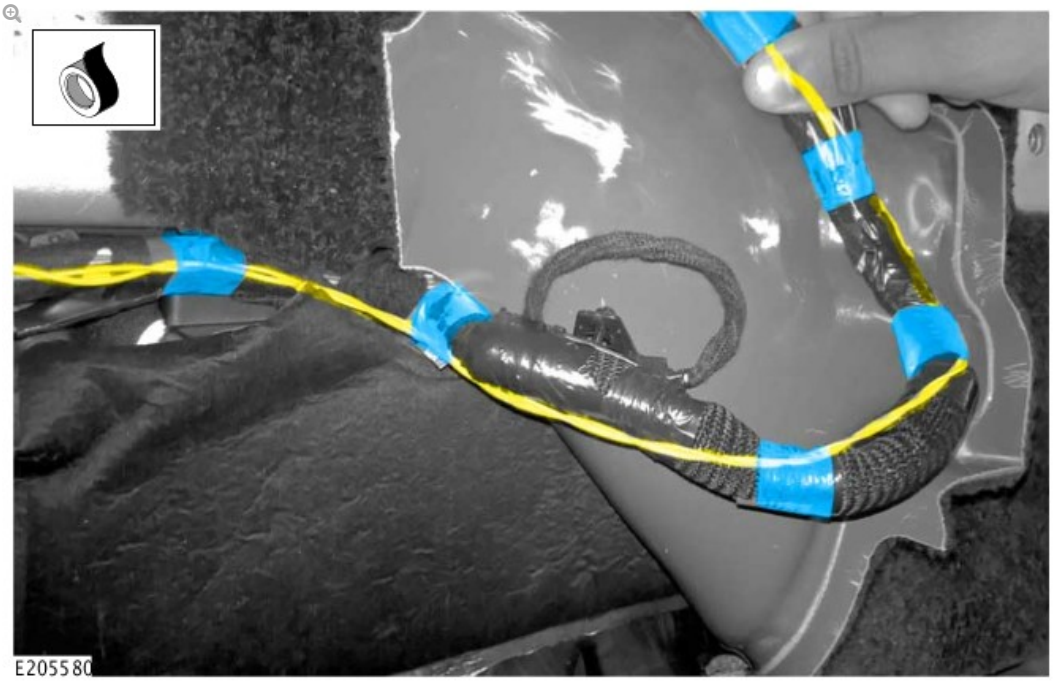

E205578

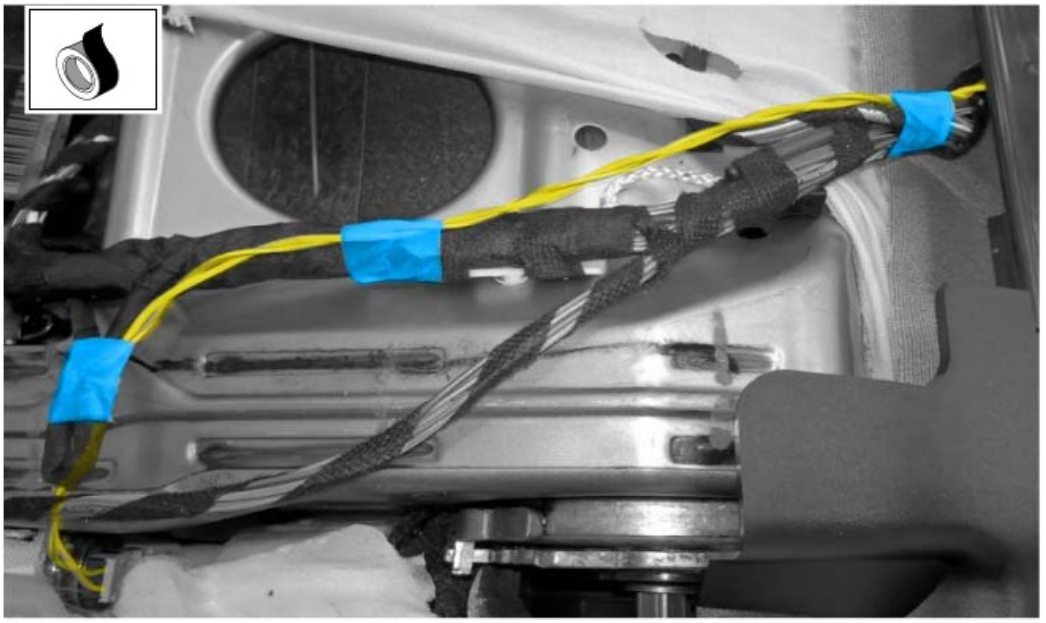

E205264


E205265


E205266


E205579


E205580



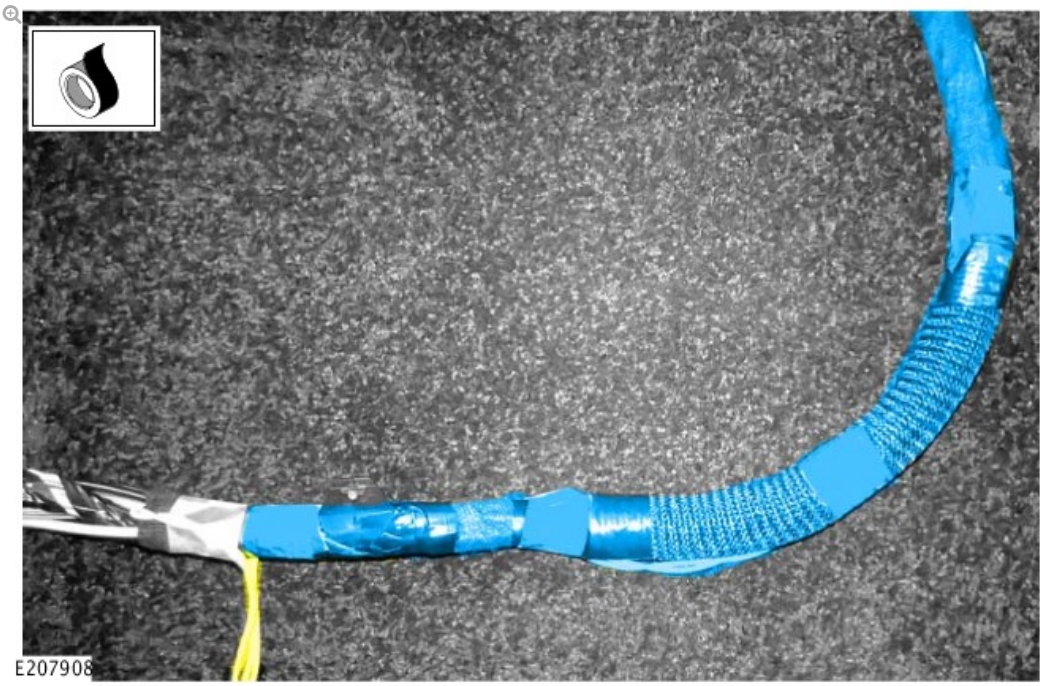
E205261



E205262

Cablaggi di collegamento visibili

Se i cablaggi di collegamento sono visibili, con tutti i rispettivi componenti installati, il cablaggio di collegamento deve essere fissato con nastro al cablaggio elettrico originale, senza spazi vuoti nel nastro avvolto. Esempio nella figura seguente:


E207908

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

RIPARAZIONE DEL CABLAGGIO (G1341843)

PROCEDURE GENERALI

1. Per ulteriori informazioni vedere: Cablaggio (418-02 Cablaggi, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

CABLAGGIO MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6 (G1247207)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.70.17	CABLAGGIO – MOTORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	10.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTE:

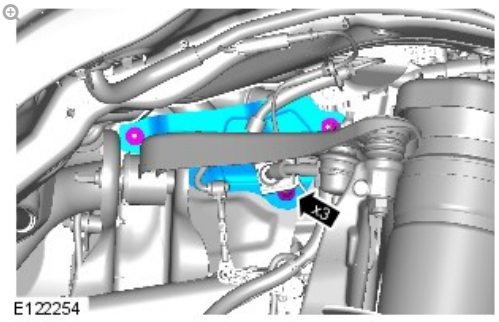
- Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Staccare la batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Batteria (414-01 Batteria, supporti e cavi, Smontaggio e montaggio).
2. Per ulteriori informazioni vedere: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
3. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di scarico (309-00A Sistema di scarico - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
4. Per ulteriori informazioni vedere: Motorino di avviamento (303-06A Sistema di avviamento - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
5. Per ulteriori informazioni vedere: Alternatore (414-02B Alternatore e regolatore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
6. Per ulteriori informazioni vedere: Valvola di ricircolo gas di scarico di sinistra (303-08A Controllo delle emissioni - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
7. Per ulteriori informazioni vedere: Compressore del condizionatore (412-03A Aria condizionata - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
8. Per ulteriori informazioni vedere: Pompa servosterzo - Diesel 3.0L TDV6 (211-02 Servosterzo, Smontaggio e montaggio).
9. **PERICOLO:**

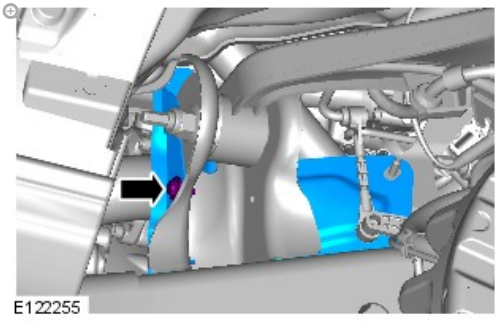
   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con dei cavalletti assiali.

Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

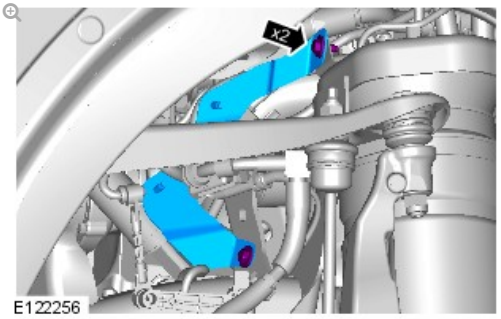
10. Togliere le ruote anteriori e gli pneumatici.
    - COPPIA: 140 Nm

11. 

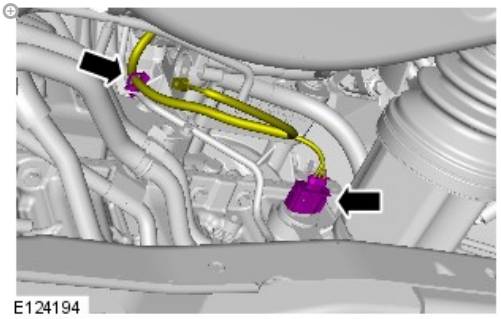
    COPPIA: 9 Nm

12. 

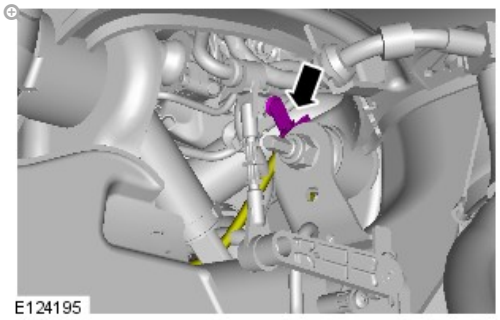
    COPPIA: 9 Nm

13. 

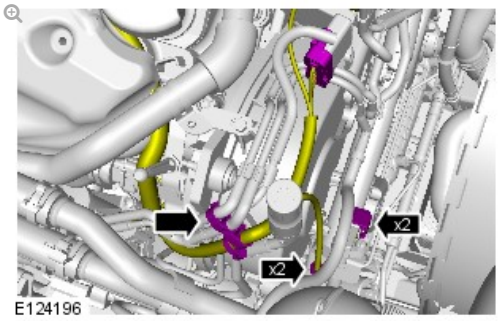
    COPPIA: 9 Nm

14. 

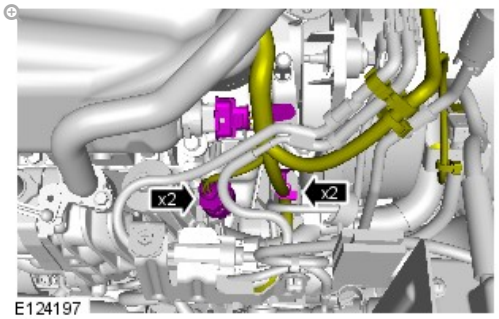
15.



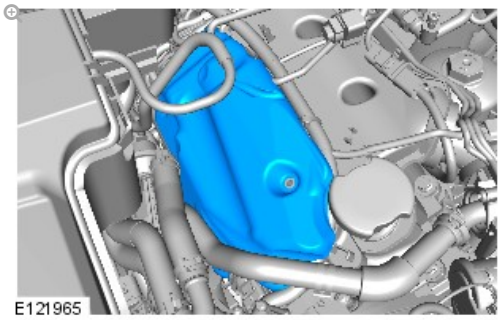
16.



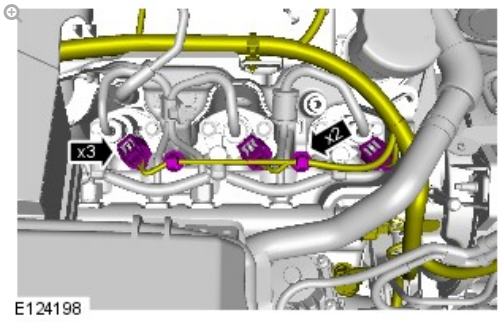
17.



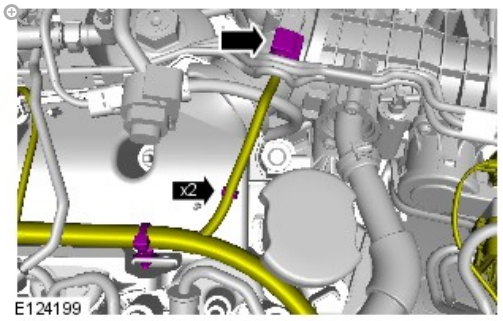
18.



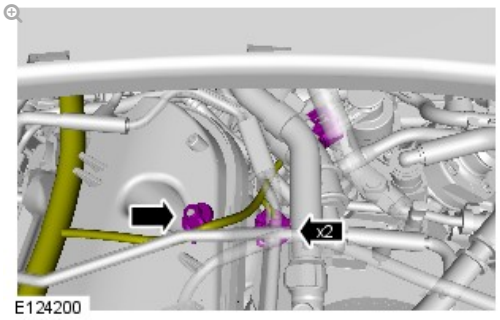
19.



20.



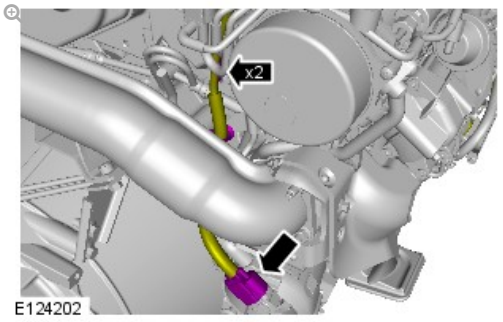
21.



22.

NOTA:

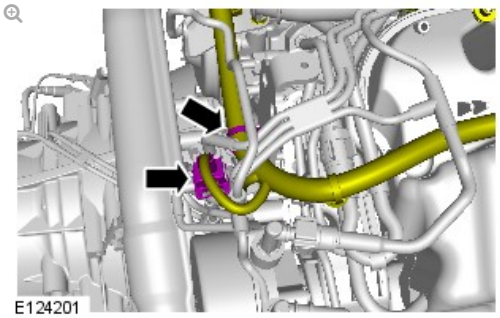
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



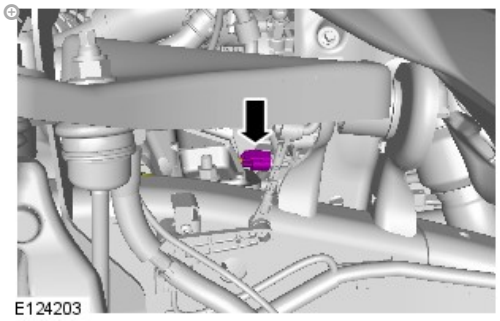
23.

NOTA:

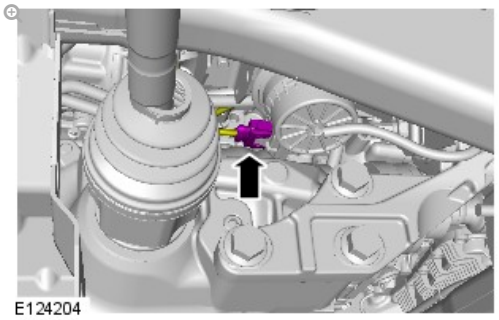
Motore rimosso in figura per maggiore chiarezza.



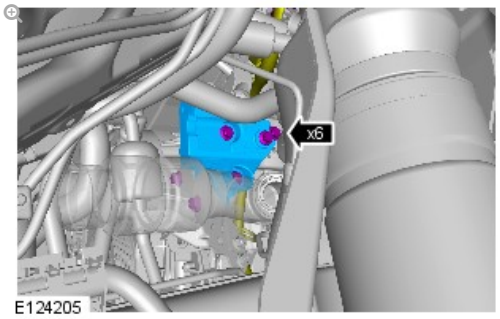
24.



25.

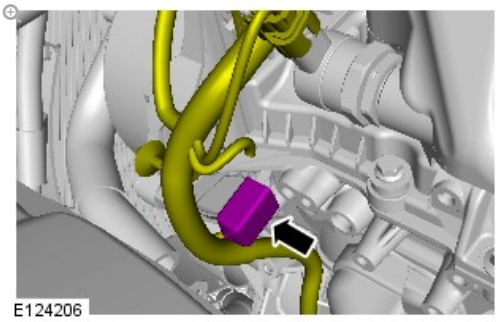


26.

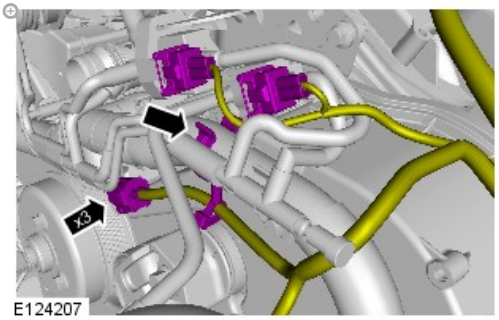


COPPIA: 25 Nm

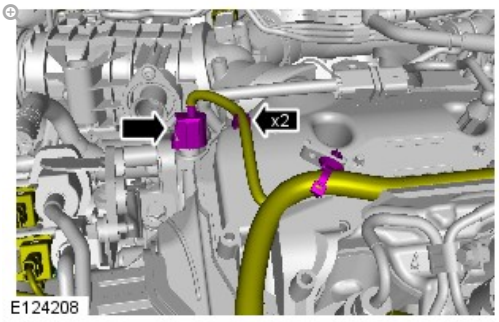
27.



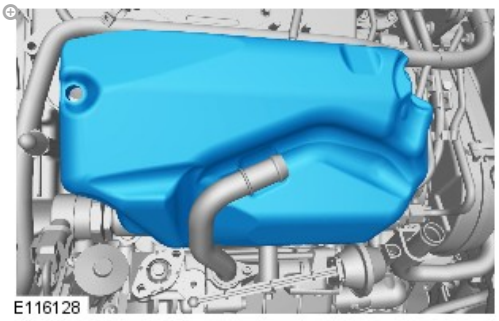
28.



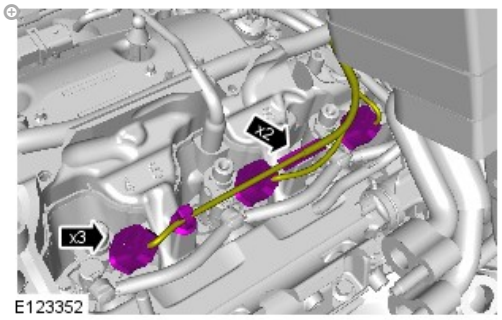
29.



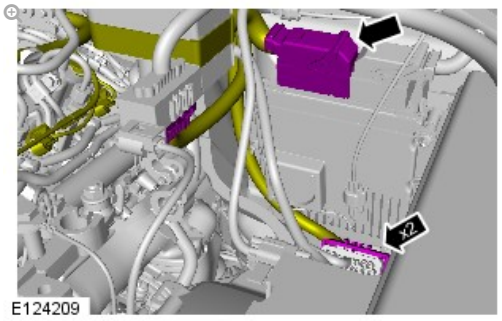
30.



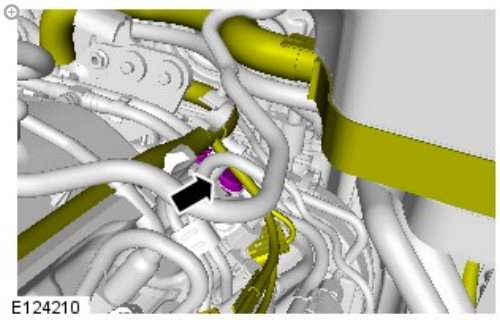
31.



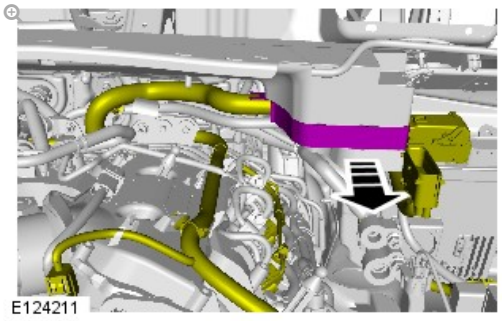
32.



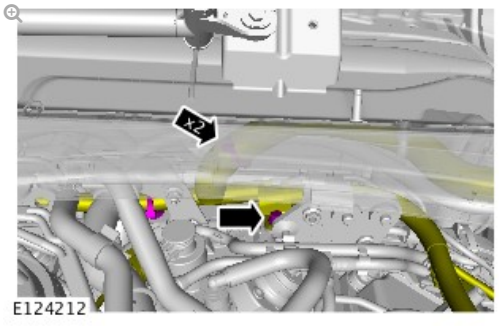
33.



34.



35.



COPPIA: 10 Nm

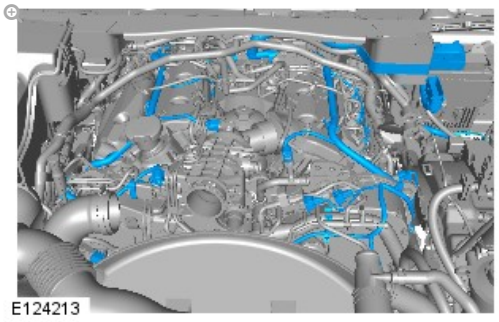
36.

AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi.

NOTA:

Prendere nota della posizione del cablaggio per facilitarne la reinstallazione.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

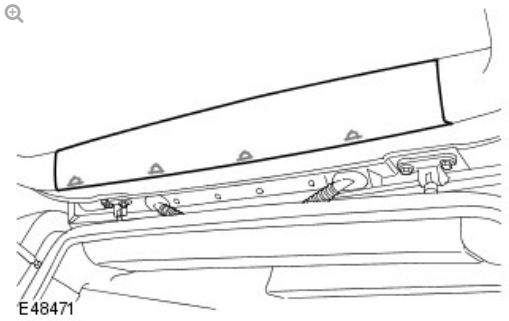
CABLAGGI

CABLAGGIO PORTELLONE (G428919)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.70.84	CABLAGGIO – PORTELLONE/PORTIERA – SUPERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.8	IMPIEGO ENTRO	+
86.70.19	CABLAGGIO – PORTELLONE/COFANO PORTABAGAGLI – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.8	IMPIEGO ENTRO	+

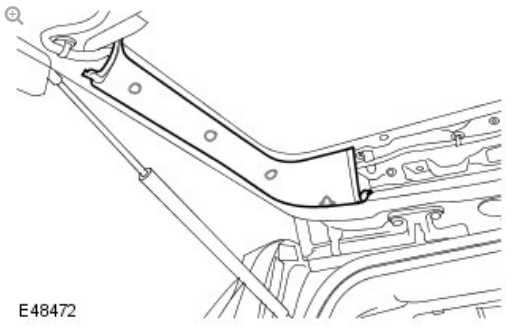
SMONTAGGIO

1. Aprire e chiudere il portellone e il piano di sollevamento.
2. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
3. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del piano di sollevamento. Per ulteriori informazioni vedere: Liftgate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
4. 

   Staccare il pannello superiore di rivestimento del piano di sollevamento.

   - Allentare i quattro fermagli.

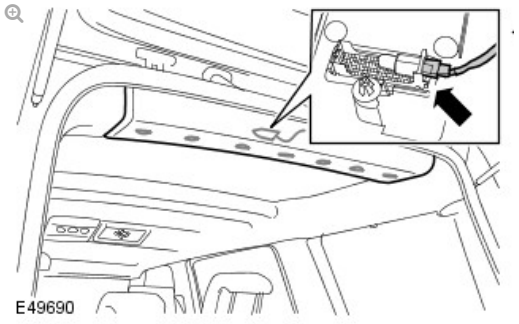
5.



Staccare il pannello di rivestimento laterale del piano di sollevamento.

- Allentare i cinque fermagli.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

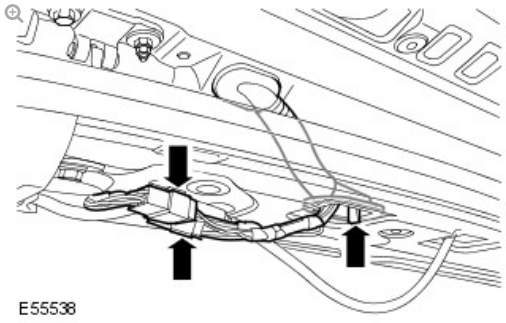
6.



Staccare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.

- Allentare i sette fermagli.
- Scollegare il connettore elettrico.

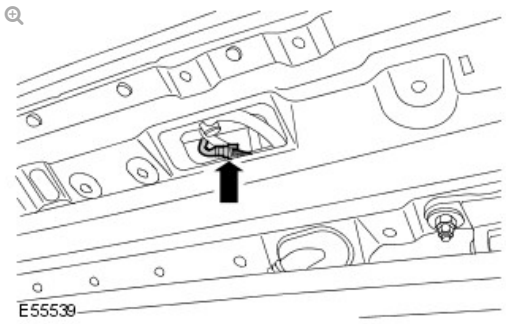
7.



Aprire il cablaggio del piano di sollevamento.

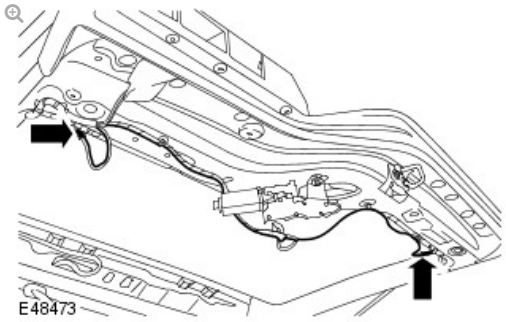
- Scollegare i due connettori elettrici.
- Allentare l'anello.

8.



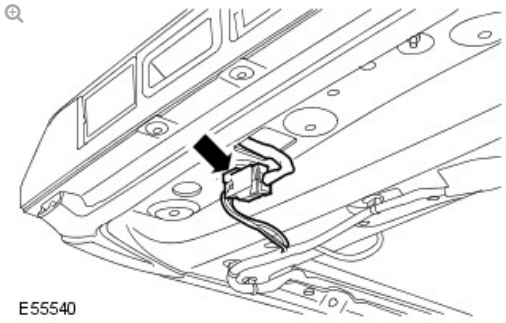
Scollegare il connettore elettrico dell'indicatore di arresto rialzato.

9.



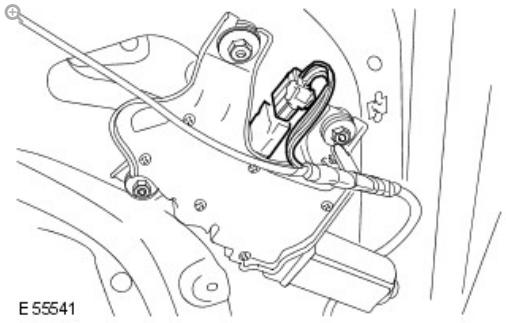
Scollegare entrambi i connettori elettrici del lunotto posteriore.

10.



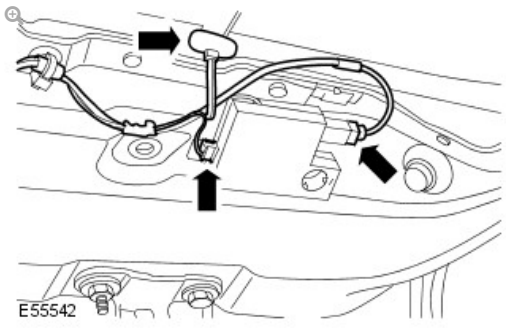
Scollegare il connettore elettrico delle luci targa.

11.



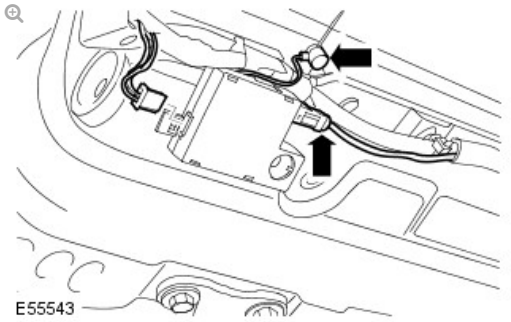
Scollegare il connettore elettrico del motorino del tergicristallo.

12.



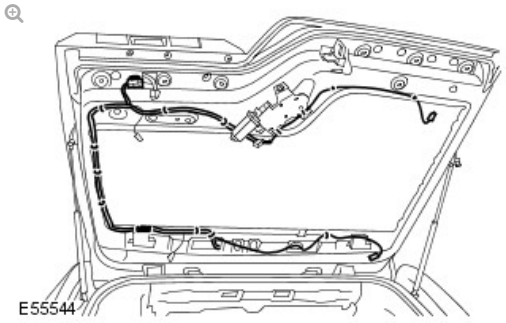
Se in dotazione, scollegare il connettore elettrico dell'amplificatore antifluttazione e il cavo dell'antenna.

13.



Se in dotazione, scollegare il connettore elettrico dell'amplificatore per il traffico e il cavo dell'antenna (sistema di navigazione).

14.



Staccare il cablaggio del piano di sollevamento.

- Allentare i quindici fermagli.

MONTAGGIO

1. Montare il cablaggio del piano di sollevamento.
   - Fissare i fermagli.
2. Se in dotazione, collegare il connettore elettrico dell'amplificatore per il traffico e il cavo dell'antenna (sistema di navigazione).
3. Se in dotazione, collegare il connettore elettrico dell'amplificatore antifluttazione e il cavo dell'antenna.
4. Collegare il connettore elettrico del motorino del tergicristallo.
5. Collegare il connettore elettrico delle luci targa.

6. Collegare i connettori elettrici del lunotto termico.

7. Collegare il connettore elettrico dell'indicatore di arresto rialzato.

8. Fissare il cablaggio del piano di sollevamento.
   - Montare l'anello.
   - Collegare i connettori elettrici.

9. Montare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare con i fermagli.

10. Montare il rivestimento laterale del piano di sollevamento.
    - Fissare con i fermagli.
    - Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

11. Montare il pannello di rivestimento superiore del piano di sollevamento.
    - Fissare con i fermagli.

12. Montare il pannello inferiore di rivestimento del piano di sollevamento. Per ulteriori informazioni vedere: Liftgate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

13. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

La presente sezione non contiene dati

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-MAR-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

CABLAGGIO TELECAMERA DI ASSISTENZA PARCHEGGIO ANTERIORE – SEZIONE ANTERIORE

(G1371916)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

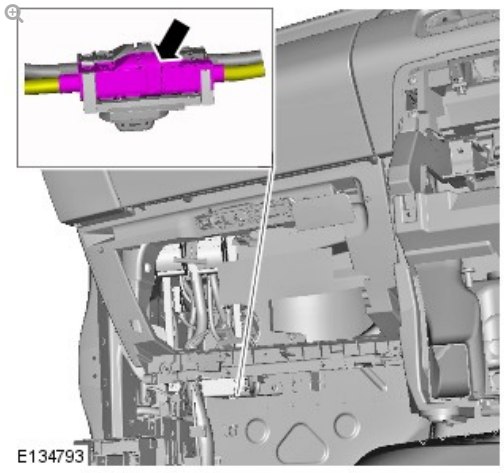
AVVERTENZA:

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

1. Rimuovere la scatola di giunzione centrale (CJB). Per ulteriori informazioni vedere: Central Junction Box (CJB) (418-00, Smontaggio e montaggio).

2. **NOTA:**

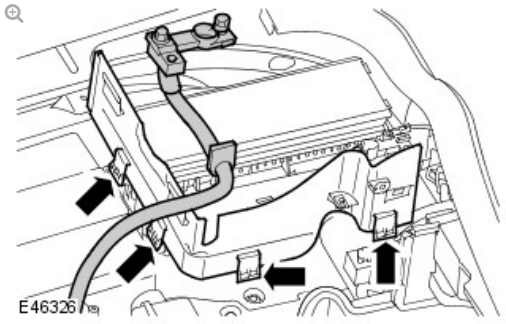
   i connettori della telecamera anteriore sinistra sono di colore magenta; i connettori del cablaggio della telecamera anteriore destra sono di colore blu.



   Scollegare il connettore elettrico.

3. Staccare la batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Battery (414-01, Smontaggio e montaggio).

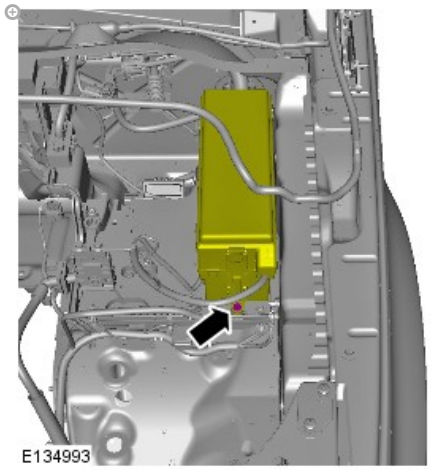
4.



Staccare la parete laterale del vano batteria.

- Liberare il cavo del positivo batteria e il gommino.
- Allentare i 4 fermi.

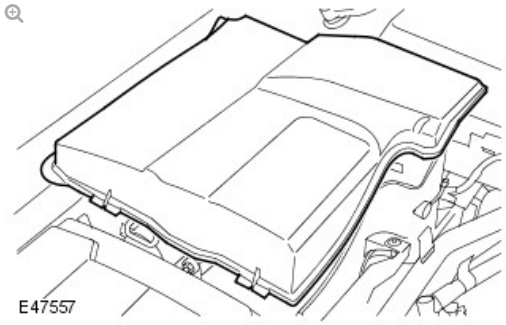
5.



Staccare la scatola fusibili vano motore.

- Rimuovere il bullone.

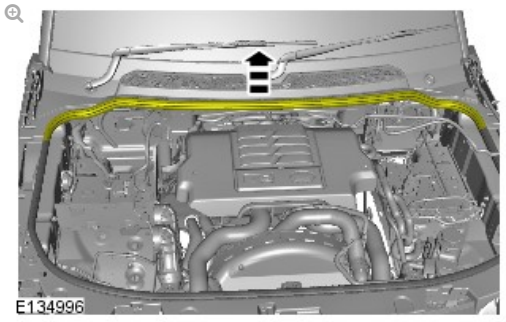
6.



Rimuovere il coperchio del cilindro maestro dei freni.

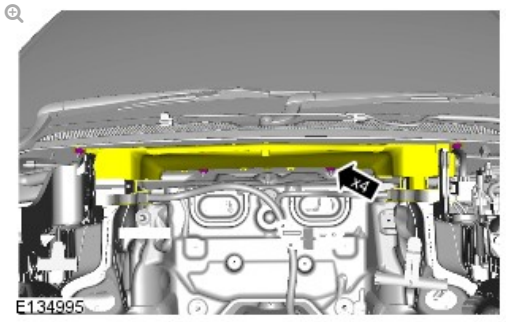
7. Staccare il filtro dell'aria. Per ulteriori informazioni vedere: Filtro aria destro (303-12B Distribuzione e filtraggio aria aspirata - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Smontaggio e montaggio).

8.



Staccare la guarnizione del cofano.

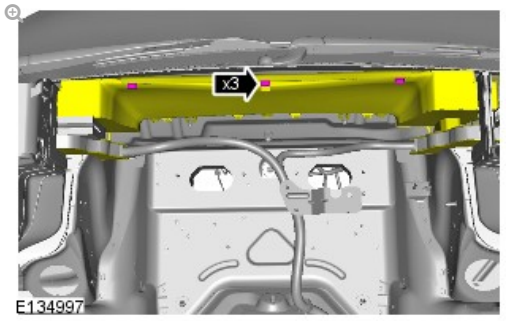
9.



Staccare il supporto del cablaggio.

- Rimuovere i 4 dadi.

10.

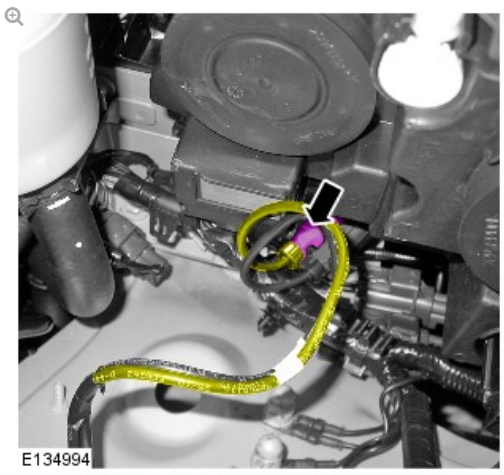


Allentare i 3 fermi.

11.

NOTA:

i connettori del cablaggio della telecamera anteriore sinistra sono bianchi, mentre quelli della telecamera anteriore destra sono verdi.



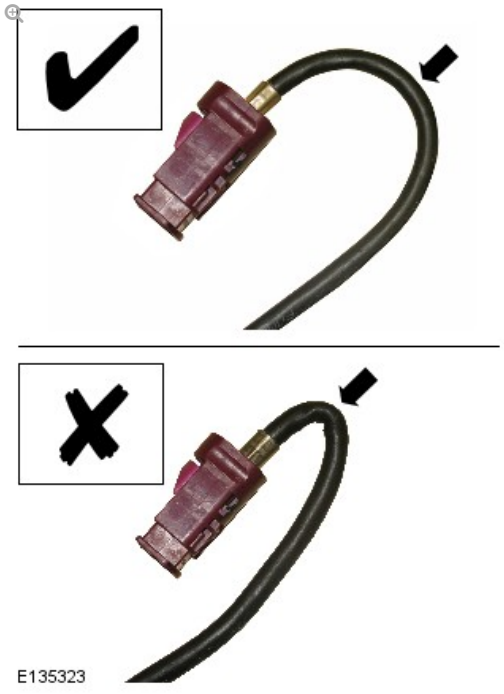
Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

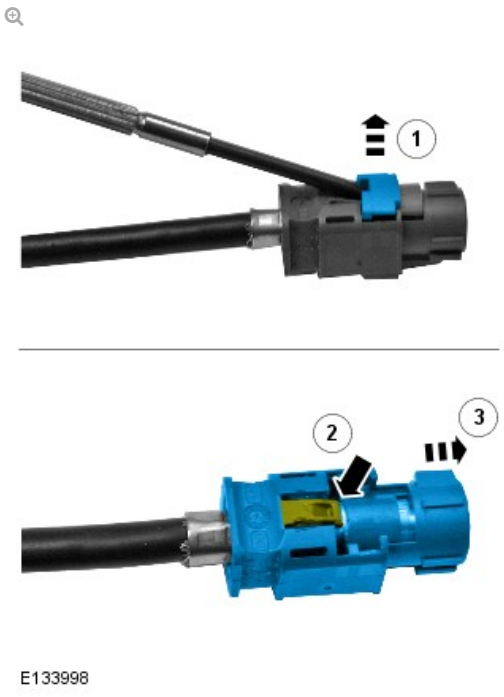


Installare il cablaggio di connessione della telecamera.

2.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

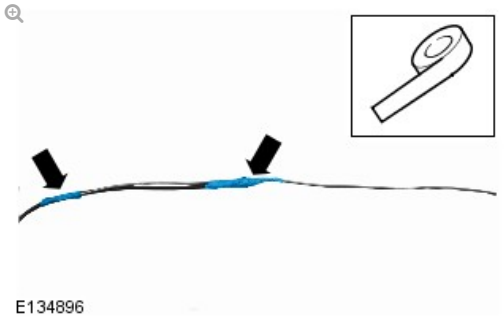


E133998

Rimuovere il connettore dal cablaggio di connessione della telecamera.

- Rimuovere la linguetta di bloccaggio.
- Rilasciare il fermo con attenzione.
- Applicare del nastro idoneo per proteggere l'estremità del cablaggio di connessione della telecamera.

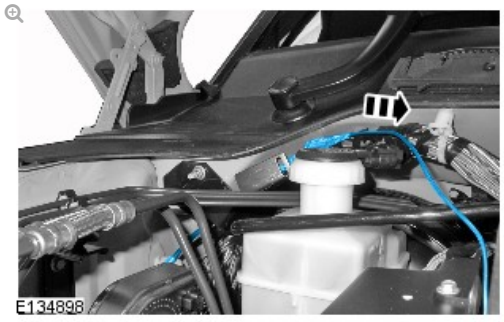
3.



E134896

Utilizzando un attrezzo idoneo, fissare un'asta idonea sul cablaggio di connessione della telecamera.

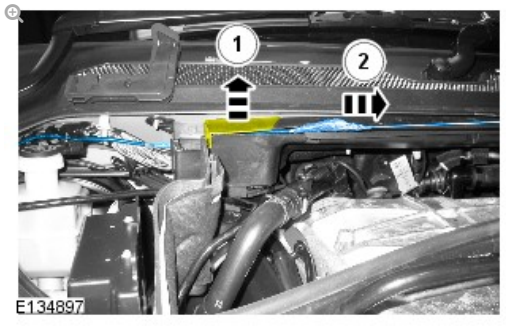
4.



E134898

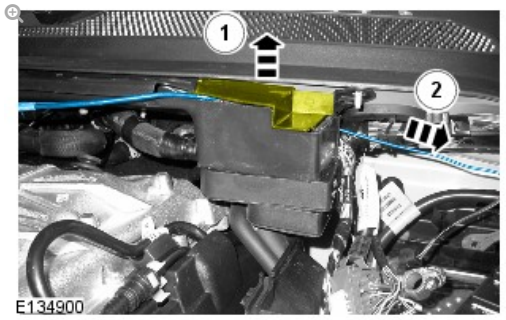
Far passare attentamente il cablaggio di connessione della telecamera sotto la staffa.

5.



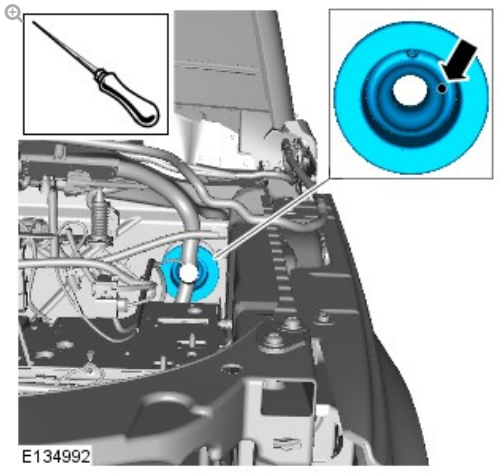
Infilare con attenzione il cablaggio di connessione della telecamera attraverso il supporto del cablaggio.

6.



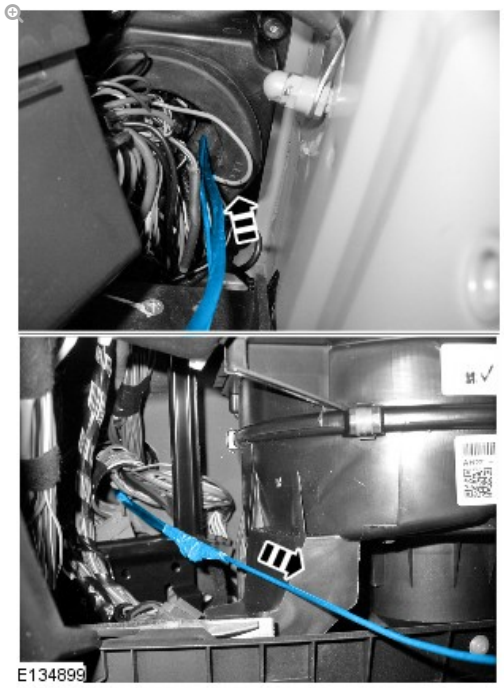
Infilare con attenzione il cablaggio di connessione della telecamera attraverso il supporto del cablaggio.

7.



Utilizzando un attrezzo appropriato, praticare un foro nel gommino nella posizione indicata.

8.

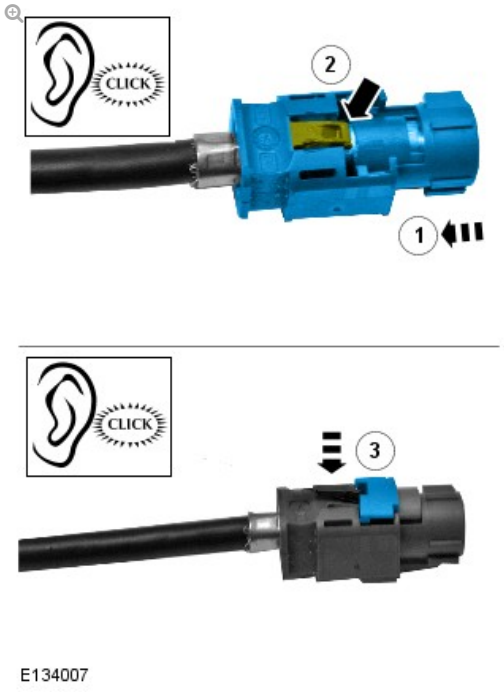


Con l'ausilio di un altro tecnico, infilare con attenzione il cablaggio di connessione della telecamera attraverso il gommino.

9.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



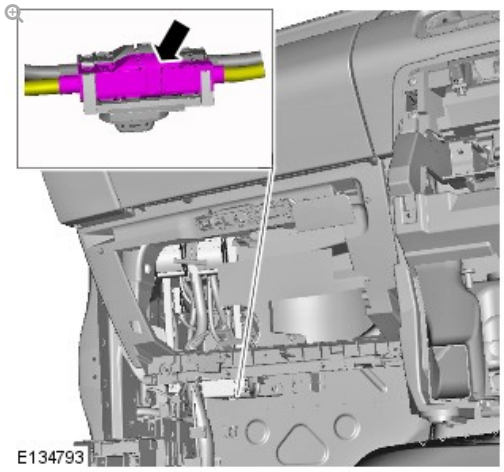
Installare il connettore sul cablaggio di connessione della telecamera.

- Togliere il nastro di protezione.
- Installare il connettore elettrico.
- Fissare la linguetta di bloccaggio.

10.

NOTA:

i connettori della telecamera anteriore sinistra sono di colore magenta; i connettori del cablaggio della telecamera anteriore destra sono di colore blu.

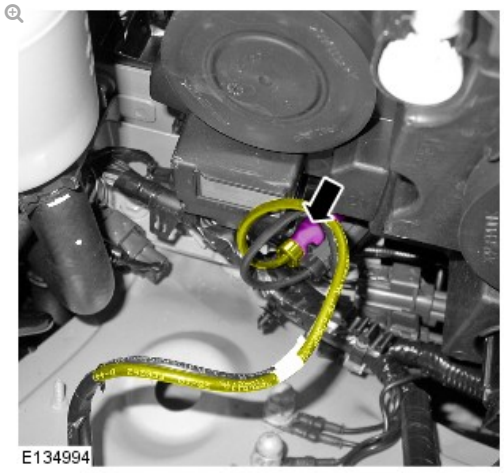


Collegare il connettore elettrico.

11.

NOTA:

i connettori del cablaggio della telecamera anteriore sinistra sono bianchi, mentre quelli della telecamera anteriore destra sono verdi.



Collegare il connettore elettrico.

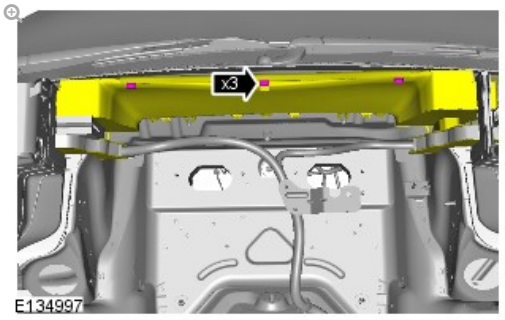
12.

AVVERTENZA:

assicurarsi di non installare le fascette di fissaggio sul cablaggio esercitando una forza eccessiva. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

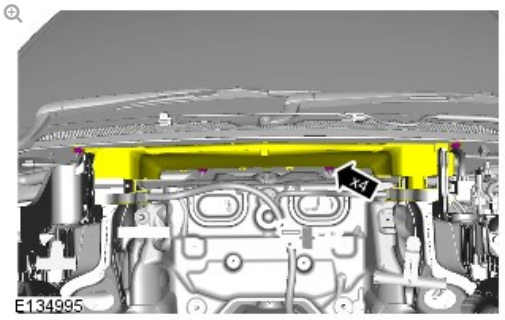
Utilizzando fascette di fissaggio adeguate, assicurare il cablaggio di connessione della telecamera al cablaggio principale della carrozzeria.

13.



Fissare i 3 fermi.

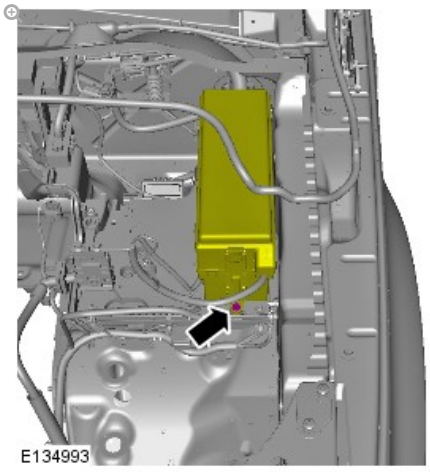
14.



Fissare il supporto del cablaggio.

- Serrare i 4 dadi.

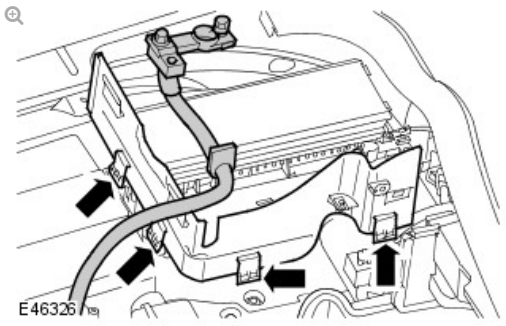
15.



Fissare la scatola fusibili vano motore.

- Serrare il bullone.

16.

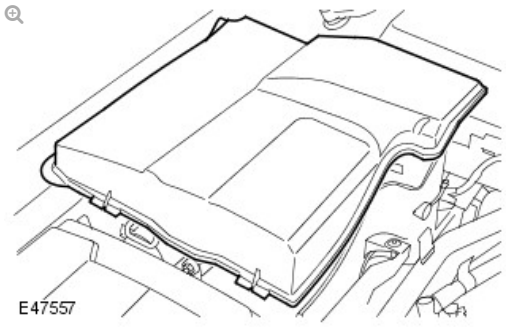


Montare la parete laterale del vano batteria.

- Fissare i 4 fermi.
- Installare il cavo del positivo batteria e il gommino.

17. Montare il filtro dell'aria. Per ulteriori informazioni vedere: Filtro aria destro (303-12B Distribuzione e filtraggio aria aspirata - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Smontaggio e montaggio).

18.



Montare il coperchio del cilindro maestro dei freni.

19. Fissare la guarnizione del cofano.

20. Montare la CJB. Per ulteriori informazioni vedere: Central Junction Box (CJB) (418-00, Smontaggio e montaggio).

21. Montare la batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Battery (414-01, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-MAR-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

CABLAGGIO TELECAMERA DI ASSISTENZA PARCHEGGIO ANTERIORE – SEZIONE CARROZZERIA PRINCIPALE (G1371917)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

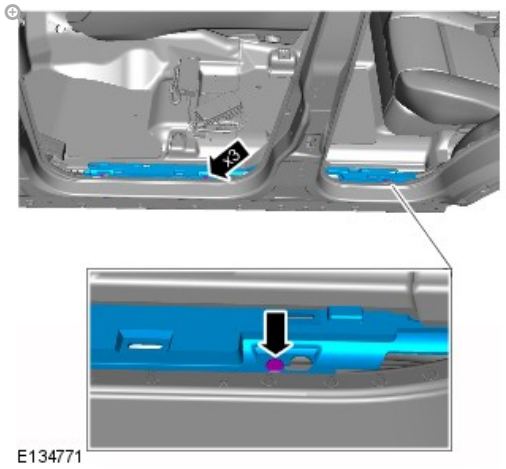
AVVERTENZA:

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

1. Rimuovere il sedile anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

2. Rimuovere la scatola di giunzione centrale (CJB). Per ulteriori informazioni vedere: Central Junction Box (CJB) (418-00, Smontaggio e montaggio).

3. Rimuovere il pannello di rivestimento del batticalcagno SX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

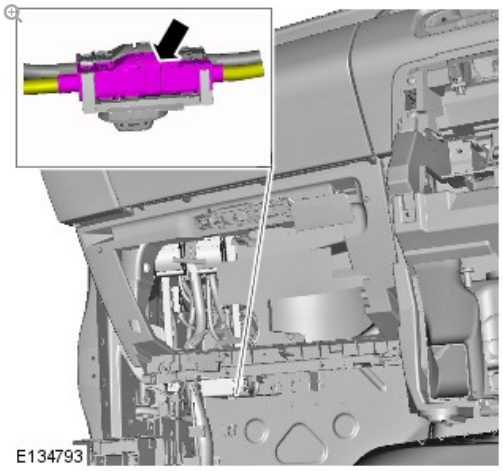
4. 

   Staccare la copertura del cablaggio.

   - Allentare i 3 fermi.

5. **NOTA:**

i connettori della telecamera anteriore sinistra sono di colore magenta; i connettori del cablaggio della telecamera anteriore destra sono di colore blu.

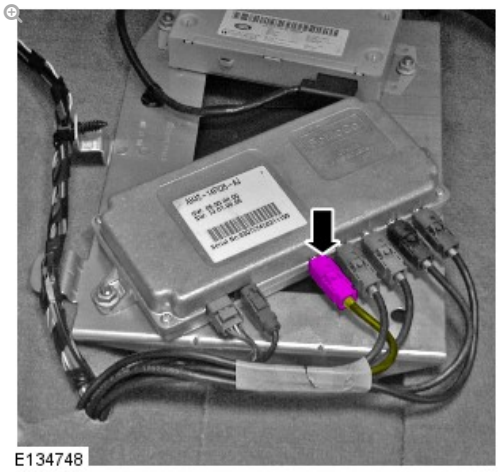


Scollegare il connettore elettrico.

6.

NOTA:

i connettori del cablaggio della telecamera anteriore sinistra sono bianchi, mentre quelli della telecamera anteriore destra sono neri.



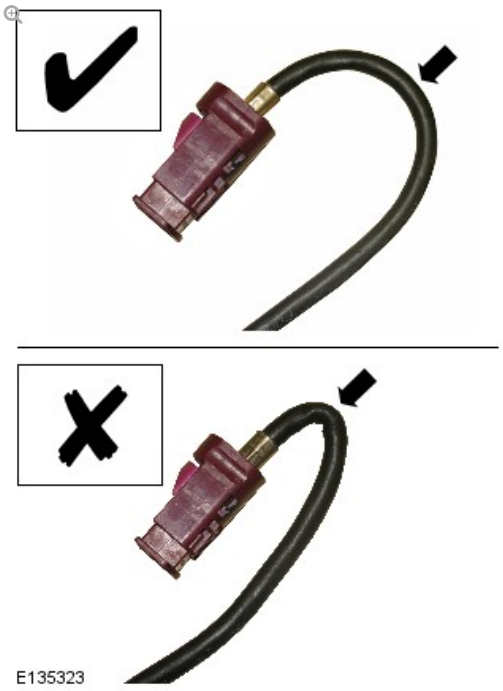
Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

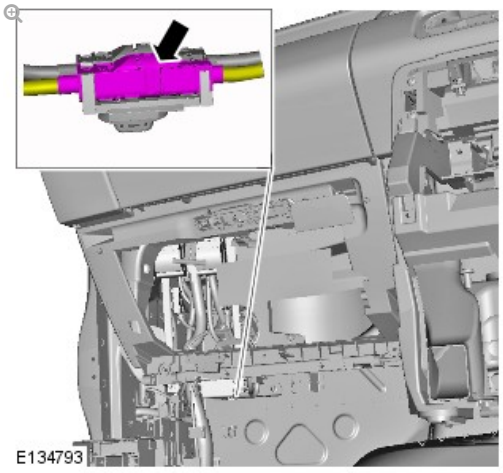


Installare il cablaggio di connessione della telecamera.

2.

NOTA:

i connettori della telecamera anteriore sinistra sono di colore magenta; i connettori del cablaggio della telecamera anteriore destra sono di colore blu.



Collegare il connettore elettrico.

3.

AVVERTENZA:

assicurarsi di non installare le fascette di fissaggio sul cablaggio esercitando una forza eccessiva. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

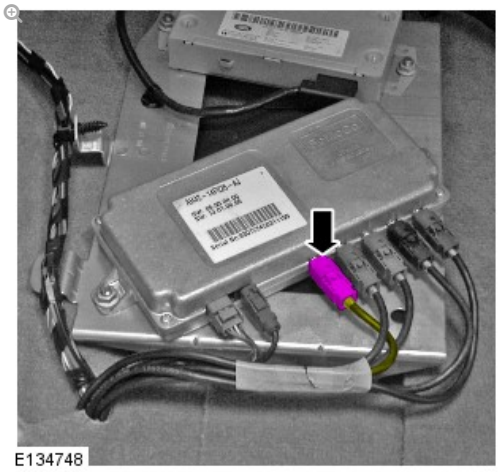
Far passare il cablaggio di connessione della telecamera lungo il cablaggio principale della carrozzeria fino al modulo della telecamera.

- Utilizzando fascette di fissaggio adeguate, assicurare il cablaggio di connessione della telecamera al cablaggio principale della carrozzeria.

4.

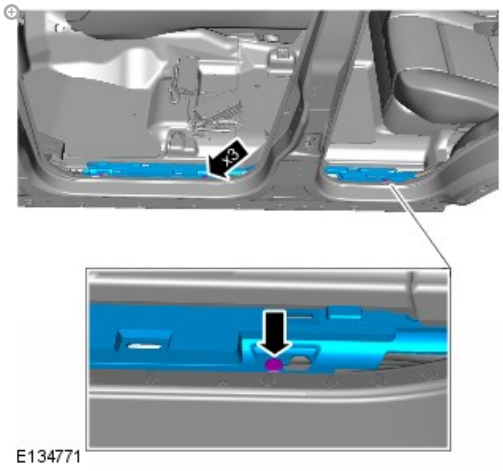
NOTA:

i connettori del cablaggio della telecamera anteriore sinistra sono bianchi, mentre quelli della telecamera anteriore destra sono neri.



Collegare il connettore elettrico.

5.



Montare la copertura del cablaggio.

- Fissare i 3 fermi.

6. Installare il pannello di rivestimento del batticalcagno SX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

7. Montare la CJB. Per ulteriori informazioni vedere: Central Junction Box (CJB) (418-00, Smontaggio e montaggio).

8. Montare il sedile anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-MAR-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

CABLAGGIO TELECAMERA DI ASSISTENZA PARCHEGGIO SINISTRA (G1371918)

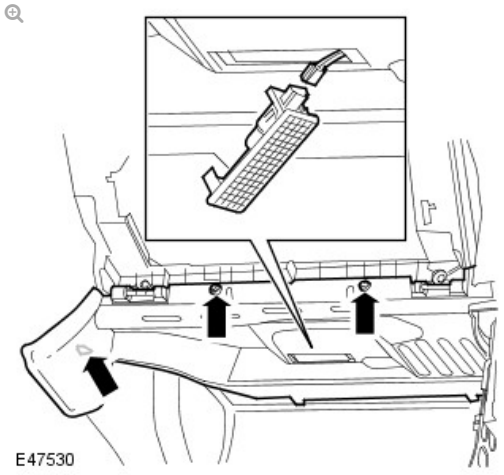
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

1.



Staccare il pannello imbottito di rivestimento di chiusura.

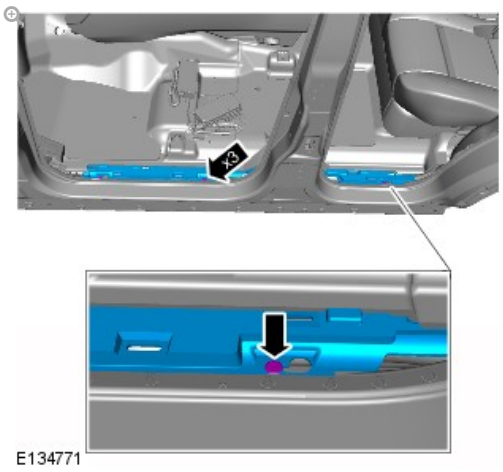
- Rilasciare il fermo.
- Svitare le 2 viti.
- Scollegare il connettore elettrico.

2. Staccare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. Rimuovere il sedile anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

4. Rimuovere il pannello di rivestimento del batticalcagno SX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

5.



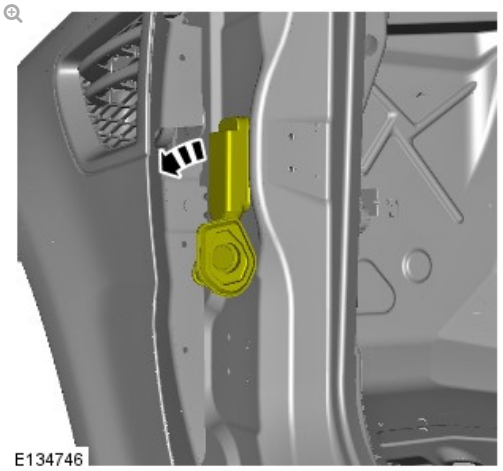
Staccare la copertura del cablaggio.

- Allentare i 3 fermi.

6.

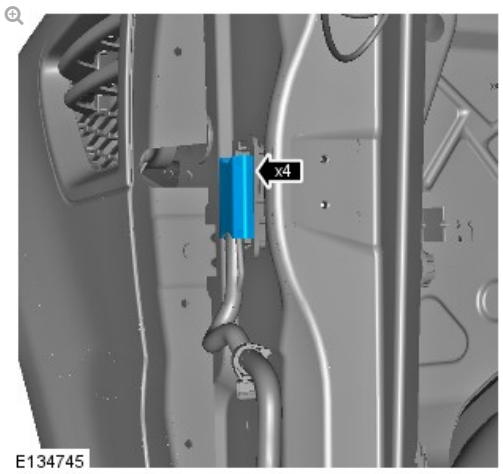
NOTA:

Per maggiore chiarezza, nella figura la portiera è rimossa.



Staccare la guaina.

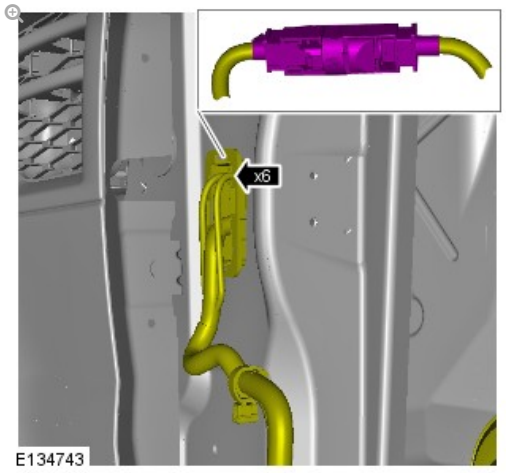
7.



Rimuovere la copertura del cablaggio.

- Allentare i 4 fermi.

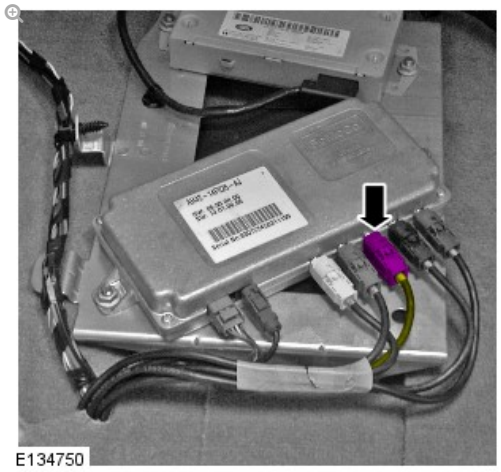
8.



Scollegare il connettore elettrico.

- Staccare la staffa del connettore elettrico.
- Allentare i 6 fermi.

9.



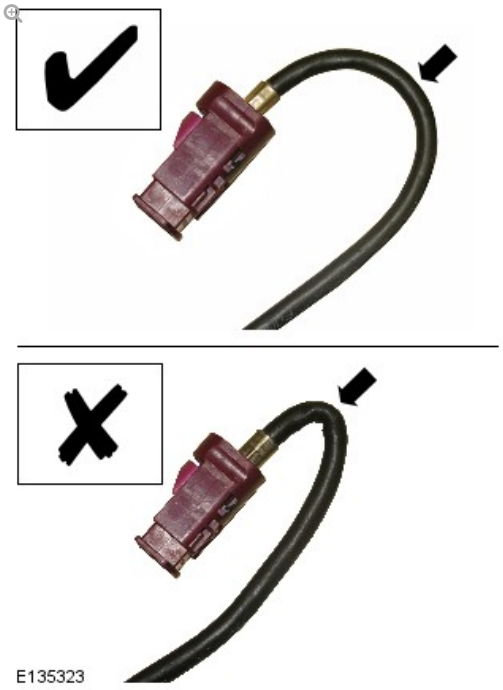
Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1.

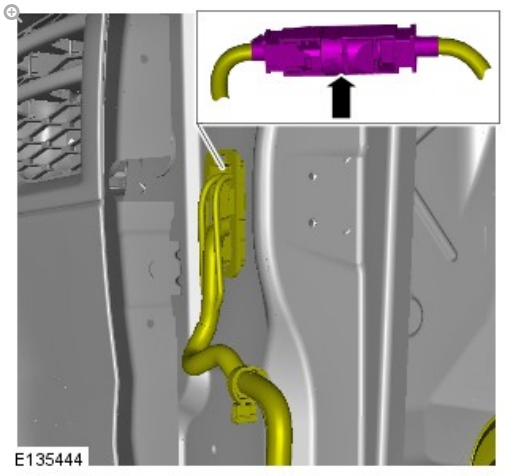
AVVERTENZA:

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.



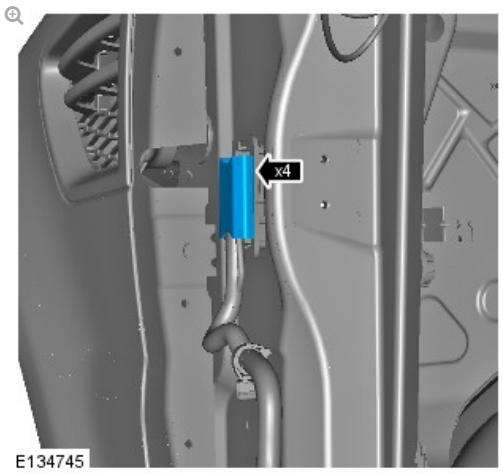
Installare il cablaggio di connessione della telecamera.

2.



Collegare il connettore elettrico.

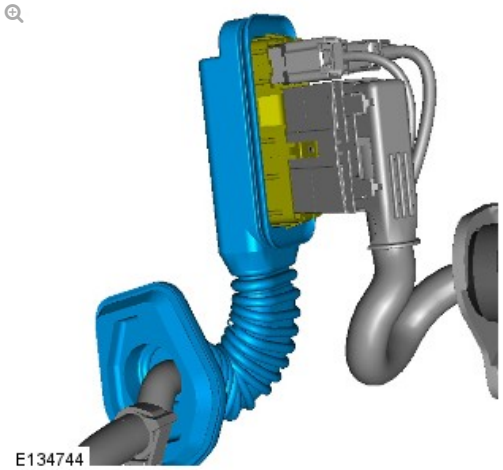
3.



Montare la copertura del cablaggio.

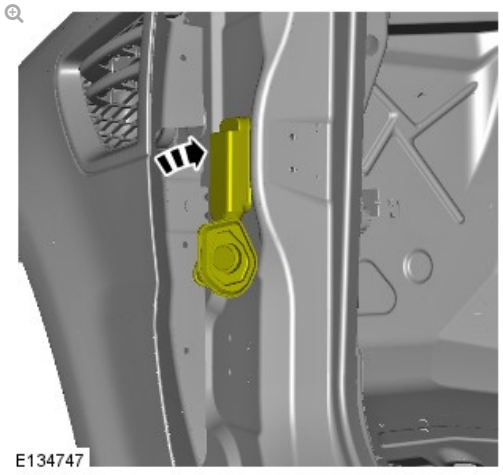
- Fissare i 4 fermi.

4.



Montare la guaina.

5.



Fissare la staffa.

- Fissare i 6 fermi.

6.

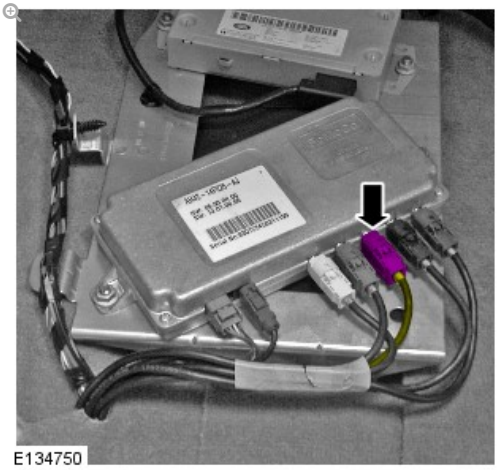
AVVERTENZA:

Accertarsi che le eventuali fascette di fissaggio utilizzate non siano serrate eccessivamente sul cablaggio e sui conduttori di collegamento della telecamera. La mancata osservanza di questa precauzione può causare il danneggiamento del cablaggio.

Far passare il cablaggio di connessione della telecamera lungo il cablaggio principale della carrozzeria fino al modulo della telecamera di assistenza parcheggio.

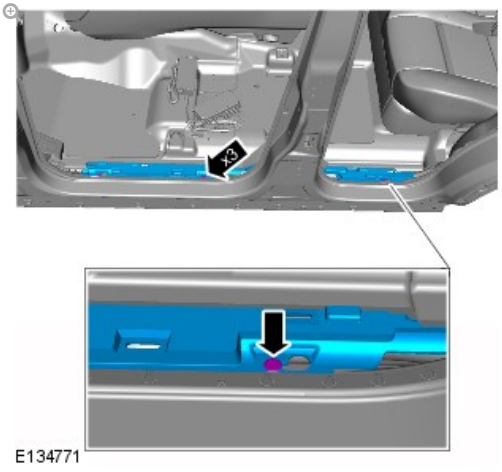
- Utilizzando fascette di fissaggio adeguate, assicurare il cablaggio di connessione della telecamera al cablaggio principale della carrozzeria.

7.



Collegare il connettore elettrico.

8.



Montare la copertura del cablaggio.

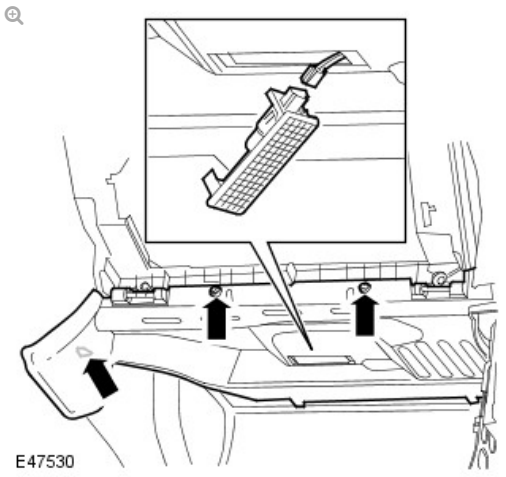
- Fissare i 3 fermi.

9. Installare il pannello di rivestimento del batticalcagno SX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

10. Montare il sedile anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

11. Montare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

12.



Montare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura.

- Collegare il connettore elettrico.
- Fissare il fermo.
- Serrare le viti.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-MAR-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

CABLAGGIO TELECAMERA DI ASSISTENZA PARCHEGGIO DESTRA (G1371919)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

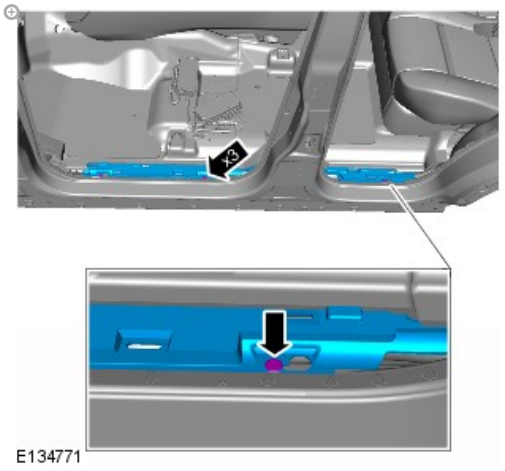
1. Rimuovere il sedile anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

2. Ripetere l'operazione qui sopra sull'altro lato.

3. Rimuovere la console del pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

4. Rimuovere il pannello di rivestimento del batticalcagno SX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

5. Ripetere l'operazione qui sopra sull'altro lato.

6. 

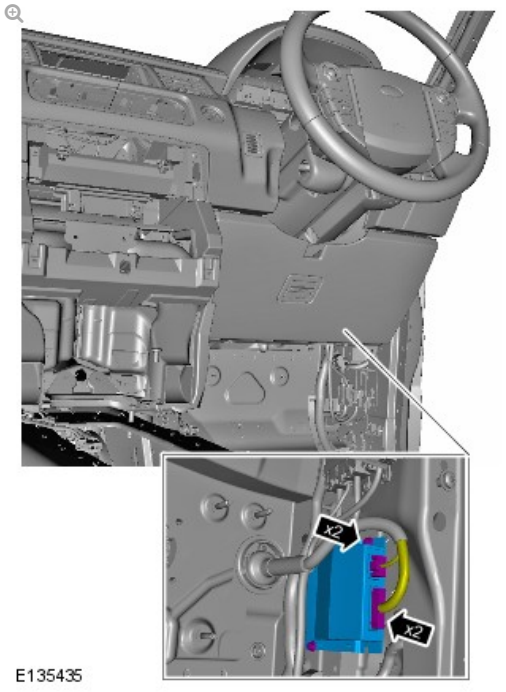
Staccare la copertura del cablaggio.

- Allentare i 3 fermi.

7. Ripetere l'operazione qui sopra sull'altro lato.

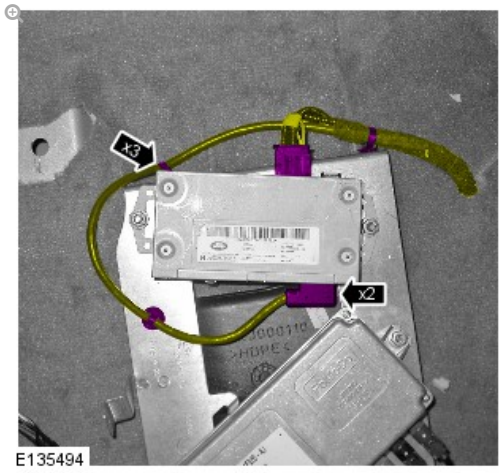
8. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza DX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

9. Rimuovere il complessivo pedale dell'acceleratore. Per ulteriori informazioni vedere: Pedale acceleratore (310-02 Controllo dell'accelerazione, Smontaggio e montaggio).

10. 

Rimuovere il modulo del sistema di risposta dinamico.

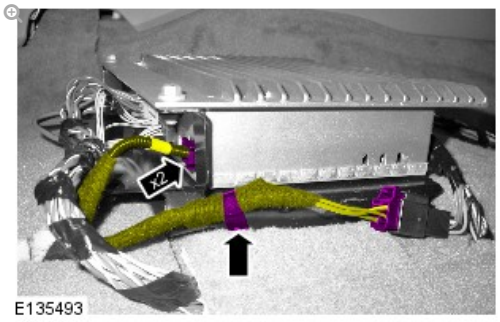
- Svitare i 2 bulloni.
- Scollegare i 2 connettori elettrici.

11. 

Scollegare i 2 connettori elettrici.

- Allentare i 3 fermi.

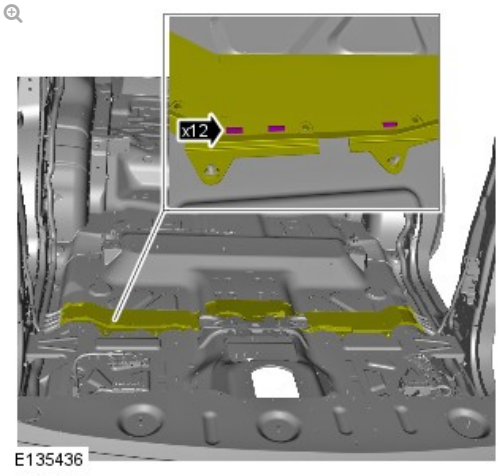
12.



Scollegare i 2 connettori elettrici.

- Rilasciare il fermo.

13.



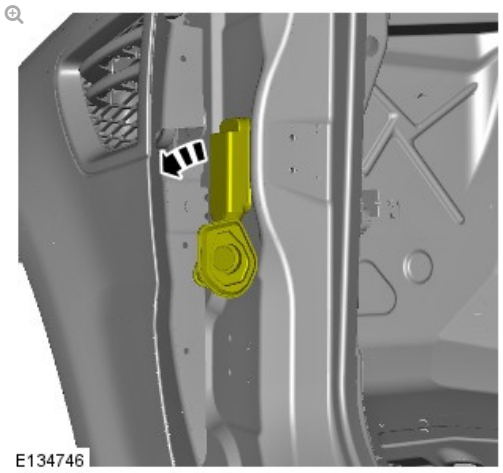
Staccare la copertura del cablaggio.

- Riposizionare la copertura del pianale per l'accesso.
- Servendosi di un attrezzo idoneo, tagliare con attenzione il nastro di fissaggio della copertura del cablaggio.
- Allentare i 12 fermi.

14.

NOTE:

- Per maggiore chiarezza, nella figura la portiera è rimossa.
- In figura viene mostrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

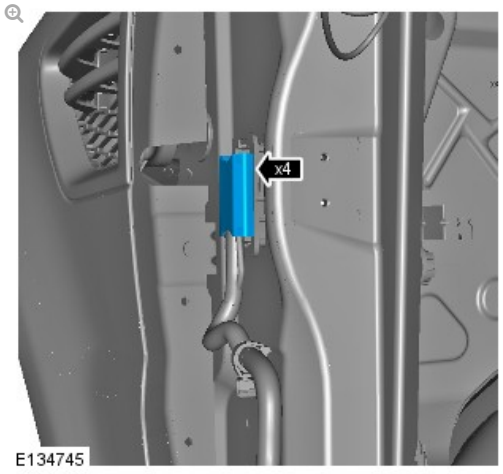


Staccare la guaina.

15.

NOTA:

In figura viene mostrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



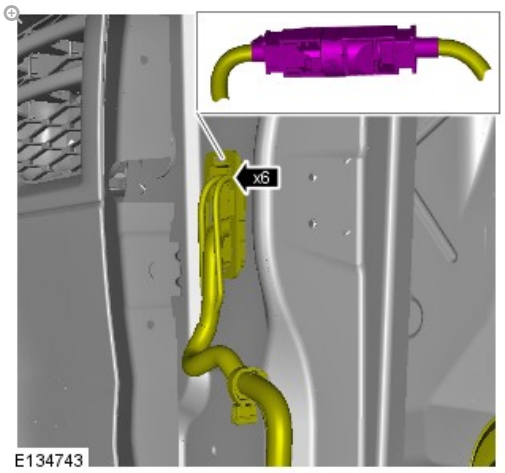
Rimuovere la copertura del cablaggio.

- Allentare i 4 fermi.

16.

NOTA:

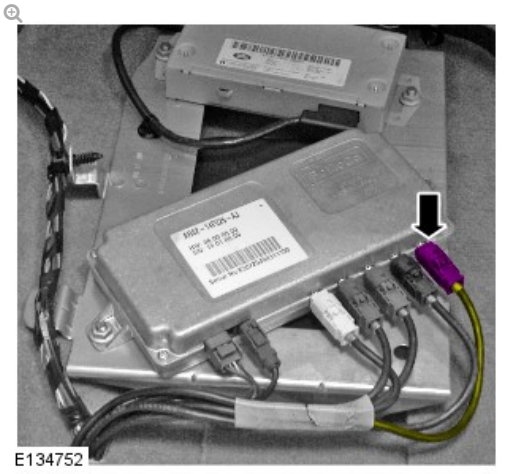
In figura viene mostrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



Scollegare il connettore elettrico.

- Staccare la staffa del connettore elettrico.
- Allentare i 6 fermi.

17.



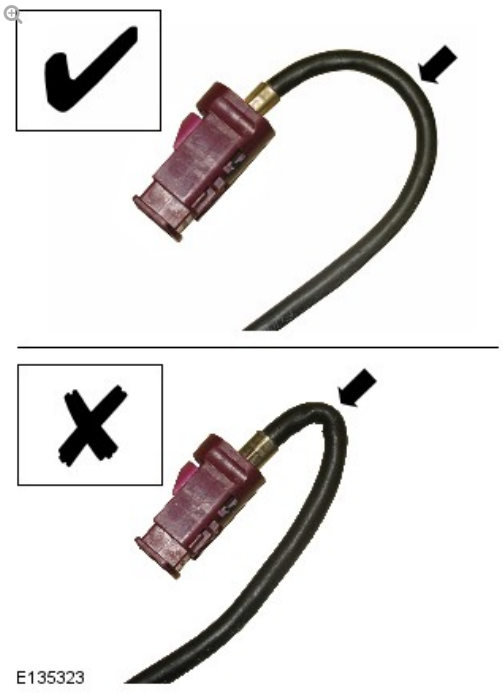
Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.



Installare il cablaggio di connessione della telecamera.

2.

AVVERTENZA:

assicurarsi di non installare le fascette di fissaggio sul cablaggio esercitando una forza eccessiva. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il veicolo.

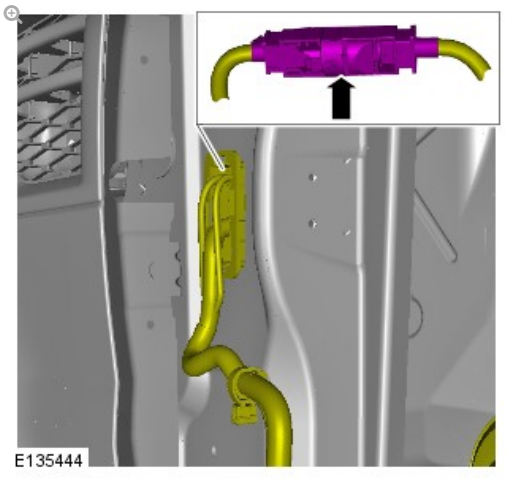
Infilare con attenzione il cablaggio di connessione della telecamera lungo il cablaggio della sezione principale della carrozzeria dal modulo della telecamera al montante "A", lato destro.

- Utilizzando fascette di fissaggio adeguate, assicurare il cablaggio di connessione della telecamera al cablaggio principale della carrozzeria.

3.

NOTA:

In figura viene mostrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

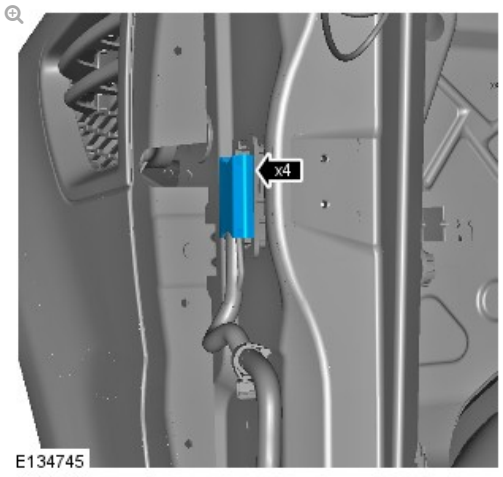


Collegare il connettore elettrico.

4.

NOTA:

In figura viene mostrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



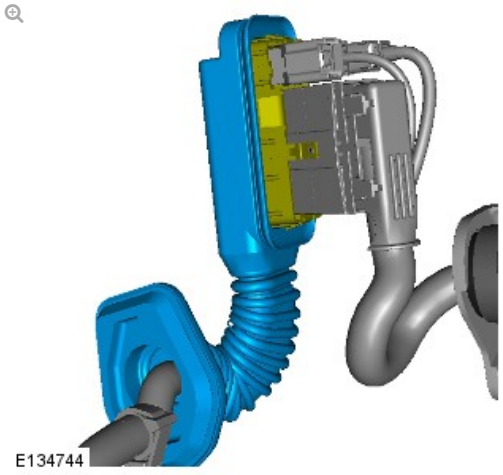
Montare la copertura del cablaggio.

- Fissare i 4 fermi.

5.

NOTA:

In figura viene mostrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

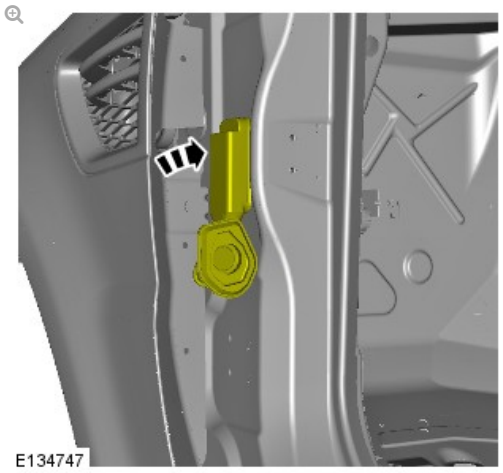


Montare la guaina.

6.

NOTA:

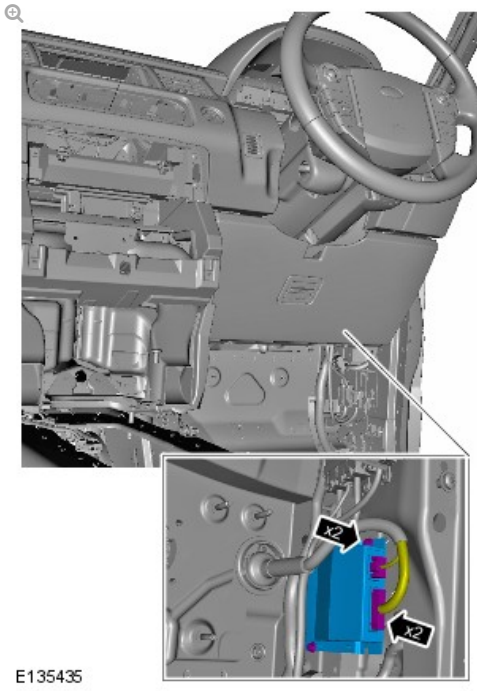
In figura viene mostrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



Fissare la staffa.

- Fissare i 6 fermi.

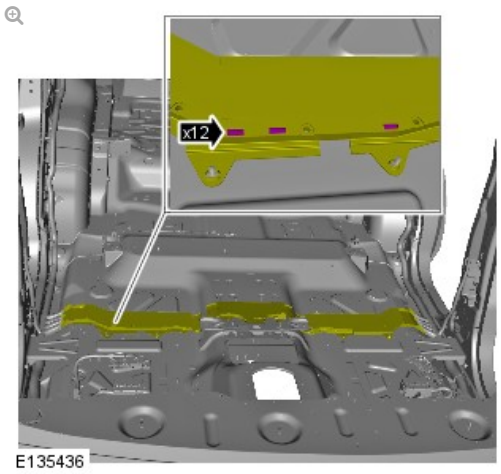
7.



Installare il modulo del sistema di risposta dinamico.

- Collegare i 2 connettori elettrici.
- Serrare le 2 viti.

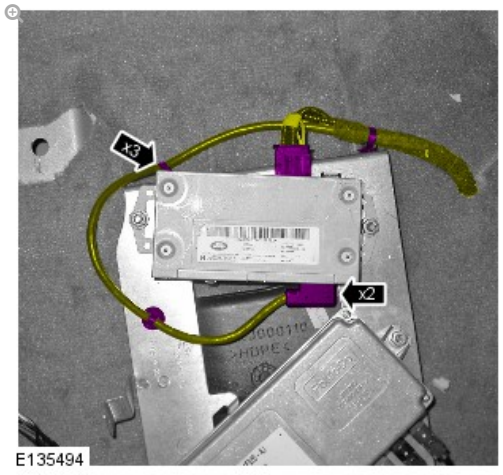
8.



Fissare la copertura del cablaggio.

- Fissare i 12 fermi.
- Applicare nuovamente del nastro idoneo sulla copertura del cablaggio nei punti fissati in precedenza.
- Montare la copertura del pianale.

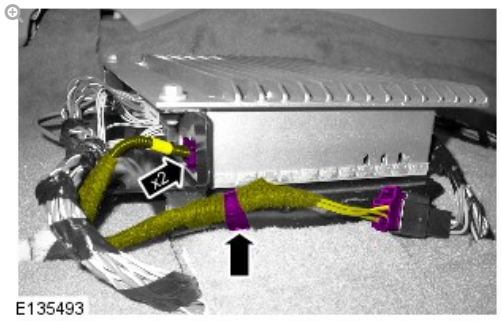
9.



Collegare i 2 connettori elettrici.

- Fissare i 3 fermi.

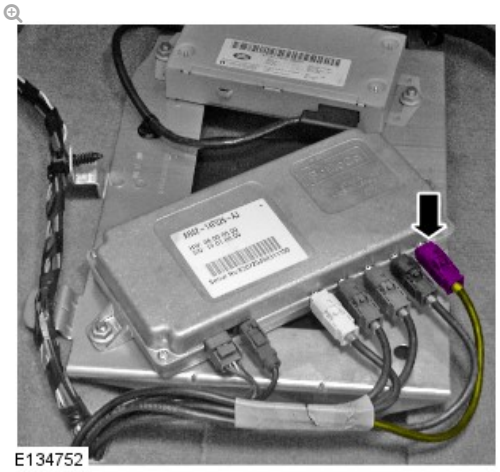
10.



Collegare i 2 connettori elettrici.

- Fissare il fermo.

11.

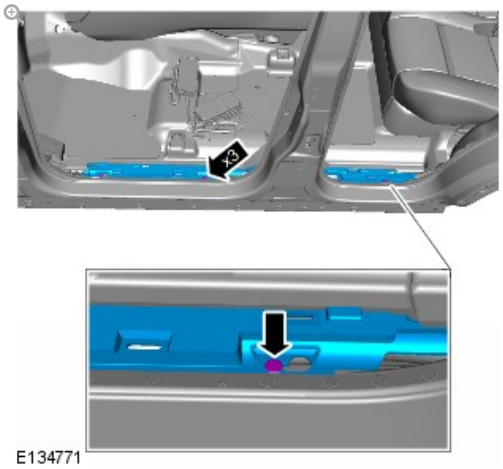

E134752

Collegare il connettore elettrico.

12. Installare il complessivo pedale dell'acceleratore. Per ulteriori informazioni vedere: Pedale acceleratore (310-02 Controllo dell'accelerazione, Smontaggio e montaggio).

13. Montare il pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza DX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

14.


E134771

Montare la copertura del cablaggio SX.

- Fissare i 3 fermi.

15. Ripetere l'operazione qui sopra sull'altro lato.

16. Installare il pannello di rivestimento del batticalcagno SX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

17. Ripetere l'operazione qui sopra sull'altro lato.

18. Montare la consolle del pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

19. Montare il sedile anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

20. Ripetere l'operazione qui sopra sull'altro lato.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-MAR-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

CABLAGGIO TELECAMERA DI ASSISTENZA PARCHEGGIO POSTERIORE (G1371920)

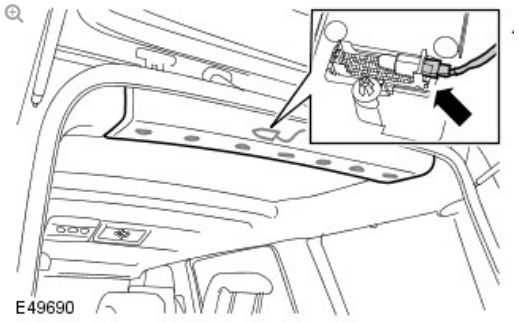
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

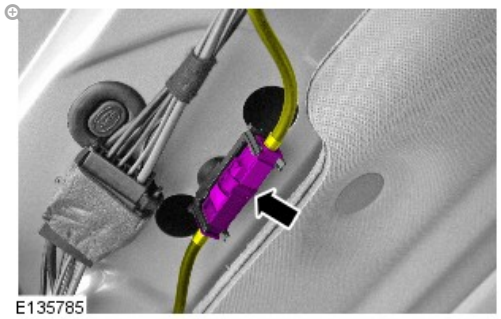
assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

1. Smontare il pannello di rivestimento del montante "D", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Rimuovere il pannello del rivestimento padiglione posteriore.

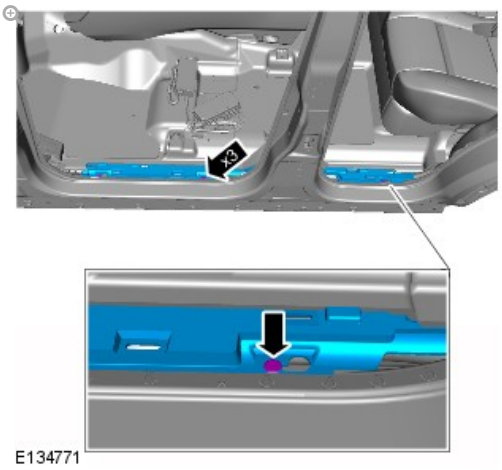
   - Allentare i 7 fermi.
   - Scollegare il connettore elettrico.

3. 

   Scollegare il connettore elettrico.

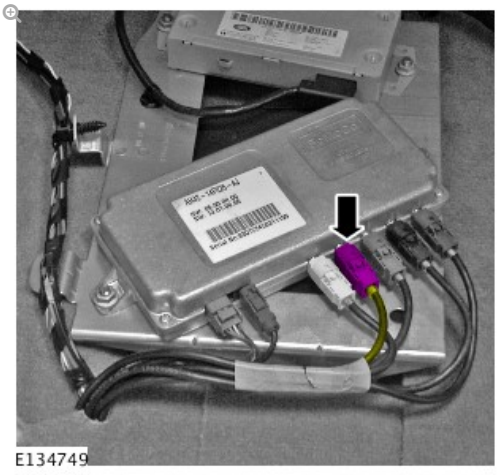
4. Rimuovere il sedile anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

5. Rimuovere il pannello di rivestimento del batticalcagno SX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

6. 

Staccare la copertura del cablaggio.

- Allentare i 3 fermi.

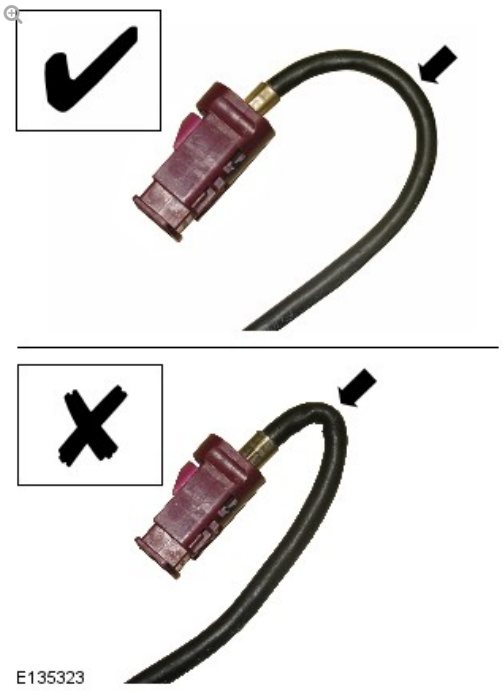
7. 

Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

assicurarsi che durante questa procedura il cablaggio di connessione della telecamera non venga piegato eccessivamente. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.



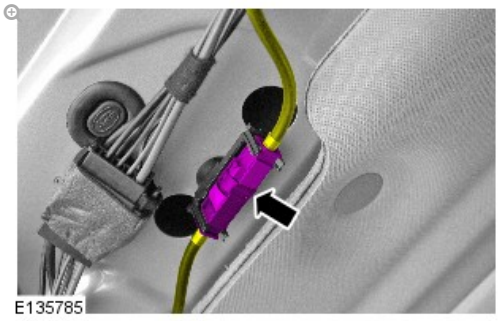
Installare il cablaggio di connessione della telecamera.

2. Far passare il cablaggio di connessione della telecamera lungo il cablaggio principale della carrozzeria fino al modulo della telecamera di assistenza parcheggio.

3. **AVVERTENZA:**

assicurarsi di non installare le fascette di fissaggio sul cablaggio esercitando una forza eccessiva. L'inosservanza di tale istruzione può causare danni al cablaggio.

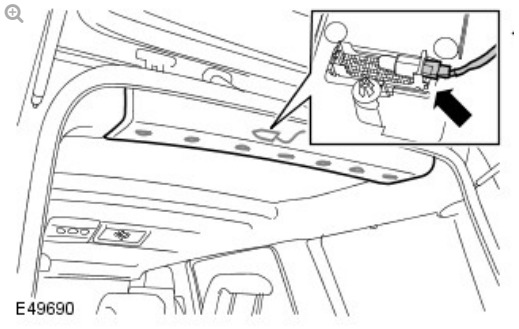
Utilizzando fascette di fissaggio adeguate, assicurare il cablaggio di connessione della telecamera al cablaggio principale della carrozzeria.

4. 

Collegare il connettore elettrico.

5. Montare il pannello di rivestimento superiore del montante "D", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

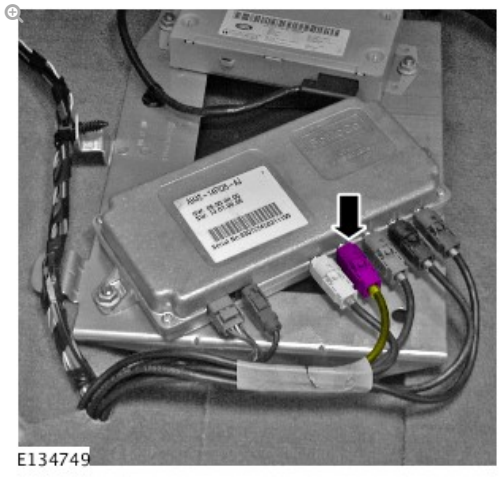
6.



Montare il pannello del rivestimento padiglione posteriore.

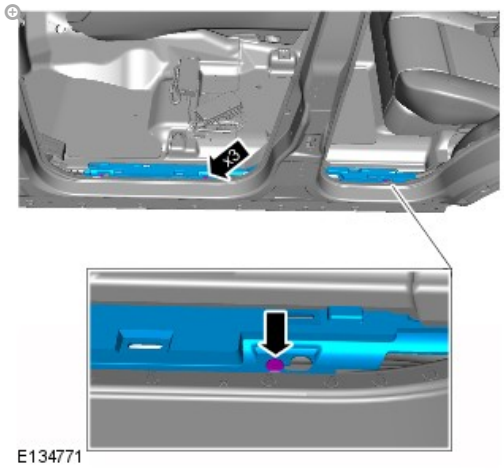
- Collegare il connettore elettrico.
- Fissare i 7 fermi.

7.



Collegare il connettore elettrico.

8.



Fissare la copertura del cablaggio.

- Fissare i 3 fermi.

9. Installare il pannello di rivestimento del batticalcagno SX. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

10. Montare il sedile anteriore SX. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 05-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 418-02

CABLAGGI

CABLAGGIO ELETTRICO DELL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE DELLE SOSPENSIONI PNEUMATICHE (G1704275)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

PERICOLO:

Le operazioni 1 e 2 devono essere eseguite entro 10 minuti l'una dall'altra. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.

NOTA:

I componenti nuovi delle sospensioni pneumatiche vengono forniti con i nuovi connettori Voss serrati alla coppia prescritta. Pertanto non installare nuovi connettori Voss se si monta un nuovo componente.

1.

AVVERTENZA:

assicurarsi che l'accensione sia spenta, che il freno di stazionamento sia inserito e la leva del selettore sia in "P".

Aprire la portiera anteriore.

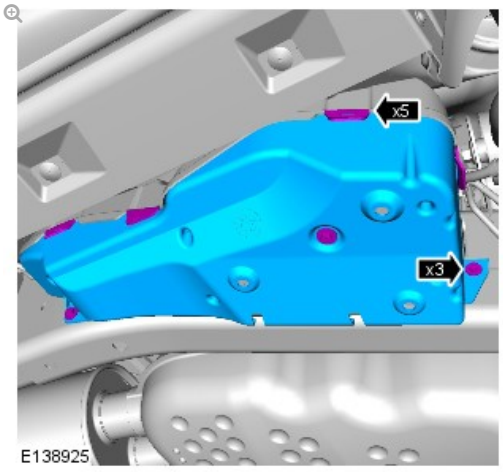
2.

PERICOLO:

Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e supportare il veicolo. Assicurarsi che almeno una delle ruote sia staccata da terra.

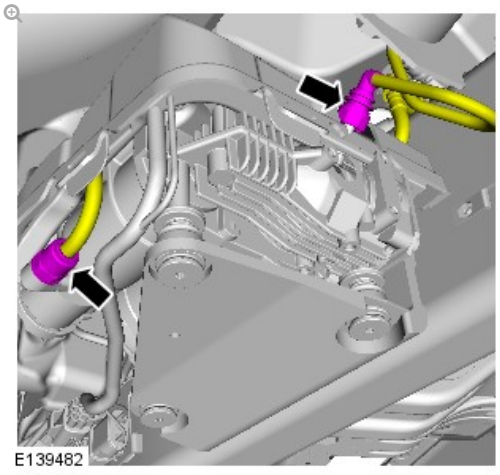
3.



4.

AVVERTENZA:

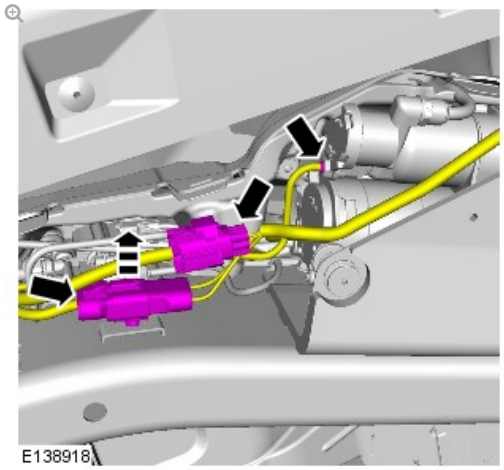
Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.



5.

AVVERTENZA:

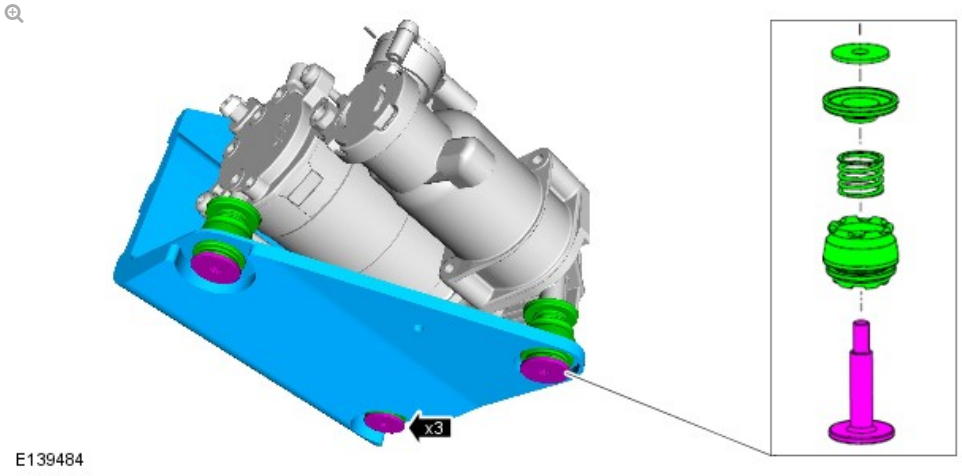
Tappare tutte le luci aperte, per impedire contaminazione.



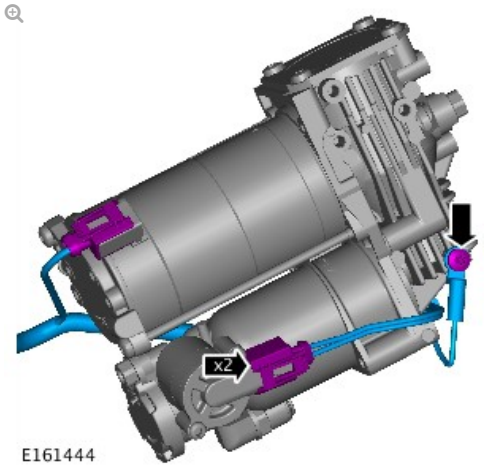
6.

NOTA:

Annotare l'orientamento del componente prima dello smontaggio.

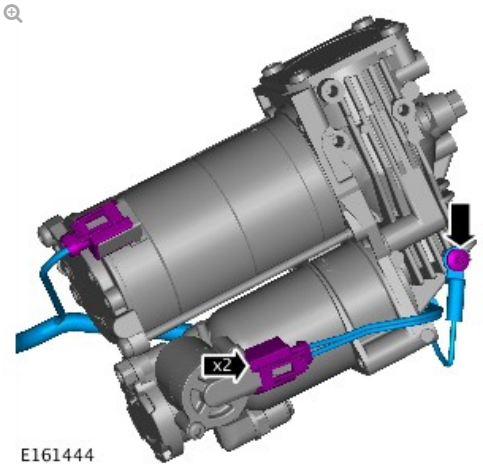


7.



MONTAGGIO

1.

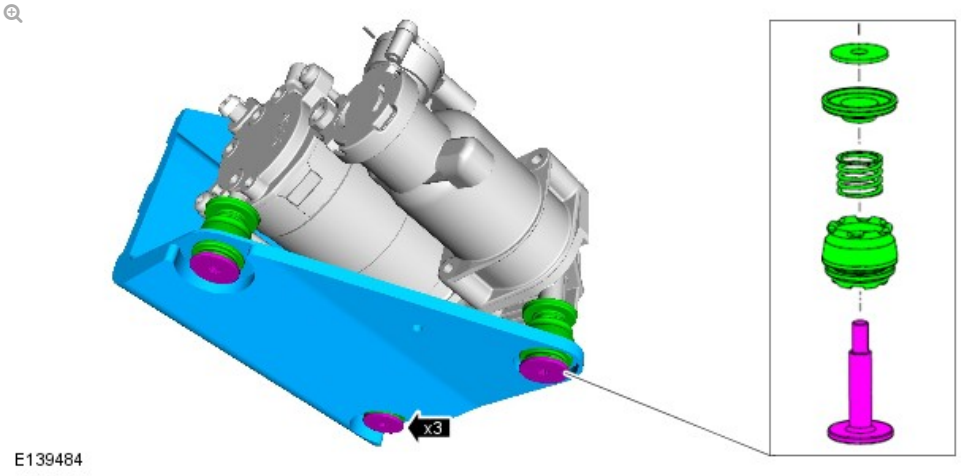


Coppia: **10 Nm**

2.

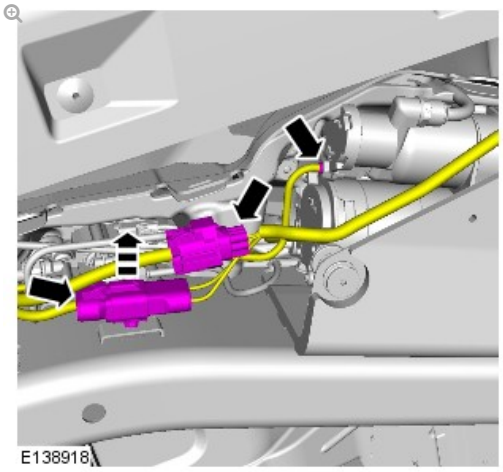
ATTENZIONE:

- Assicurarsi che questi componenti vengano installati nella posizione di smontaggio annotata.
- Assicurarsi che i bulloni autofilettanti restino allineati durante il processo di serraggio.

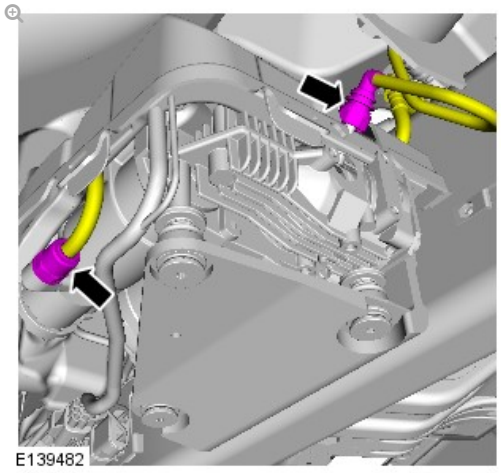


Coppia: **10 Nm**

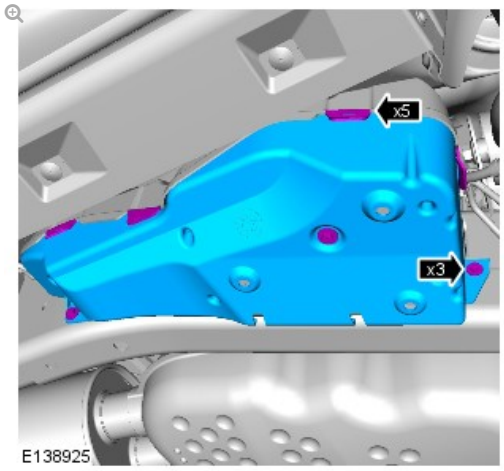
3.



4.



5.



Coppia: **9 Nm**

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-01

SISTEMA ANTIFURTO – ATTIVO

SPECIFICHE

Specifiche coppia di serraggio

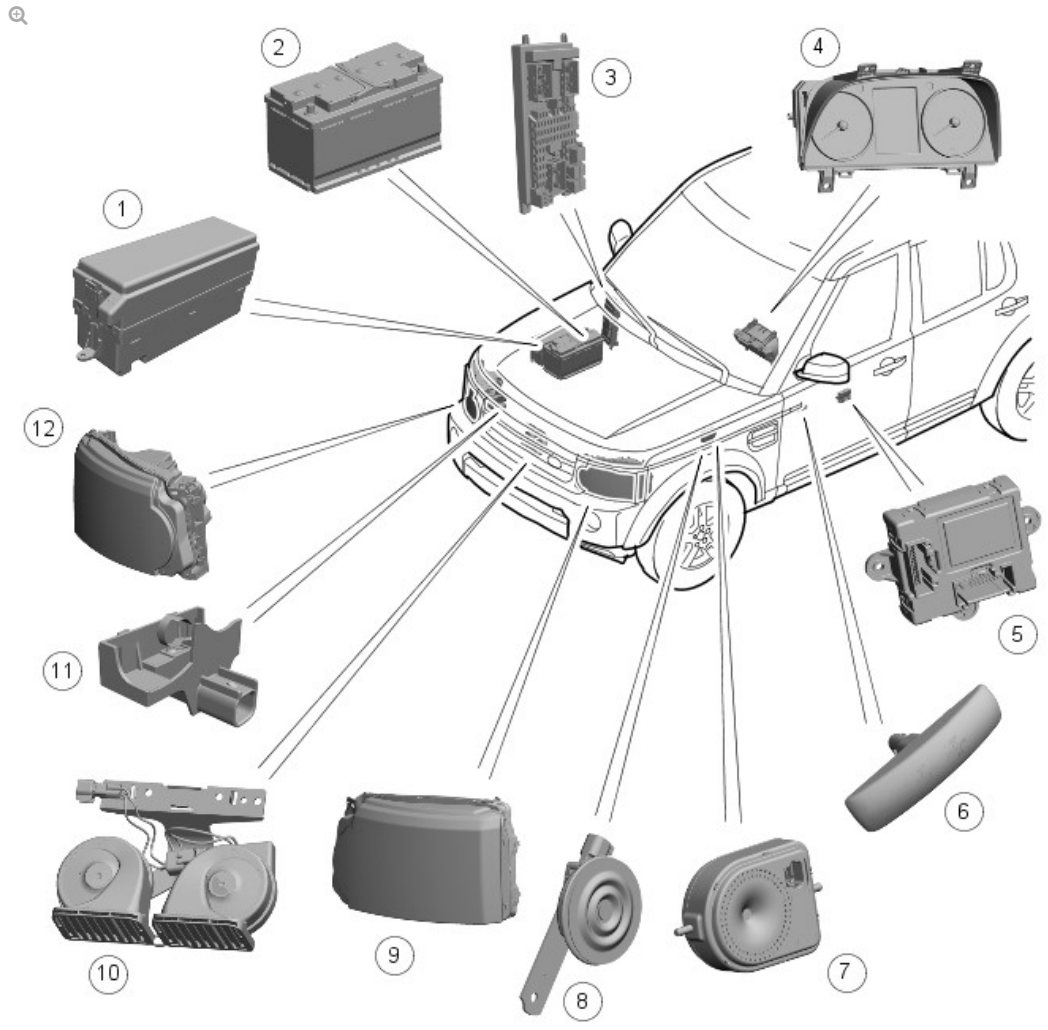
DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni Torx saliscendi del cofano, lato destro	10	7
Antenna sicurezza	6	4

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-NOV-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-01

SISTEMA ANTIFURTO – ATTIVO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

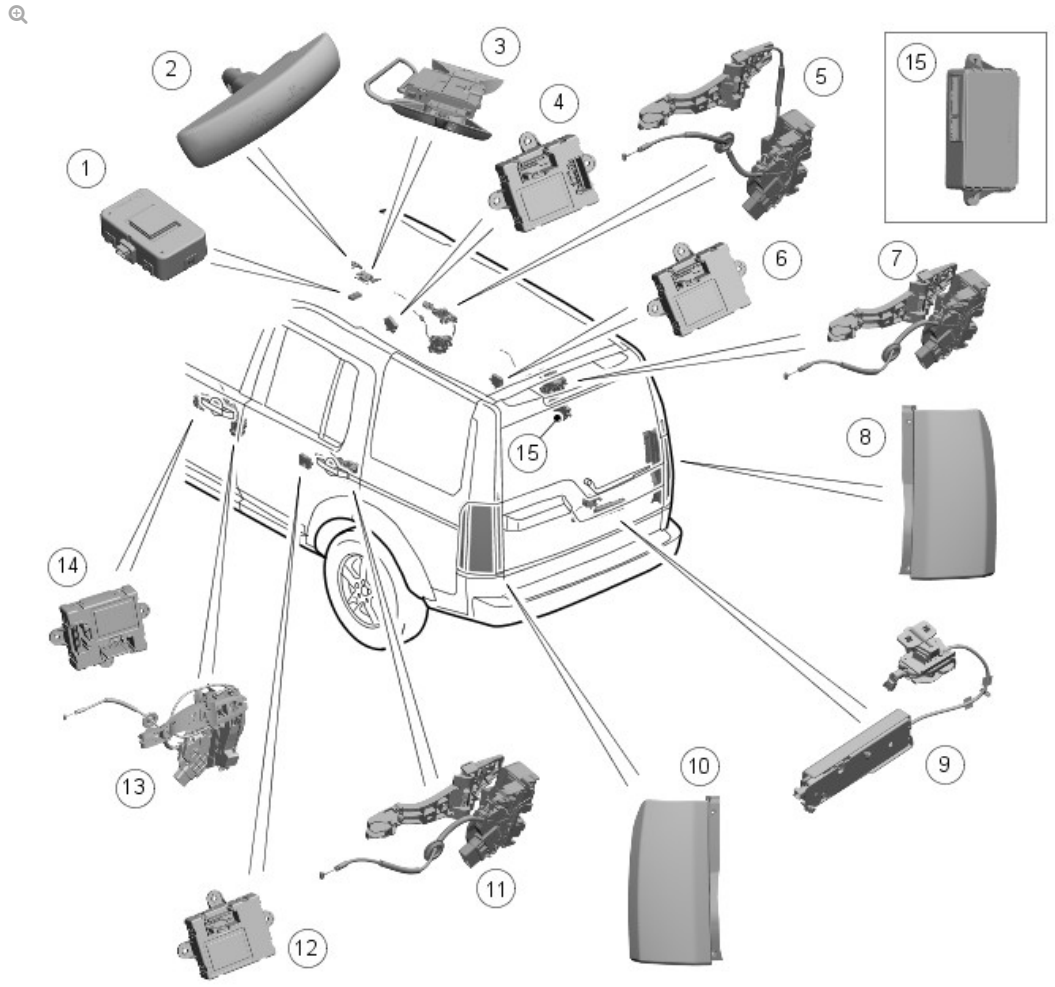
POSIZIONE DEI COMPONENTI - FOGLIO 1 DI 2



N.	DESCRIZIONE
1	BJB (scatola di derivazione batteria)
2	Batteria
3	CJB (scatola di derivazione centrale)
4	Quadro strumenti
5	Modulo della portiera anteriore LH (lato sinistro)
6	Ripetitore laterale anteriore LH
7	Suoneria a batteria e sensore di inclinazione (se presente)

N.	DESCRIZIONE
8	Segnale acustico del sistema antifurto passivo (se presente)
9	Faro LH
10	Avvisatori acustici
11	Interruttore cofano
12	Faro RH (lato destro)

POSIZIONE DEI COMPONENTI - FOGLIO 2 DI 2



E139823

N.	DESCRIZIONE
1	Ricevitore frequenza radio
2	Ripetitore laterale anteriore RH
3	Sensore movimento in abitacolo
4	Modulo della portiera anteriore RH
5	Meccanismo di chiusura portiera anteriore RH
6	Modulo della portiera posteriore RH
7	Meccanismo di chiusura portiera posteriore RH
8	Fanalino di coda RH
9	Motorino portellone superiore

N.	DESCRIZIONE
10	Fanalino di coda LH
11	Meccanismo di chiusura portiera posteriore LH
12	Modulo della portiera posteriore LH
13	Meccanismo di chiusura portiera anteriore LH
14	Modulo della portiera anteriore LH
15	RFA (attuatore funzione telecomando)

PANORAMICA

Il sistema antifurto attivo è disponibile in tre livelli diversi di protezione del veicolo, a seconda delle specifiche del mercato:

- Rilevamento pannello incernierato
- Rilevamento pannello incernierato e intrusione
- Rilevamento pannello incernierato, intrusione e inclinazione.

Il sistema è gestito dal software della CJB, che indica una condizione di attivazione dell'allarme:

- Visivamente tramite gli indicatori di direzione.
- Acusticamente, tramite l'avvisatore acustico del veicolo e, a seconda delle specifiche del mercato, una sirena passiva o attiva.

La sirena passiva è un avvisatore acustico antifurto a disco, mentre la sirena attiva è una sirena a batteria BBUS (Battery Backed-up Sounder).

La suoneria a batteria (BBUS) è un'unità intelligente che comunica con la CJB tramite una connessione LIN (rete di interconnessione locale) . Nella suoneria a batteria (BBUS) è incorporato un sensore di inclinazione.

Il monitoraggio dei pannelli incernierati viene effettuato mediante gli interruttori ubicati nei complessivi meccanismo di chiusura delle portiere, del cofano vano motore e del cofano bagagliaio. Lo stato degli interruttori viene monitorato dalla CJB.

Il monitoraggio dello stato delle serrature delle portiere anteriori viene effettuato per mezzo degli interruttori integrati nei meccanismi di chiusura delle portiere. I moduli delle portiere anteriori eseguono il monitoraggio dello stato degli interruttori e lo trasmettono alla CJB tramite la CAN (rete moduli di comando) a media velocità.

Il monitoraggio dell'interno dell'abitacolo viene effettuato da un sensore di movimento interno, costituito da un sensore a ultrasuoni che rileva eventuali movimenti nell'abitacolo. Le informazioni provenienti dal sensore di movimento interno vengono trasmesse alla CJB tramite una connessione LIN.

Se attivo, il sistema antifurto può scattare in uno dei seguenti modi:

- Un interruttore portiera socchiusa indica che una delle portiere è aperta.
- Gli interruttori cofano o portellone superiore socchiudo indicano che il cofano o il portellone posteriore è aperto.
- Il meccanismo di chiusura di una delle portiere anteriori indica che una portiera è stata sbloccata.
- La chiave di emergenza viene utilizzata per aprire la portiera anteriore LH.
- La CJB è scollegata (questo potrebbe causare soltanto un'attivazione parziale).
- Si tenta di avviare il motore senza un segnale valido dalla chiave Smart.
- La suoneria a batteria (BBUS) è scollegata (solo attivazione parziale).
- La batteria del veicolo è scollegata su un veicolo dotato di suoneria a batteria (BBUS) (solo attivazione parziale).
- Il sensore di inclinazione rileva un cambiamento nell'assetto del veicolo.
- Il sensore di movimento interno rileva movimento nell'abitacolo.
- Allarme antiaggressione dalla chiave Smart.

ATTENZIONE:

- Le connessioni elettriche del sensore di movimento interno, in particolare quelle ai sensori montati nella consolle tetto, sono estremamente delicate e pertanto devono essere maneggiate con cura.
- Il sensore di movimento interno è un componente sensibile alle scariche elettrostatiche e deve essere maneggiato esclusivamente in un ambiente protetto contro le scariche elettrostatiche.

SPIA DI ALLARME

La spia dell'allarme è un LED (diodo luminoso) che si trova nel gruppo strumenti, e il suo funzionamento è controllato da un ingresso cablato della CJB. Con l'accensione disinserita, la spia fornisce un'indicazione visiva del sistema antifurto attivo per mostrare se il sistema di allarme è attivo o meno.

Il LED dell'allarme inizia a lampeggiare ogni 2 secondi per indicare che l'allarme è stato inserito.

MODULI PORTIERE

I moduli delle portiere agiscono da interfaccia tra i motorini dei meccanismi di chiusura delle portiere, gli interruttori dei meccanismi di chiusura e la CJB. I moduli delle portiere forniscono le informazioni sullo stato degli interruttori delle portiere e azionano i motorini dei meccanismi di chiusura delle portiere su richiesta di CJB o dell'attuatore funzione telecomando (RFA).

ATTUATORE FUNZIONE TELECOMANDO (RFA)

L'attuatore funzione telecomando (RFA) agisce da interfaccia con il ricevitore a frequenza radio (RF) della chiusura centralizzata e raccoglie le informazioni sul segnale RF che vengono trasmesse dalla chiave Smart. Tali informazioni vengono quindi trasformate in comandi, i quali vengono inoltrati sul bus CAN a media velocità ai seguenti componenti:

- CJB,
- moduli portiere anteriori,
- gruppo strumenti.

L'attuatore funzione telecomando monitora anche:

- quattro antenne interne,
- due antenne nel vano di carico,
- quattro antenne alle maniglie delle portiere e un'antenna sul paraurti posteriore, se è in dotazione il sistema di entrata passivo.

Sui veicoli con sistema di entrata passivo, gli ulteriori motorini dei meccanismi di chiusura rapida sono controllati dall'attuatore funzione telecomando e lo stato di bloccaggio viene trasmesso a CJB tramite il CAN a media velocità.

AVVISATORE ACUSTICO DEL SISTEMA ANTIFURTO PASSIVO

L'avvisatore acustico del sistema antifurto passivo è cablato alla CJB, e si attiva quando scatta l'allarme.

RICEVITORE ACUSTICO CON BATTERIA SOCCORRITRICE (BBUS)

La sirena a batteria (BBUS) utilizza un avvisatore acustico integrato per emettere una segnalazione acustica quando scatta l'allarme. Nella suoneria a batteria (BBUS) è incorporato un sensore di inclinazione che esegue il monitoraggio dell'assetto del veicolo; vedere Sensore di inclinazione.

Il funzionamento della sirena a batteria (BBUS) è controllato dalla CJB tramite uno scambio di segnali sulla LIN. In condizioni normali, la sirena a batteria (BBUS) riceve l'alimentazione permanente della batteria dalla CJB. Tuttavia, se tale alimentazione viene a mancare, la suoneria a batteria (BBUS) viene alimentata da una batteria ricaricabile interna.

Alla ricezione dei segnali di inserimento, la sirena BBUS e il sensore di inclinazione rispondono con un segnale di stato In mancanza di risposta ai segnali di inserimento entro 12 secondi, la CJB presuppone che sia presente un guasto e invia un segnale di disinserimento alla sirena o al sensore di inclinazione, a seconda del caso. La CJB memorizza anche un codice di guasto corrispondente.

Se in seguito l'allarme scatta con la sirena BBUS disinserita, la CJB usa l'avvisatore antifurto passivo o l'avvisatore acustico del veicolo per emettere l'allarme acustico.

SENSORE DI INCLINAZIONE

Il sensore di inclinazione misura gli angoli longitudinale e trasversale del veicolo su una differenza di ±16° rispetto al piano orizzontale. Quando il sistema di allarme antifurto è inserito in modalità di rilevamento intrusione, la sirena BBUS memorizza gli angoli correnti ed esegue il monitoraggio delle letture del sensore di inclinazione. Se l'assetto del veicolo subisce modifiche in una delle direzioni monitorate in misura superiore al limite di allarme prestabilito, la sirena BBUS attiva l'emissione acustica.

SENSORE MOVIMENTO INTERNO

Quando il veicolo è bloccato con doppia chiusura, il sensore di movimento interno rileva eventuali movimenti all'interno dell'abitacolo.

Il sensore di movimento interno è costituito da un microcontrollore, due trasmettitori acustici e un ricevitore acustico. Il ricevitore e uno dei trasmettitori sono rivolti in avanti, mentre l'altro trasmettitore è rivolto all'indietro, per garantire la completa copertura dell'abitacolo.

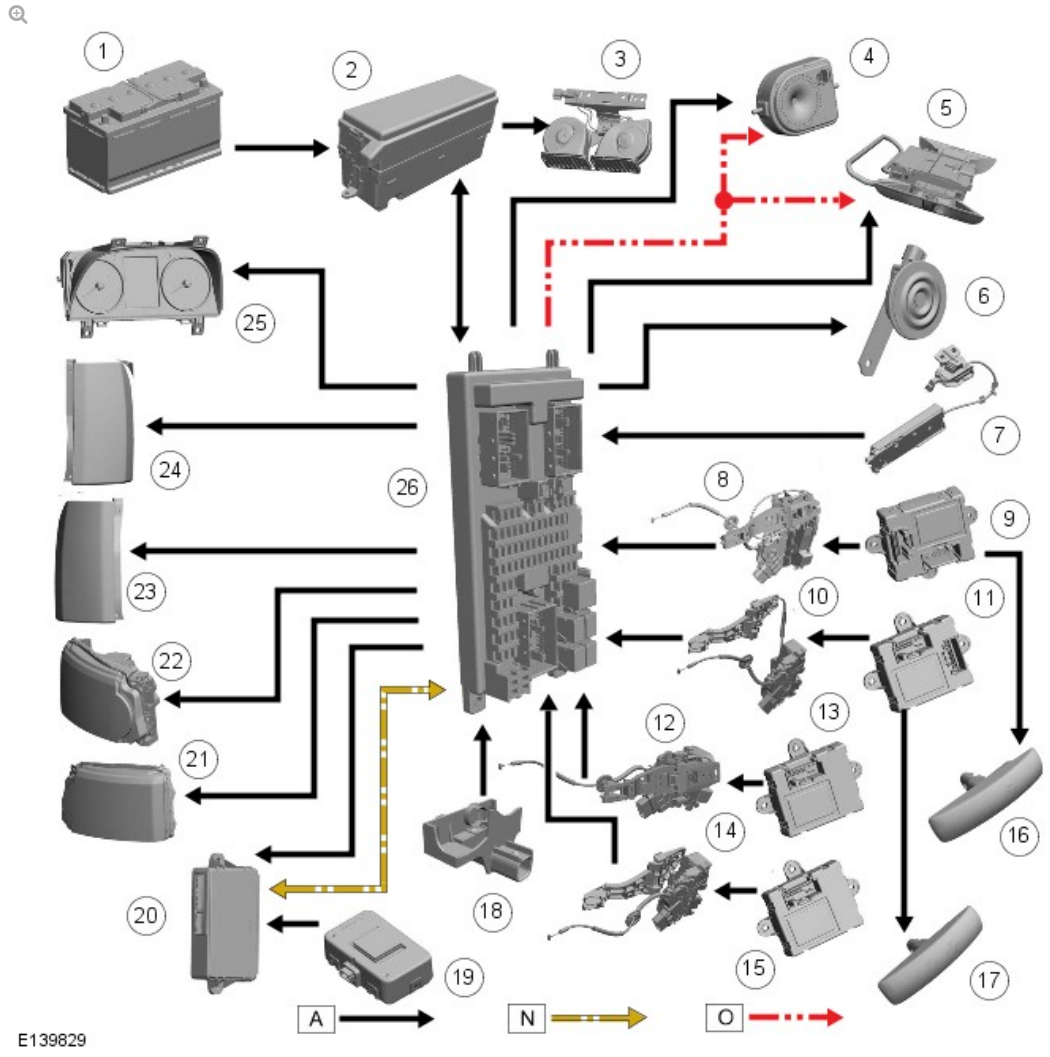
Il sensore di movimento interno riceve l'alimentazione dalla CJB, che attiva e disattiva il sensore di movimento interno. Quando il sensore di movimento interno è attivo, trasmette impulsi a ultrasuoni tramite i trasmettitori e controlla le eco rilevate dal ricevitore per verificare eventuali cambiamenti intervenuti nel profilo dell'abitacolo. Se viene rilevato un cambiamento del profilo e quindi la presenza di movimento nell'abitacolo, il sensore di movimento interno trasmette l'allarme alla CJB.

Ogni volta che il sensore di movimento interno viene attivato, esegue un'autodiagnosi. Se non vengono rilevati guasti, il sensore di movimento interno invia un segnale di riscontro alla CJB. Se la CJB non riceve il segnale di riscontro, disattiva il sensore di movimento interno.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = Cablato; **N** = Bus CAN a velocità media; **O** = Bus LIN



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	BJB
3	Avvisatori acustici
4	Suoneria a batteria con sensore di inclinazione integrato (se presente)
5	Sensore movimento in abitacolo
6	Segnale acustico del sistema antifurto passivo (se presente)
7	Motorino portellone superiore
8	Meccanismo di chiusura portiera anteriore LH
9	Modulo della portiera anteriore LH
10	Meccanismo di chiusura portiera anteriore RH
11	Modulo della portiera anteriore RH
12	Meccanismo di chiusura portiera posteriore LH
13	Modulo della portiera posteriore LH
14	Meccanismo di chiusura portiera posteriore RH
15	Modulo della portiera posteriore RH
16	Ripetitore laterale anteriore LH
17	Ripetitore laterale anteriore RH

N.	DESCRIZIONE
18	Interruttore cofano
19	Ricevitore frequenza radio
20	RFA (attuatore funzione telecomando)
21	Faro LH
22	Faro RH
23	Fanalino di coda LH
24	Fanalino di coda RH
25	Quadro strumenti
26	CJB

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il sistema di antifurto attivo si inserisce o disinserisce parallelamente al bloccaggio o allo sbloccaggio del sistema per la chiusura centralizzata. Per ulteriori informazioni vedere: Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Descrizione e funzionamento).

A seconda della configurazione della CJB, il sistema di antifurto attivo può essere inserito e disinserito quando la chiusura centralizzata viene attivata con la chiave Smart. La conferma visiva e acustica dell'inserimento o del disinserimento del sistema di antifurto avviene tramite gli indicatori di direzione e la sirena BBUS.

Nei veicoli senza sensore di movimento interno e sirena BBUS, alla chiusura singola o doppia del veicolo il sistema di allarme antifurto viene inserito in modalità perimetrale.

Nei veicoli con sensore di movimento interno, il sistema di allarme antifurto viene inserito in una di due modalità:

- Chiusura singola: vengono monitorati solo i pannelli incernierati.
- Chiusura doppia: vengono monitorati i pannelli incernierati e l'abitacolo, e se è presente la sirena BBUS, viene monitorato anche l'assetto del veicolo.

Quando il veicolo è bloccato con chiusura doppia, la CJB invia un segnale di inserimento alla sirena BBUS e al sensore di movimento interno. Se la CJB non riceve un segnale di riscontro dalla sirena BBUS e dal sensore di movimento interno, la CJB disattiva la funzione di allarme associata per il resto del ciclo di inserimento dell'antifurto.

BLOCCAGGIO DEL VEICOLO E INSERIMENTO DELL'ALLARME

NOTA:

Il veicolo si blocca solo se tutte le portiere, il portellone e il cofano sono chiusi. Se si cerca di bloccare la vettura con una portiera, il cofano o il bagagliaio aperti, vengono emessi due segnali acustici e la vettura non si blocca.

Bloccaggio singolo:

- Premendo brevemente il tasto di bloccaggio della maniglia della portiera o della chiave Smart, la CJB avvia l'inserimento del sistema di allarme antifurto in modalità perimetrale e invia un segnale di inserimento alla sirena BBUS. In questo modo si blocca il veicolo e si impedisce che le portiere vengano aperte dall'esterno, ma possono ancora essere sbloccate e aperte dall'interno del veicolo. I lampeggiatori di emergenza lampeggiano una volta per conferma e, "se attivato", viene emesso anche un segnale acustico. La spia dell'allarme del gruppo strumenti lampeggia in modo continuo.

Bloccaggio doppio:

- Premendo due volte entro tre secondi il tasto di bloccaggio della maniglia della portiera o della chiave Smart, la CJB avvia l'inserimento del sistema di allarme antifurto in modalità perimetrale e in modalità di rilevamento movimento interno. La CJB invia anche un segnale di inserimento alla sirena BBUS. La chiusura doppia blocca il veicolo e si impedisce che le portiere

vengano aperte dall'interno o dall'esterno, se non con una chiave Smart riconosciuta. L'allarme perimetrale e il rilevamento di movimento interno vengono attivati. I lampeggiatori di emergenza lampeggiano due volte, con un secondo lampeggio lungo, per conferma e, se attivato, viene emesso anche un segnale acustico.

- Il menu di impostazione del veicolo nel display messaggi consente di disattivare temporaneamente il rilevamento intrusione e inclinazione in occasione del successivo bloccaggio del veicolo con la chiave Smart. Questa funzione impedisce l'inserimento accidentale del sistema di antifurto attivo durante il trasporto del veicolo o quando all'interno dell'abitacolo viene lasciato un animale domestico. La funzionalità di esclusione dei sensori sarà attiva per un solo ciclo di bloccaggio/sbloccaggio e la modalità attiva predefinita dei sensori verrà ripristinata automaticamente.

DISATTIVAZIONE D'EMERGENZA

Se l'allarme scatta e non è possibile disinserirlo con la chiave Smart, potrà essere disinserito usando la chiave Smart come chiave di emergenza. A questo scopo è necessario sbloccare la portiera anteriore sinistra usando il corpo della chiave e disattivare l'allarme:

- premendo il tasto di sbloccaggio sulla chiave Smart, oppure
- premendo il tasto START/STOP (avviamento/arresto) del motore con la chiave Smart all'interno del veicolo.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-01

SISTEMA ANTIFURTO – ATTIVO

INTERRUTTORE COFANO MOTORE (G371221)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

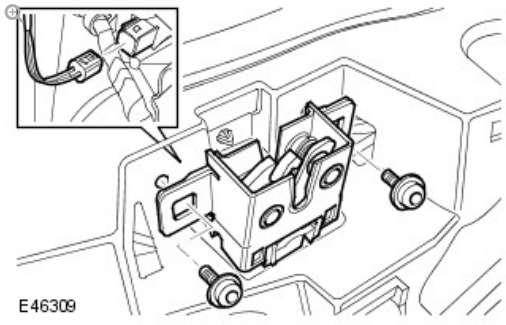
86.77.20	INTERRUTTORE – COFANO – SISTEMA D'ALLARME – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Prima di montare un nuovo interruttore del cofano, diagnosticare l'interruttore utilizzando un multimetro digitale. Assicurarsi che vi sia continuità nell'interruttore del cofano quando l'interruttore viene premuto (condizione di chiusura del cofano). Ripetere la prova per accertare che NON vi sia di continuità quando l'interruttore NON viene premuto. Se nell'interruttore NON vi è continuità, continuare con la procedura. Se vi è continuità, montare l'interruttore del cofano originale sul veicolo.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. 

   Rilasciare il saliscendi del cofano lato destro

   - Svitare i due bulloni Torx.
   - Scollegare il connettore.

3. Smontare l'interruttore cofano motore.

MONTAGGIO

1. Montare l'interruttore del cofano.

2. Montare il saliscendi del cofano lato destro.
   - Collegare il connettore.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).

3. Aprire e chiudere il cofano per assicurarsi che il saliscendi funzioni come prescritto.

4. Regolare il saliscendi del cofano.
   - Allentare i due bulloni Torx del saliscendi del cofano.
   - Abbassare il cofano e controllarne l'allineamento.
   - Aprire il cofano e serrare i bulloni Torx alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).
   - Controllare che il fermo di sicurezza del cofano funzioni come prescritto.
   - Se necessario, ripetere la procedura succitata per la regolazione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-01

SISTEMA ANTIFURTO – ATTIVO

ANTENNA (G301071)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.77.31	RICEVITORE – SISTEMA D'ALLARME – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.8	IMPIEGO ENTRO	+

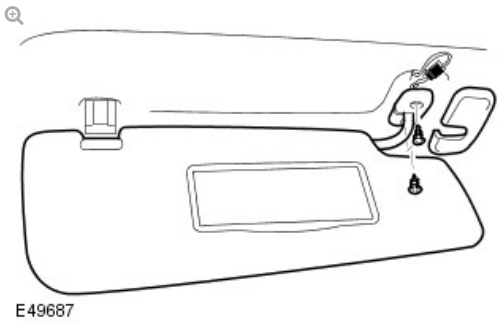
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "A", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

3. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "B", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

4. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "C", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

5. 

   Togliere l'aletta parasole destra.

   - Staccare i coprivite.
   - Svitare le due viti.
   - Allentare e staccare il connettore elettrico.

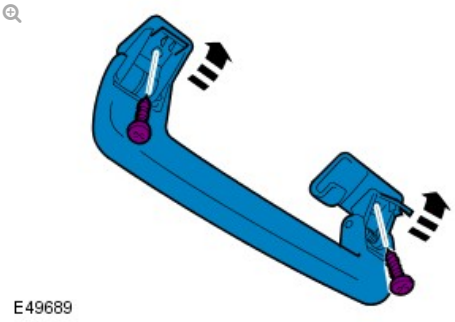
6.



Staccare il fermaglio dell'aletta parasole.

- Allentare il coprivite.
- Svitare la vite.

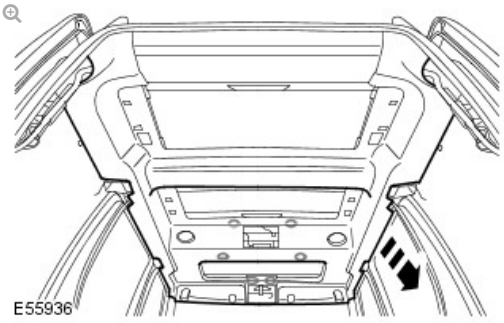
7.



Staccare le maniglie di appiglio del passeggero lato destro.

- Staccare con attenzione i coprivite delle sei viti.
- Svitare le sei viti.

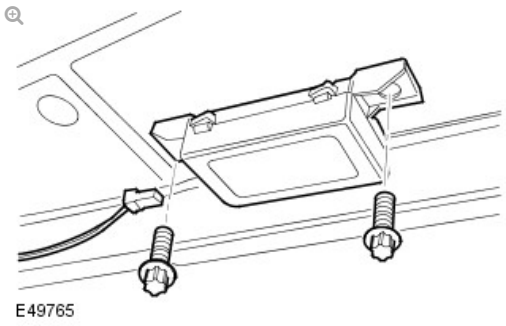
8.



Staccare il lato destro del rivestimento del padiglione.

- Allentare i sei fermagli.

9.



Svitare l'antenna dell'allarme.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare i due bulloni.

MONTAGGIO

1. Montare l'antenna dell'allarme.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm.
2. Fissare il lato destro del rivestimento del padiglione.
   - Fissare i fermagli con attenzione.
3. Montare le maniglie di appiglio del passeggero lato destro.
   - Montare le viti.
   - Montare i coprivite.
4. Montare il fermaglio dell'aletta parasole.
   - Montare la vite.
   - Montare il coprivite.
5. Montare l'aletta parasole destra.
   - Collegare e fissare il connettore elettrico.
   - Montare le viti.
   - Montare i coprivite.
6. Montare il pannello di rivestimento superiore del montante "C", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
7. Montare il pannello di rivestimento superiore del montante "B", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
8. Montare il pannello di rivestimento superiore del montante "A", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
9. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-01

SISTEMA ANTIFURTO – ATTIVO

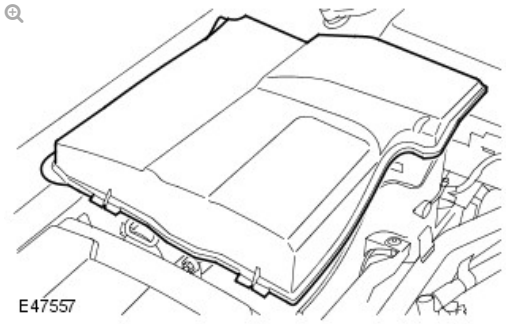
AVVISATORE ACUSTICO SISTEMA ANTIFURTO CON BATTERIA INTEGRATA (G506679)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.77.13	RICEVITORE ACUSTICO – TIPO AD AUTOALIMENTAZIONE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

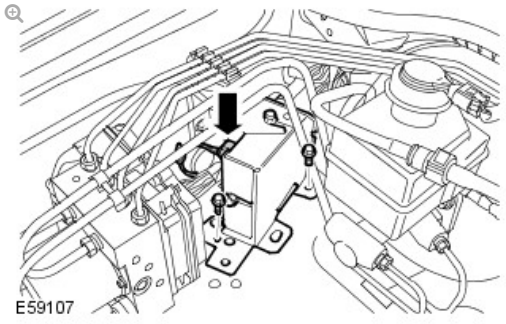
1.



Staccare il coperchio della batteria ausiliaria.

- Allentare i due fermagli.

2.



Staccare l'avvisatore dell'allarme antifurto.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare i due bulloni.

MONTAGGIO

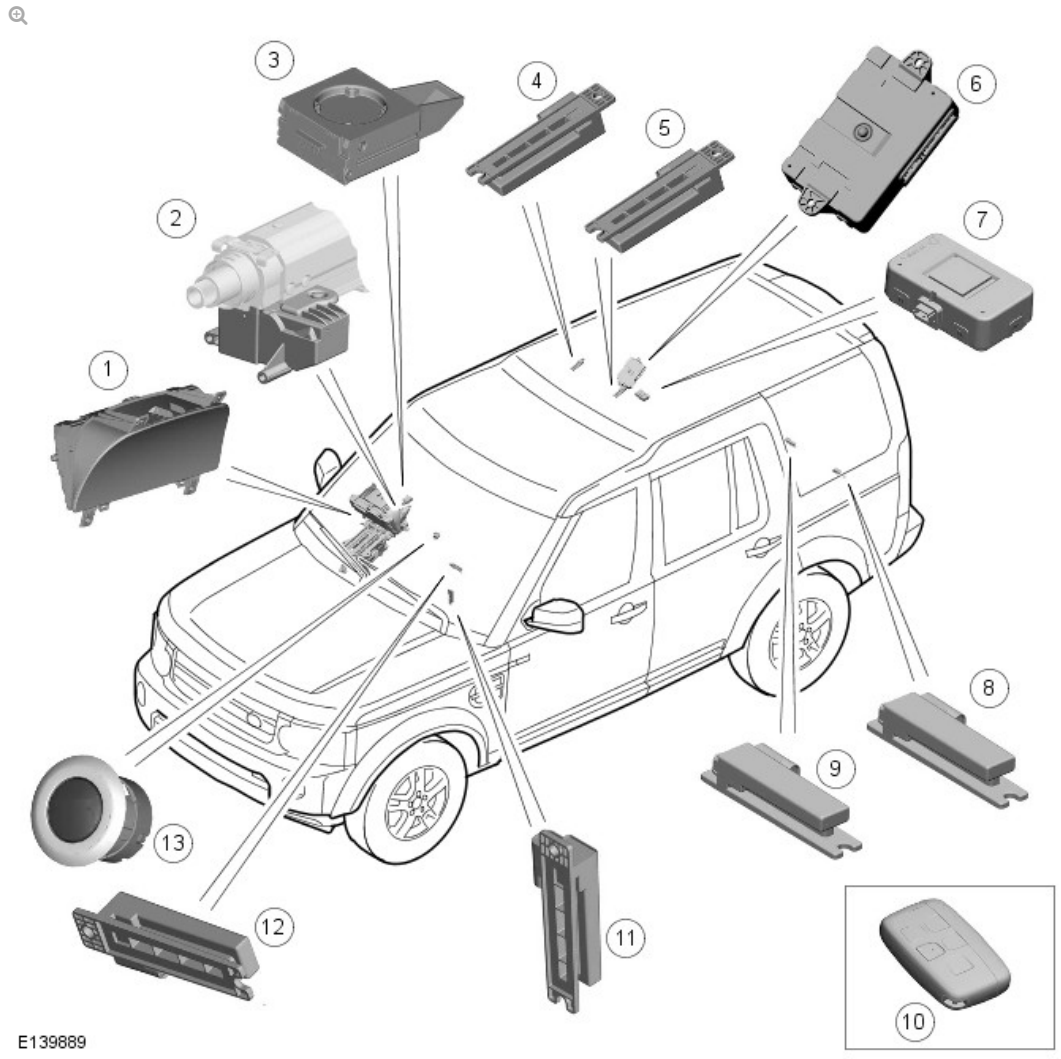
1. Montare l'avvisatore dell'allarme antifurto.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Montare il coperchio della batteria ausiliaria.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-MAG-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-01

SISTEMA ANTIFURTO – PASSIVO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI



N.	DESCRIZIONE
1	Quadro strumenti
2	Bloccasterzo
3	Unità antenna immobilizzatore (IAU)
4	Antenna interna - rivestimento del padiglione
5	Antenna interna - rivestimento del padiglione
6	Modulo veicolo senza chiave (KVM)
7	Ricevitore frequenza radio

N.	DESCRIZIONE
8	Antenna interna - bagagliaio
9	Antenna interna - bagagliaio
10	Chiave Smart
11	Antenna interna - abitacolo anteriore
12	Antenna interna - abitacolo anteriore
13	Interruttore Start/Stop

PANORAMICA

AVVIAMENTO PASSIVO

Il sistema di avviamento passivo si basa sul rilevamento di una chiave Smart con codice univoco e sulla presenza di antenne a bassa frequenza posizionate strategicamente all'interno del veicolo. Le antenne assicurano che la chiave Smart sia sempre entro il raggio di trasmissione attivo, ovunque essa si trovi all'interno del veicolo. Per questo motivo, ai fini del corretto funzionamento del sistema, l'orientamento e il posizionamento delle antenne rivestono un'importanza critica. La chiave Smart aziona anche il sistema di entrata passivo. Per ulteriori informazioni vedere: Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Descrizione e funzionamento).

Il sistema garantisce un'interfaccia protetta tra la CJB (scatola di derivazione centrale) e il modulo ECM (modulo di controllo di motore) , per impedire l'avviamento non autorizzato del motore. Questo avviene immobilizzando il sistema di avviamento del motore e il sistema di alimentazione, e usando uno scambio di dati criptati tra la chiave Smart e vari moduli di comando.

L'avviamento del motore entra in funzione dopo la verifica dei dati criptati scambiati tra la chiave Smart e i moduli di controllo. Il sistema di gestione del motore consente l'avviamento del motore e l'alimentazione di carburante solo dopo avere ricevuto un messaggio di autorizzazione dalla CJB.

A questo punto il motore può essere avviato premendo il tasto START/STOP (avviamento/arresto), a seconda del tipo di cambio:

- Automatico: con il selettore marce in posizione di parcheggio e il pedale del freno premuto.
- Manuale: con il selettore marce in folle e il pedale della frizione premuto.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

UNITÀ ANTENNA IMMOBILIZZATORE

La IAU (unità antenna immobilizzatore) viene utilizzata se il modulo di accesso senza chiave non è in grado di autorizzare la chiave Smart. Se il modulo di accesso senza chiave non riesce a identificare la chiave Smart, come ad esempio nel caso in cui la tensione della batteria della chiave Smart sia bassa o ci si trovi in presenza di interferenze RF locali, il risponditore della chiave Smart potrà essere letto in modo convenzionale. Il guidatore verrà avvisato dal cicalino e sul display messaggi comparirà il messaggio CHIAVE SMART NON TROVATA VEDERE IL MANUALE.

Consultare la sezione Supporto del sistema di avviamento senza chiave.

ANTENNA A BASSA FREQUENZA

Il veicolo dispone di sei antenne a bassa frequenza (LF) per il sistema di avviamento passivo, posizionate in punti specifici del veicolo.

Tramite le antenne, il modulo di accesso senza chiave trasmette un segnale LF che viene ricevuto dalla chiave Smart. La chiave Smart risponde trasmettendo un segnale RF (frequenza radio) che viene ricevuto dal ricevitore RF e inviato al modulo di accesso senza chiave (KVM) per l'autorizzazione.

MODULO DI ACCESSO SENZA CHIAVE

Il modulo di accesso senza chiave controlla le trasmissioni dei segnali da/per la chiave Smart e autorizza l'avviamento del veicolo. Per autorizzare l'avviamento del veicolo, il modulo è collegato alla CAN (rete moduli di comando) con una connessione CJB a

media velocità.

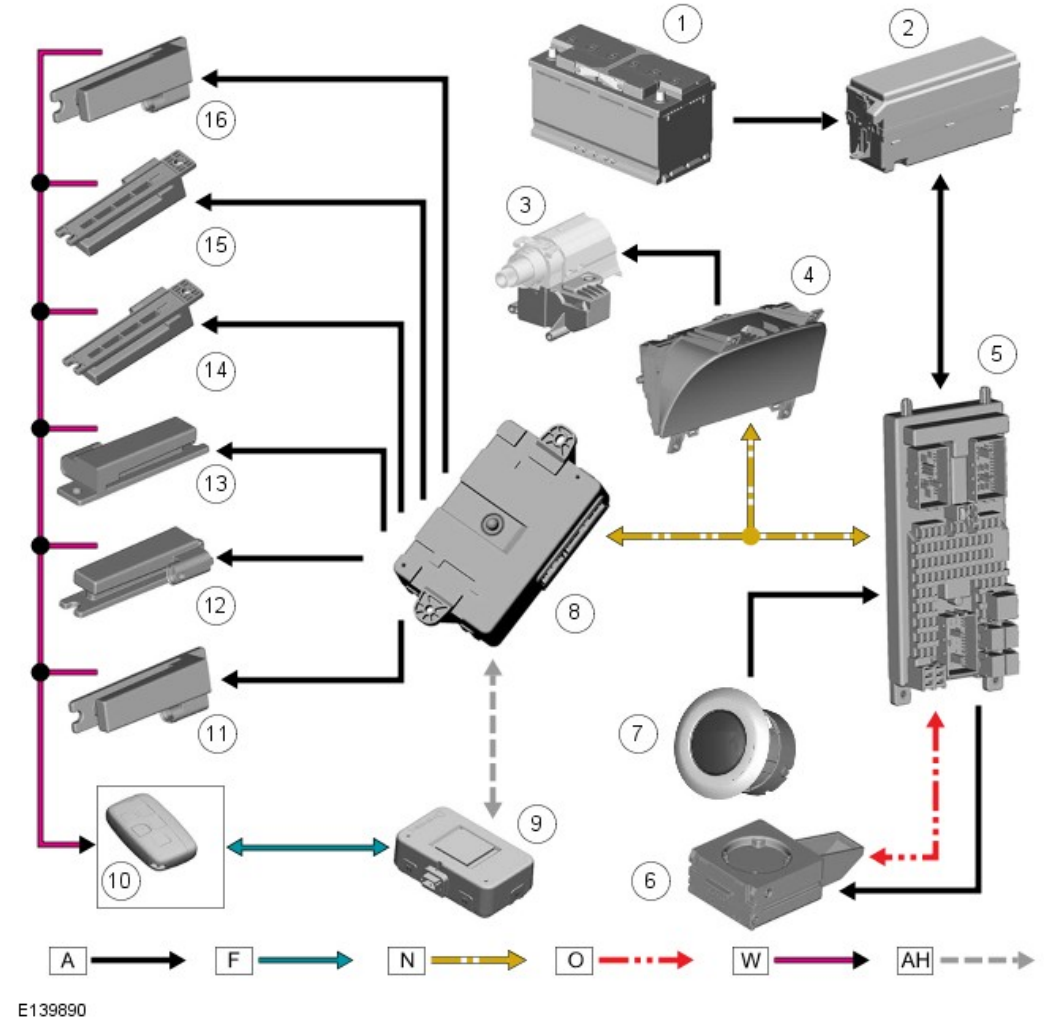
RICEVITORE FREQUENZA RADIO

La trasmissione del ricevitore frequenza radio (RF) viene ricevuta dalla chiave Smart per abilitare l'identificazione della chiave.

SCHEMA DEI COMANDI

NOTA:

A = Connessione cablata; **F** = Trasmissione RF; **N** = Velocità media CAN bus; **O** = LIN (rete di interconnessione locale) bus; **W** = LF Trasmissione; **AH** = Collegamento di comunicazione seriale



E139890

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	BJB (scatola di derivazione batteria)
3	Bloccasterzo
4	Quadro strumenti
5	CJB
6	Unità antenna immobilizzatore (IAU)
7	Interruttore Start/Stop

N.	DESCRIZIONE
8	Modulo di accesso senza chiave (KVM)
9	Ricevitore frequenza radio
10	Chiave Smart
11	Antenna interna - bagagliaio
12	Antenna interna - bagagliaio
13	Antenna interna - abitacolo anteriore
14	Antenna interna - abitacolo anteriore
15	Antenna interna - rivestimento del padiglione
16	Antenna interna - rivestimento del padiglione

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

AVVIAMENTO PASSIVO

Su richiesta della CJB, il modulo di accesso senza chiave (KVM) induce ciascuna delle antenne interne a bassa frequenza (LF) ad emettere un segnale. Quando la chiave Smart è nell'abitacolo, rileva i segnali LF e risponde inviando un segnale di identificazione dati frequenza radio (RF) al modulo di accesso senza chiave (KVM) tramite il ricevitore RF.

Se i dati ricevuti corrispondono a quelli memorizzati, il modulo KVM continua con il processo di avviamento passivo comunicando un segnale "chiave Smart valida" alla CJB tramite il bus CAN a media velocità.

Quando la CJB riceve l'autorizzazione e conferma la risposta con un'elaborazione interna, trasmette i dati codificati all'ECM sul bus CAN ad alta velocità. Dopo la conferma da parte dell'ECM, l'accensione viene abilitata.

Prima di inviare un segnale di mobilizzazione all'CJB, la ECM scambia i dati criptati con il meccanismo del bloccasterzo elettrico per autorizzare lo sbloccaggio del piantone di sterzo. Solo il quadro strumenti fornisce la massa per il motorino del bloccasterzo.

La CJB abilita il relè della pompa di alimentazione, che sui veicoli diesel aziona la pompa di alimentazione mentre sui veicoli a benzina invia la tensione della batteria al modulo di pilotaggio pompa di alimentazione per azionare la pompa di alimentazione insieme all'ECM.

NOTA:

Se il modulo KVM non riesce a individuare la chiave Smart, sul display messaggi del gruppo strumenti compare il messaggio CHIAVE SMART NON TROVATA VEDERE IL MANUALE, quindi per poter avviare il veicolo si deve adottare la procedura di supporto del sistema di avviamento senza chiave.

Per garantire la massima affidabilità a lungo termine della chiave Smart, la batteria deve essere sostituita con una completamente nuova e mai utilizzata. Se viene montata una batteria usata, potrebbe non essere possibile cancellare il messaggio "BATTERIA CHIAVE SMART SCARICA". Per evitare di contaminare i contatti, la batteria deve essere disimballata e montata nella chiave Smart indossando dei guanti. Per confermare che la batteria di ricambio funzioni correttamente, premere il pulsante di sbloccaggio per due volte tenendo la chiave Smart all'esterno del veicolo, quindi entrare nel veicolo con la chiave Smart, premere il pulsante di avviamento e confermare che il messaggio "BATTERIA CHIAVE SMART SCARICA" non viene visualizzato.

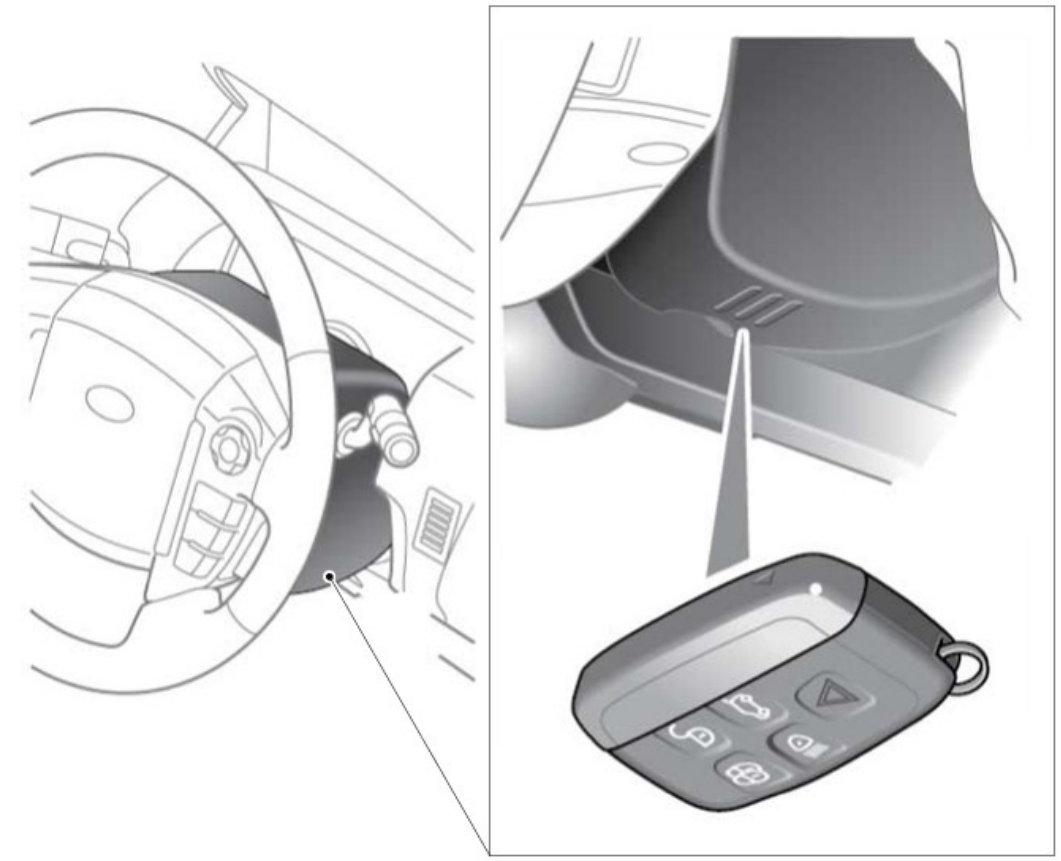
SUPPORTO DEL SISTEMA DI AVVIAMENTO SENZA CHIAVE

Se il veicolo è stato sbloccato con il corpo della chiave per l'accesso d'emergenza oppure se il veicolo non rileva la chiave Smart, è necessario usare la funzione di riserva per l'avviamento senza chiave per disinserire l'antifurto e avviare il motore. In questa eventualità occorrerà applicare il processo descritto di seguito:

- Appoggiare la chiave Smart al lato inferiore della plancia, sul lato esterno del piantone dello sterzo, con i tasti rivolti verso il basso. Qui è ubicata l'unità antenna immobilizzatore (IAU).

- Tenendo la chiave Smart in posizione e il pedale del freno / della frizione abbassato, premere il tasto START/STOP (avviamento/arresto) per avviare il motore.

Chiave Smart posizionata vicino all'unità antenna immobilizzatore



E139891

Questo processo bypassa lo scambio di dati tra il modulo di accesso senza chiave (KVM) e la CJB; si tratta di un processo induttivo che funziona quando la batteria della chiave Smart è scarica. Il transponder integrato nella chiave Smart viene rilevato dall'antenna IAU. L'antenna IAU conferma il codice inviato dal transponder e comunica la conferma di questo codice alla CJB tramite una connessione al bus LIN. A questo punto la CJB dà inizio alla normale procedura di avviamento del veicolo.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-01

SISTEMA ANTIFURTO – PASSIVO

MODULO DEL SISTEMA ANTIFURTO PASSIVO (G397142)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

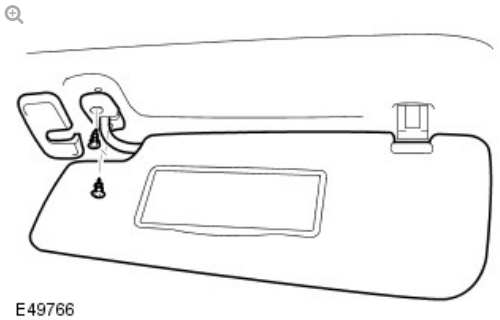
Se si intende sostituire il modulo PATS, occorre allora collegare il T4 e rispettare le procedure prescritte, prima di scollegare la batteria.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. Staccare il pannello imbottito superiore del montante "A", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

3. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "B", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

4. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "C", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

5. 
E49766

Staccare l'aletta parasole di destra.

- Togliere i coprivite.
- Svitare le due viti.

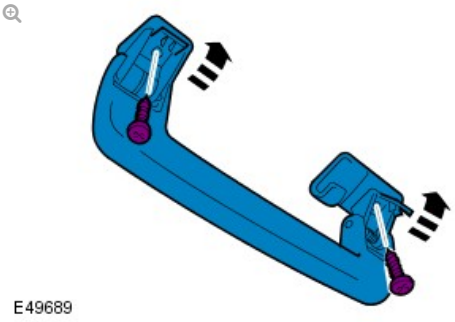
6.



Staccare il fermaglio dell'aletta parasole.

- Rilasciare il coprivite.
- Svitare la vite.

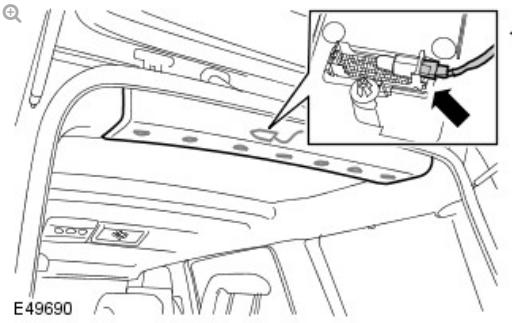
7.



Staccare le maniglie di appiglio sul lato passeggero di destra.

- Rilasciare con attenzione i quattro coprivite.
- Svitare le quattro viti.

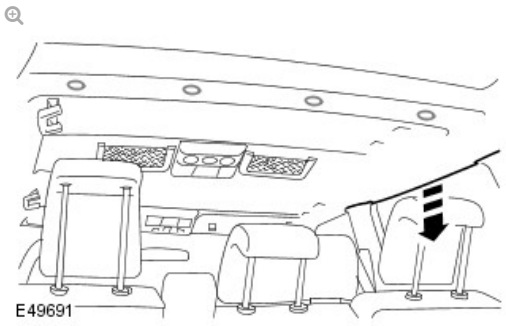
8.



Staccare il pannello imbottito di rivestimento sul retro del padiglione.

- Allentare i sette fermagli.

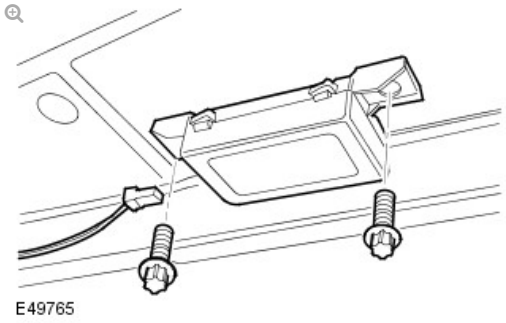
9.



Staccare il lato destro del rivestimento del padiglione.

- Rilasciare con attenzione i quattro fermagli.

10.



Smontare il modulo PATS.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare i due bulloni.

MONTAGGIO

1. Montare il modulo PATS.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm.
2. Fissare il lato destro del rivestimento del padiglione.
   - Fissare con cura tuttti i fermagli.
3. Montare il pannello di rivestimento posteriore del padiglione.
   - Fissare nei fermagli.
4. Installare le maniglie di appiglio sul lato passeggero di destra.
   - Montare le viti.
   - Montare i coprivite.
5. Montare la clip dell'aletta parasole.
   - Montare la vite.
   - Montare il coprivite.
6. Montare l'aletta parasole di destra.

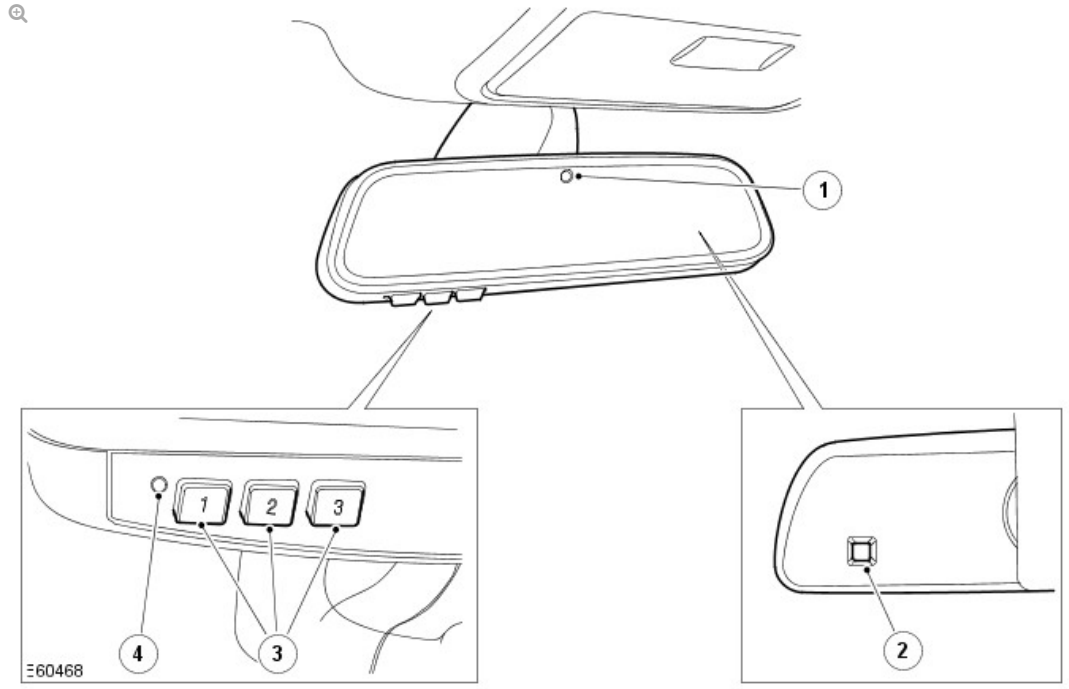
- Montare le viti.
- Montare i coprivite.

7. Montare il pannello imbottito superiore del montante "C", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
8. Montare il pannello superiore di rivestimento del montante "B", lato destro. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
9. Montare il pannello imbottito superiore del montante "A", lato sinistro. Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
10. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
11. Abilitare il nuovo modulo PATS impiegando il T4.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 02-FEB-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-02

TELECOMANDO APERTURA GARAGE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO



N.	DESCRIZIONE
1	Sensore luci posteriori
2	Sensore luce anteriore
3	Pulsante del canale del trasmettitore universale (a seconda del mercato)
4	Trasmettitore universale diodo ad emissione luminosa (LED) (a seconda del mercato)

PERICOLO:

Il trasmettitore universale non va utilizzato se le porte del garage sono sprovviste del dispositivo di arresto del movimento e della funzione di inversione, come previsto dagli standard di sicurezza federali, di solito assenti su qualsiasi modello di apertura porte / garage fabbricato prima del 1° aprile 1982. Un sistema di apertura porte garage che non è in grado di rilevare un ostacolo presente sul percorso di chiusura della porta e che, quindi, non blocca automaticamente la porta invertendone la direzione del movimento, non è conforme agli standard di sicurezza federali. Impiegando un comando per l'apertura della porta di un garage senza queste caratteristiche si aumenta il rischio di gravi lesioni con pericolo di morte.

NOTA:

Homelink è un marchio registrato di proprietà della johnson controls inc.

Il trasmettitore universale è in grado di azionare fino a tre sistemi attivati da casa o dall'ufficio (ad esempio sistemi di apertura cancello / garage, sistemi antifurto e di illuminazione), sostituendo i singoli telecomandi manuali necessari per ciascun sistema. Il trasmettitore universale è in grado di apprendere i codici radio dei più comuni trasmettitori.

NOTA:

Le frequenze del trasmettitore universale variano a seconda del mercato

Il trasmettitore universale comprende 3 pulsanti, uno per ciascun canale e un LED ambra installato sul lato inferiore dello specchietto retrovisore interno. Quando si preme uno dei pulsanti, il trasmettitore universale invia il segnale radio programmato per l'eventuale canale correlato (se presente) e illumina il LED per confermare la trasmissione.

Per ulteriori informazioni sulla programmazione del trasmettitore universale, fare riferimento al "Manuale d'istruzioni".

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-02

TELECOMANDO APERTURA GARAGE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema del trasmettitore universale e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Universal Transmitter (419-02 Remote Convenience, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni meccanici.

Ispezione a vista

COMPONENTI MECCANICI
▪ Trasmettitore universale danneggiato ▪ Ricevitore danneggiato

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcun guasto, verificare il sintomo e consultare la Tabella dei sintomi.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	AZIONE
Trasmettitore universale non funzionante	▪ Trasmettitore universale ▪ Unità del ricevitore	Consultare i circuiti elettrici e controllare i circuiti del trasmettitore universale e dell'unità del ricevitore.

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici guasto (DTC) che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Keyless Vehicle Module (KVM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

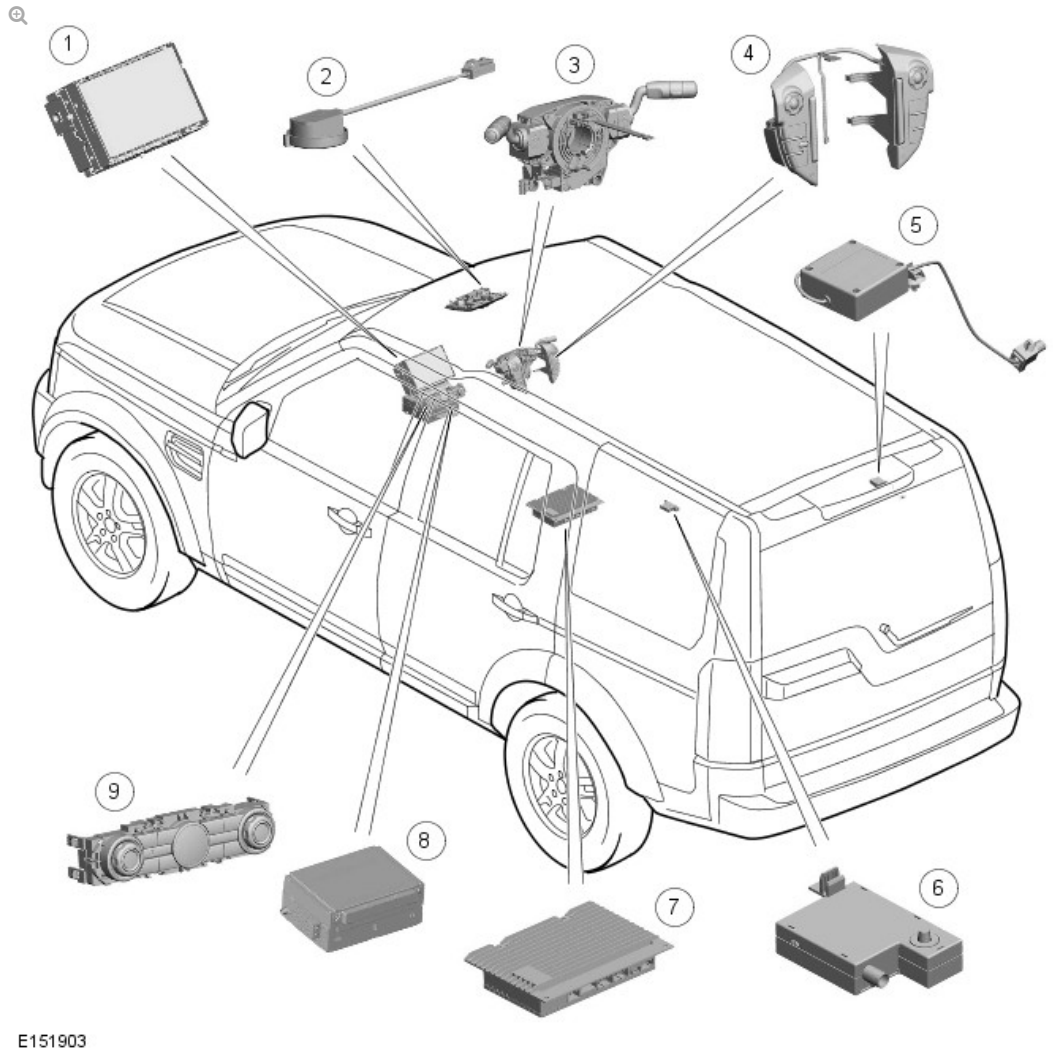
DATA DI PUBBLICAZIONE: 29-GEN-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-07

SISTEMA DI NAVIGAZIONE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

Ubicazione dei componenti (ROW)

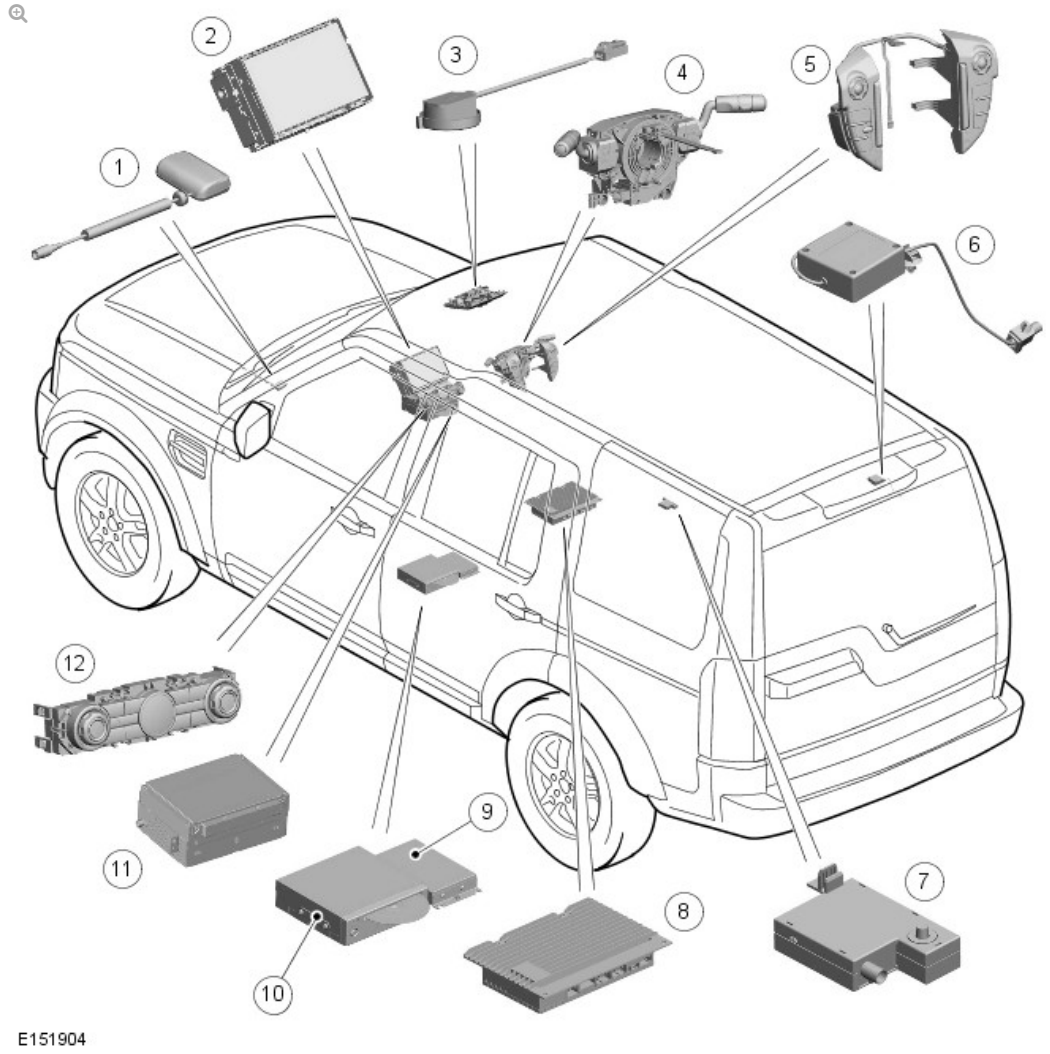


E151903

N.	DESCRIZIONE
1	TS (Touch Screen - Schermo a sfioramento)
2	Microfono - riconoscimento vocale
3	Molla a spirale
4	Interruttori sul volante
5	Antenna GPS (sistema di posizionamento globale)

N.	DESCRIZIONE
6	Amplificatore antenna TMC (traffic message channel, canale messaggi sul traffico)
7	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
8	IAM (integrated audio module, modulo audio integrato), che include il modulo di navigazione
9	Quadro comandi integrato (ICP) con interruttore di navigazione

Ubicazione dei componenti (Giappone)

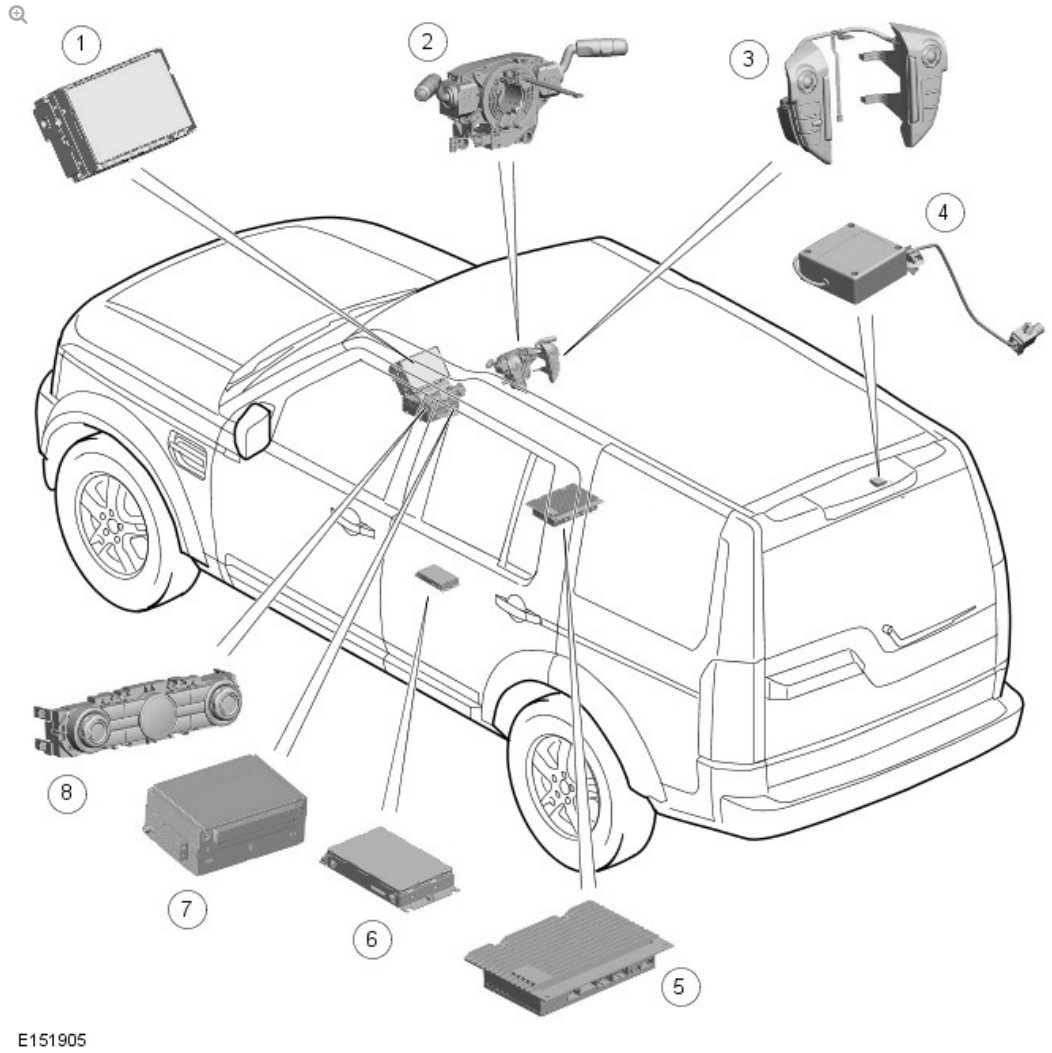


E151904

N.	DESCRIZIONE
1	Antenna radiofaro VICS (vehicle information and communication system, sistema comunicazione ed informazioni relative al veicolo)
2	TS (Touch Screen - Schermo a sfioramento)
3	Microfono - riconoscimento vocale
4	Molla a spirale
5	Interruttori sul volante
6	Antenna GPS
7	Amplificatore dell'antenna VICS
8	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
9	Modulo dell'interfaccia video di navigazione
10	Modulo del computer di navigazione

N.	DESCRIZIONE
11	IAM (Modulo audio integrato)
12	Quadro comandi integrato (ICP) con interruttore di navigazione

Ubicazione dei componenti (Asia)



E151905

N.	DESCRIZIONE
1	TS (Touch Screen - Schermo a sfioramento)
2	Molla a spirale
3	Interruttori sul volante
4	Antenna GPS
5	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
6	Modulo del computer di navigazione
7	IAM (Modulo audio integrato)
8	Quadro comandi integrato (ICP) con interruttore di navigazione

PANORAMICA

Il sistema di navigazione fornisce informazioni di guida acustiche e visive sugli itinerari per consentire al guidatore di raggiungere la destinazione desiderata. Il sistema consente al guidatore di scegliere l'itinerario utilizzando strade principali, strade secondarie o di

lunga percorrenza con l'opzione di tre itinerari. Sono inoltre disponibili indicazioni relative a ospedali, musei, monumenti e alberghi.

Il sistema di navigazione è integrato nel sistema audio/video e condivide alcuni componenti comuni a tutti i sistemi. Le informazioni cartografiche sono memorizzate sul disco rigido che si trova nel modulo audio integrato (IAM). Il cliente può caricare sul disco rigido gli aggiornamenti delle mappe da uno stick di memoria USB (bus seriale universale; non applicabile per i veicoli con specifiche per Giappone/Asia).

Il sistema di navigazione ha diversi livelli di controllo da parte dell'utente tramite lo schermo a sfioramento (TS) e il sistema di riconoscimento vocale. Il volume del sistema può essere regolato tramite il pannello di controllo integrato, il TS e i comandi sul volante.

È disponibile una serie di varianti del sistema di navigazione specifiche per i vari mercati. Su tutti i sistemi, il segnale GPS viene ricevuto dall'antenna GPS.

Il sistema di navigazione europeo include la funzione TMC (Traffic Messaging Channel, Canale dei messaggi sul traffico) che riceve le informazioni sul traffico da un'antenna FM (modulazione di frequenza) . Per ulteriori informazioni vedere: Antenna (415-02 Antenna, Descrizione e funzionamento). Su un percorso preselezionato, il sistema offre opzioni di ricalcolo del percorso in base alle condizioni del traffico.

Tutti i veicoli con specifiche per l'America del nord (NAS) sono configurati per la ricezione del TMC. Il TMC è disponibile negli USA e in alcune aree di altri mercati NAS.

Il controllo del sistema di navigazione avviene principalmente dal TS, situato al centro del quadro strumenti. I segnali di comando provenienti dal TS vengono inviati al computer di navigazione tramite l'anello MOST (Media Oriented System Transport). Il sistema di navigazione per l'Asia è differente poiché i segnali di comando vengono trasmessi tramite CAN (rete moduli di comando) a media velocità. Su tutti i sistemi, il computer di navigazione utilizza un bus GVIF (Gigabit Video Interface) dedicato per trasmettere i segnali video al TS.

A seconda della versione del sistema audio in dotazione, i segnali di uscita audio della navigazione vengono inviati tramite l'anello MOST al modulo IAM (Integrated Audio Module) o all'amplificatore di potenza per l'emissione da parte degli altoparlanti.

I veicoli destinati al mercato giapponese sono dotati di un sistema modificato rispetto a quello degli altri mercati. Tali veicoli sono dotati di un modulo del computer di navigazione DVD (digital versatile disc) aggiuntivo e di un modulo interfaccia video di navigazione situati sotto il sedile anteriore sinistro.

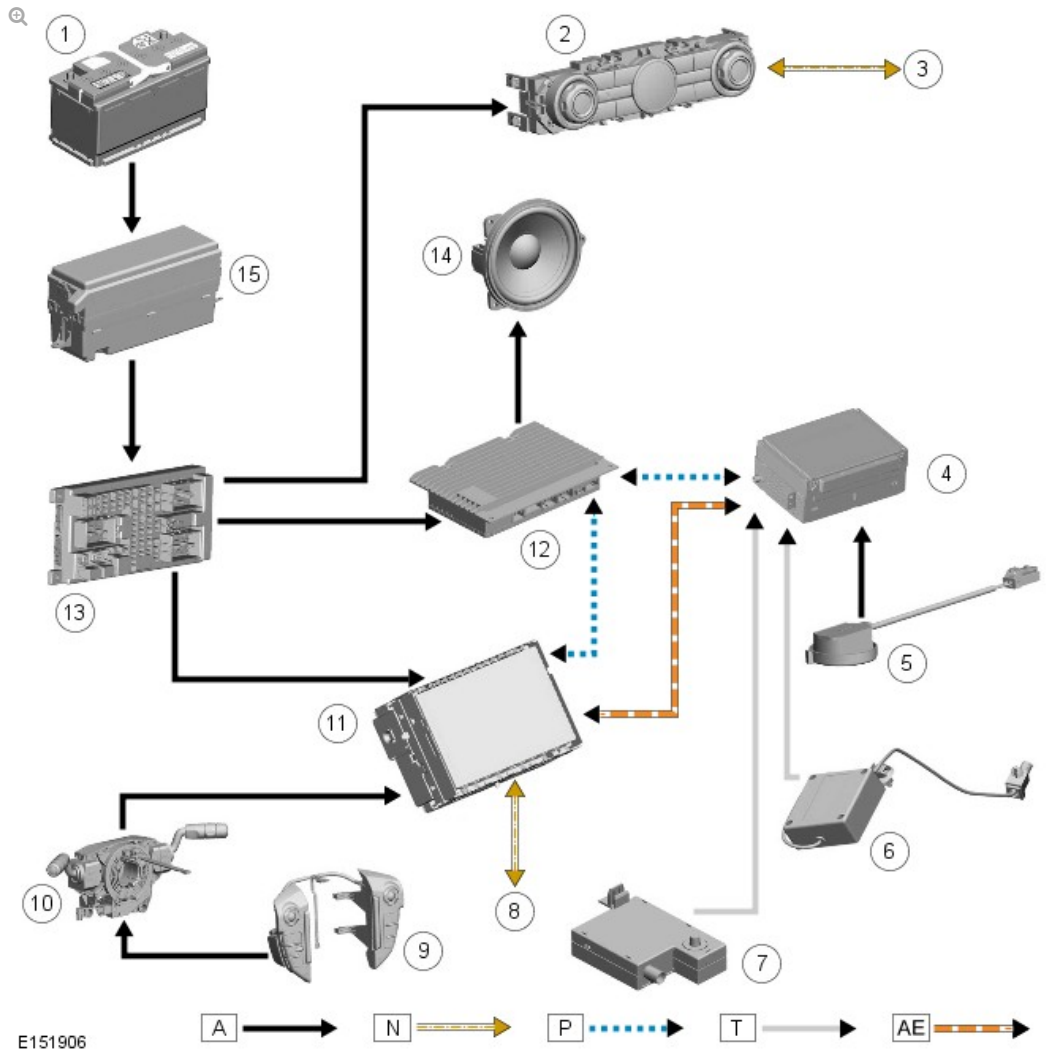
Il sistema di navigazione giapponese include la funzione VICS (Vehicle Information and Communication System, Sistema di informazione e comunicazione veicolo). Il VICS fornisce le informazioni che consentono al computer di navigazione di ricalcolare il percorso indicato dalla guida di navigazione o di informare il guidatore sulle condizioni del traffico nelle vicinanze del veicolo. Le informazioni vengono fornite al sistema tramite un'antenna FM e un'antenna radiofaro del sistema VICS. Per ulteriori informazioni vedere: Antenna (415-02 Antenna, Descrizione e funzionamento).

Nei mercati asiatici è disponibile un sistema specifico, che viene installato sui veicoli presso i concessionari o il porto di ingresso. Tali veicoli sono dotati di un computer di navigazione separato, situato sotto il sedile anteriore LH (lato sinistro) .

SCHEMA DI COMANDO (ROW)

NOTA:

A = cablato; **N** = CAN a media velocità; **P** = MOST; **T** = coassiale; **AE** = LVDS; **AF** = Firewire.

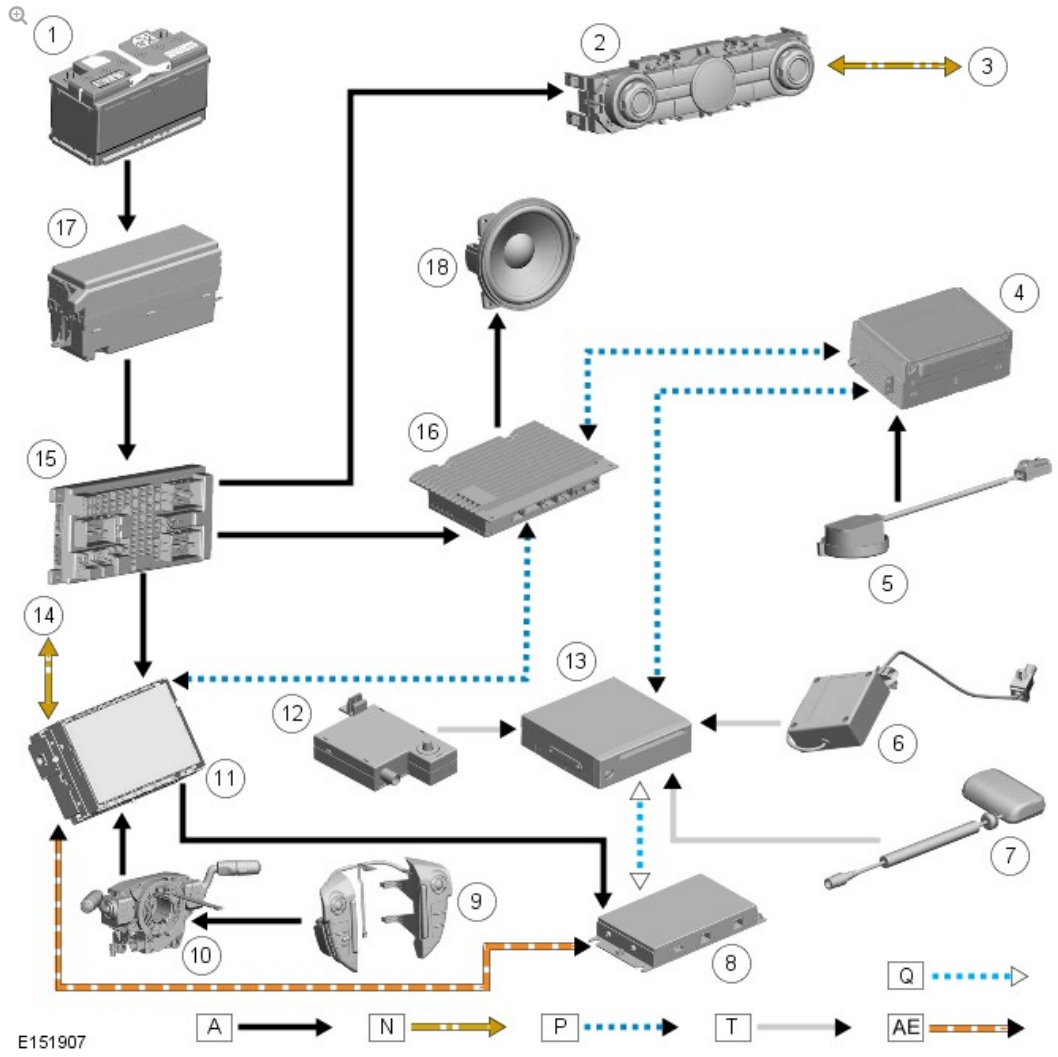


N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Quadro comandi integrato (ICP) con interruttore di navigazione
3	Collegamento del bus CAN a media velocità con altri sistemi del veicolo
4	IAM (integrated audio module, modulo audio integrato), che include il modulo di navigazione
5	Microfono - riconoscimento vocale
6	Antenna GPS
7	Amplificatore antenna TMC (traffic message channel, canale messaggi sul traffico)
8	Collegamento del bus CAN a media velocità con altri sistemi del veicolo
9	Interruttori sul volante
10	Molla a spirale
11	TS (Touch Screen - Schermo a sfioramento)
12	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
13	CJB (scatola di derivazione centrale)
14	Altoparlanti
15	BJB (scatola di derivazione batteria)

SCHEMA DI COMANDO (GIAPPONE)

NOTA:

A = cablato; **N** = CAN a media velocità; **P** = MOST; **T** = coassiale; **Q** = GVIF; **AE** = LVDS.



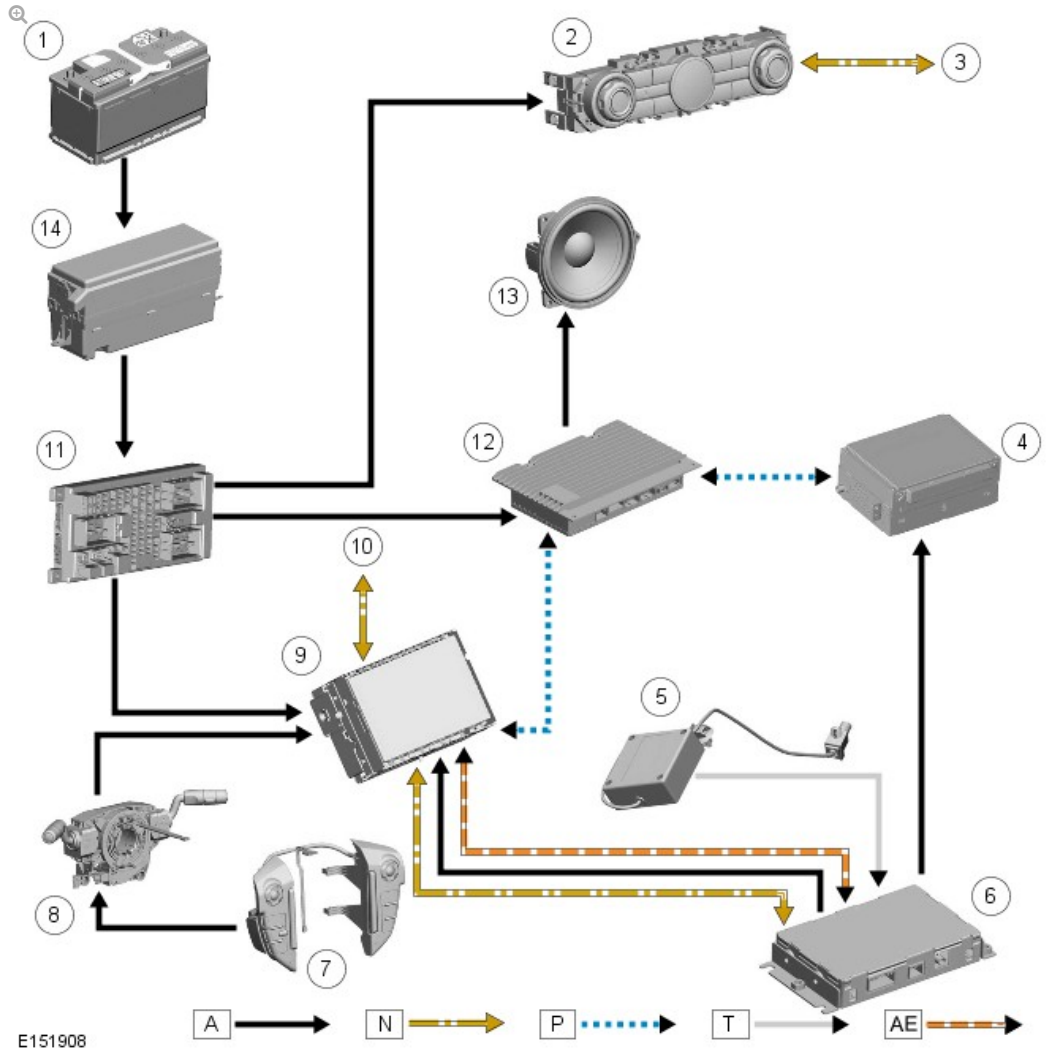
N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Quadro comandi integrato (ICP) con interruttore di navigazione
3	Collegamento del bus CAN a media velocità con altri sistemi del veicolo
4	IAM (integrated audio module, modulo audio integrato), che include il modulo di navigazione
5	Microfono - riconoscimento vocale
6	Antenna GPS
7	Antenna radiofaro VICS (vehicle information and communication system, sistema comunicazione ed informazioni relative al veicolo)
8	Modulo dell'interfaccia video di navigazione
9	Interruttori sul volante
10	Molla a spirale
11	TS (Touch Screen - Schermo a sfioramento)

N.	DESCRIZIONE
12	Amplificatore dell'antenna VICS
13	Modulo del computer di navigazione
14	Collegamento del bus CAN a media velocità con altri sistemi del veicolo
15	CJB (scatola di derivazione centrale)
16	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
17	BJB (scatola di derivazione batteria)
18	Altoparlanti

SCHEMA DI COMANDO (ASIA)

NOTA:

A = cablato; **N** = CAN a media velocità; **P** = MOST; **T** = coassiale; **AE** = LVDS.



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Quadro comandi integrato (ICP) con interruttore di navigazione

N.	DESCRIZIONE
3	Collegamento del bus CAN a media velocità con altri sistemi del veicolo
4	IAM (Modulo audio integrato)
5	Antenna GPS
6	Modulo dell'interfaccia video di navigazione
7	Interruttori sul volante
8	Molla a spirale
9	TS (Touch Screen - Schermo a sfioramento)
10	Collegamento del bus CAN a media velocità con altri sistemi del veicolo
11	CJB (scatola di derivazione centrale)
12	Modulo dell'amplificatore audio (AAM)
13	Altoparlanti
14	BJB (scatola di derivazione batteria)

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

SISTEMA DI POSIZIONAMENTO GLOBALE

Il sistema di navigazione riceve informazioni GPS tramite l'antenna GPS. I segnali GPS vengono utilizzati dal sistema di navigazione per calcolare la posizione del veicolo. Quando il guidatore immette la destinazione desiderata, il sistema di navigazione è in grado di calcolare un percorso in base alle preferenze predeterminate dal guidatore o alle impostazioni predefinite del sistema stesso.

L'accesso al sistema di navigazione avviene tramite il menu principale dello schermo a sfioramento (TS).

La navigazione inizia quando il guidatore immette una destinazione. A questo scopo è possibile:

- Immissione di un indirizzo mediante il TS
- Immettere un codice di avviamento postale.
- Scegliendo una destinazione precedente
- Scegliere un punto di interesse dall'archivio del disco delle mappe.
- Scegliere la localizzazione principale.
- Scegliere un luogo memorizzato.

Il guidatore viene quindi guidato alla destinazione da un display cartografico a scorrimento e da una guida vocale. Il display può essere modificato in scala e tipo.

Quando si selezionano la voce "Navigazione" del menu principale del TS e i sottomenu successivi, viene inviato al computer di navigazione un segnale di richiesta di controllo tramite l'anello MOST (Media Oriented System Transport) (solo Resto del mondo/Giappone). Le informazioni di controllo richieste vengono elaborate dal modulo IAM (Integrated Audio Module) per il ROW o dal computer di navigazione dedicato per Giappone e Asia.

- Nei veicoli ROW, se la guida vocale è operativa, il modulo IAM trasferisce i segnali vocali all'AAM tramite l'anello MOST, affinché siano emessi mediante il sistema altoparlante.
- Sui veicoli per il Giappone, se la guida vocale è operativa, il modulo del computer di navigazione invia le informazioni dei segnali vocali al modulo amplificatore audio tramite l'anello MOST, per l'emissione mediante il sistema degli altoparlanti.

L'audio del sistema di navigazione viene emesso dagli altoparlanti anteriori, mentre l'audio di sottofondo, come ad esempio la radio o il CD (compact disc) , viene emesso a volume ridotto dagli altoparlanti posteriori. Sui veicoli per l'Asia, la radio o l'uscita CD viene disattivata durante la trasmissione dell'uscita audio di navigazione.

Il segnale GPS è sempre disponibile al sistema di navigazione quando il veicolo ha l'accensione inserita.

I comandi vocali vengono trasmessi al sistema di navigazione dal sistema di riconoscimento vocale. Il TS elabora il segnale analogico proveniente dall'interruttore di riconoscimento vocale. Tramite il sistema MOST, il TS inoltra poi tale segnale al software di comando riconoscimento vocale integrato nel modulo IAM (ROW) o nel computer di navigazione (Giappone). Il comando vocale del sistema di navigazione non è disponibile sui veicoli con specifiche per l'Asia.

Tramite l'anello MOST, il TS invia al modulo IAM un'istruzione di attivazione del microfono. Il microfono è in circuito permanente sull'IAM. Nel sistema ROW, i comandi vocali sono elaborati dal modulo IAM. Una volta elaborati, i comandi vengono inoltrati al TS per stabilire quali segnali di comando occorre inviare al sistema di navigazione.

Nel sistema per il Giappone, il modulo IAM invia i segnali vocali analogici direttamente al computer di navigazione (per l'elaborazione) tramite l'anello MOST. I comandi di navigazione vengono gestiti internamente al computer di navigazione, senza necessità di comunicazioni con il TS per scopi di comando.

CANALE DEI MESSAGGI SUL TRAFFICO

NOTA:

Il TMC (Traffic Messaging Channel) non è disponibile in tutti i mercati.

Il TMC è una funzione del FMRDS (sistema informazioni via radio) . Il sistema trasmette informazioni sul traffico e sulle condizioni meteorologiche in tempo reale. I messaggi di dati vengono ricevuti e decodificati dal ricevitore integrato IAM. Il modulo IAM elabora le informazioni ricevute, avvisando il guidatore degli eventuali problemi presenti lungo il percorso previsto e calcolando un percorso alternativo per evitarli. È possibile visualizzare tutti gli eventi segnalati dal TMC sulla mappa e non solo quelli sul percorso calcolato.

I sistemi di informazioni sul traffico TMC si conformano agli standard globali che sono stati adottati dai centri di raccolta dei dati sul traffico, dai fornitori di servizi di informazione, dalle emittenti e dai produttori di veicoli/ricevitori.

Tutti i ricevitori TMC utilizzano lo stesso elenco di codici evento, mentre il database delle ubicazioni (memorizzato sul disco rigido del modulo IAM) contiene un insieme di codici di posizionamento per nazione relativi alla rete stradale strategica europea.

I dati TMC sul traffico vengono attualmente trasmessi in numerosi paesi europei e negli USA.

Ogni evento di traffico viene inviato sotto forma di messaggio TMC. Ogni messaggio è formato da un codice evento e da un codice di posizionamento, oltre che dalle informazioni relative all'ora. Il messaggio è codificato e può essere tradotto dal modulo IAM nella lingua del mercato specifico. Le tabelle dei codici di posizionamento assegnano dei numeri ai punti di posizionamento sulla rete stradale. Tali tabelle di posizionamento sono integrate nelle mappe memorizzate sul disco rigido del modulo IAM. Le fonti delle informazioni sul traffico sono in genere la polizia, le telecamere di controllo del traffico e le stazioni della rete locale.

Il sistema TMC utilizza l'antenna FM esistente e gli amplificatori antenna del sistema audio per trasmettere i segnali al modulo IAM. Per ulteriori informazioni vedere: Antenna (415-02 Antenna, Descrizione e funzionamento).

SISTEMA DI COMUNICAZIONE E INFORMAZIONI VEICOLO

Le informazioni VICS (Vehicle Information and Communication System) vengono trasmesse soltanto nel mercato giapponese, e sono simili a quelle del sistema TMC utilizzato fuori dal Giappone. Il sistema VICS offre una copertura a livello nazionale e trasmette informazioni meteorologiche e sul traffico in tempo reale.

Il VICS fornisce le informazioni che consentono al computer di navigazione di ricalcolare il percorso indicato dalla guida di navigazione o di informare il guidatore sulle condizioni del traffico nelle vicinanze del veicolo.

Le informazioni vengono fornite al sistema in tre modi:

- Trasmissioni a microonde in radiofrequenza (RF)
- Trasmissioni a raggi infrarossi
- Trasmissioni multiplex FM.

In alcune aree, le informazioni vengono trasmesse tramite un segnale a infrarossi o in alternativa tramite un segnale a microonde RF (Radiofrequenza), entrambi ricevuti dall'antenna radiofaro del sistema VICS. Le informazioni aggiuntive vengono trasmesse sulla

lunghezza d'onda FM e vengono ricevute dall'antenna FM. Il segnale FM ricevuto viene inoltrato al computer di navigazione tramite un amplificatore dell'antenna RF (Radiofrequenza).

Le trasmissioni RF vengono solitamente trasmesse dai trasmettitori ai lati delle strade, principalmente le autostrade. Le informazioni trasmesse riguardano:

- Intensità del traffico
- Tempo di percorrenza fino al crocevia successivo
- Condizioni di traffico nelle vicinanze e negli svincoli autostradali
- Incidenti
- Limiti di velocità
- Norme sulle intersezioni stradali
- Sostituzione degli pneumatici
- Disponibilità di parcheggi nelle aree di servizio in autostrada e nei parcheggi.

Le trasmissioni a infrarossi utilizzano radiofari installati ai margini delle strade sulle principali strade statali. Le informazioni trasmesse riguardano:

- Intensità del traffico e tempi di percorrenza
- Incidenti
- Veicoli fermi
- Restrizioni per lavori
- Disponibilità di parcheggio.

Le trasmissioni FM vengono diffuse nell'ambito del sistema di trasmissione multiplex FM delle emittenti FM dell'ente radiofonico giapponese (NHK). Informazioni trasmesse:

- Intensità del traffico e tempi di percorrenza per ampie aree
- Incidenti, lavori in corso, limiti di velocità e restrizioni di carreggiata per un'ampia area.

I dati sul traffico vengono separati dalle trasmissioni FM normali dal modulo antenna diversionale.

COMANDO VOCALE

NOTA:

Per i veicoli con specifiche per il Giappone sono disponibili soltanto i comandi vocali di base. Le funzioni di comando vocale non sono disponibili nei veicoli con specifiche per l'Asia.

Il sistema vocale fornisce al guidatore l'opzione di comandare vocalmente una serie di funzioni supportate. Oltre al sistema di navigazione, i comandi vocali supportano anche quanto segue:

- sistema telefonico
- funzioni di bloc notes
- autoradio
- radio satellitare
- Trasmissione audio digitale (DAB)
- CD singolo
- Cambiadischi CD
- USB e funzioni di connessione ausiliaria.

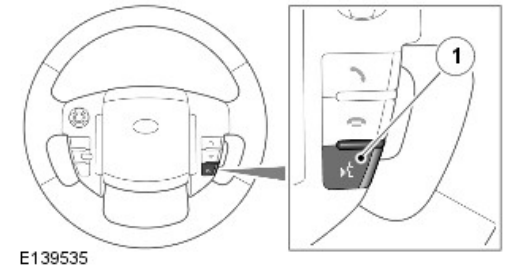
Il sistema vocale adotta il concetto noto come "Say What You See" (Dì quello che vedi) (non applicabile ai veicoli con specifiche per il Giappone). Tutte le funzioni del sistema vocale sono supportate da comandi "Guida": pronunciando la parola "Guida" in qualsiasi punto della conversazione si ottiene una spiegazione contestualizzata di ciò che l'utente può fare in tale punto. Il menu vocale visualizzato sullo schermo a sfioramento TS, guida sempre l'utente nei vari processi, non solo mostrando esempi di quello che può dire, ma anche indicando il punto in cui ci si trova nel processo di conversazione.

La funzione "Appunti" consente di registrare degli appunti vocali. Il sistema può essere personalizzato mediante etichette di sintonizzazione, per i numeri telefonici e per le destinazioni di navigazione, mentre una guida e una funzione di esercitazione forniscono consigli sull'uso del sistema.

Il comando vocale è un componente chiave del sistema di navigazione, in quanto consente di impartire comandi di navigazione a viva voce.

Il sistema è comandato tramite il tasto voce situato sul volante. I comandi vocali vengono rilevati da un microfono dedicato. Quando si impartisce un comando vocale, gli altoparlanti del veicolo emettono un feedback audio di conferma.

Interruttore del comando vocale



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore del comando vocale - premere per parlare

Il funzionamento efficiente del comando vocale presuppone che l'utente rispetti le seguenti condizioni d'uso fondamentali:

- Essere rivolti in avanti, seduti nella normale posizione di guida.
- Dopo avere premuto l'interruttore di comando vocale, attendere sempre che termini il segnale acustico prima di parlare.
- Parlare in modo naturale, come se si parlasse con un altro passeggero o al telefono, senza pause tra le parole.
- Quando il sistema chiede maggiori informazioni, attendere sempre che termini il segnale acustico prima di rispondere.
- Pronunciare i numeri sempre in modo corretto.
- Una rumorosità eccessiva, come ad esempio quando si guida con i finestrini abbassati, può causare l'errato riconoscimento dei comandi vocali. Se la rumorosità è eccessiva per usare il telefono, è probabile che i comandi vocali non vengano riconosciuti.

Il sistema comprende senza difficoltà la maggior parte degli accenti, ma se non riesce a riconoscere il comando, risponde "SPIACENTE" e permette di ripetere il comando altre due volte.

Il feedback vocale viene dato nella stessa lingua del riconoscimento vocale. È possibile cambiare la lingua del sistema di comando vocale.

Il sistema di comando vocale è prevalentemente basato su software. Il software che controlla il sistema vocale è presente nei seguenti moduli di comando:

- Modulo audio integrato (IAM; tutti i mercati eccetto il Giappone)
- Computer di navigazione (solo mercato giapponese)
- Schermo a sfioramento (TS, Touch Screen).

Alcuni moduli contengono più di un componente software. La comunicazione dei comandi vocali tra tali moduli avviene attraverso la rete MOST. Un microfono di comando vocale si trova nella consolle del tetto anteriore ed è cablata all'IAM.

Quando si preme l'interruttore "Premere per parlare" sul volante, lo schermo a sfioramento (TS) riceve tensione dal complessivo della molla a spirale a lamina. Questa tensione viene inviata dal gruppo interruttori su un singolo filo attraverso una scala resistiva. L'intero processo viene quindi avviato tramite la rete MOST: lo schermo a sfioramento avvia ad esempio la sessione vocale ed esegue le azioni richieste dall'utente; tuttavia è il modulo IAM a mantenere il dialogo con l'utente stesso. L'istruzione vocale associata viene inviata all'amplificatore audio perché venga emessa dagli altoparlanti dall'IAM. Quando, attraverso il microfono, perviene un'istruzione dell'utente riconosciuta, il modulo IAM la elabora e la invia al TS per l'esecuzione dell'azione richiesta.

NOTA:

Se occorre visualizzare sullo schermo a sfioramento una vista prioritaria (ad esempio di assistenza parcheggio), la sessione vocale in corso viene bloccata o annullata.

ETICHETTE VOCALI

Le etichette vocali consentono all'utente di memorizzare comandi vocali da usare come scorciatoie per controllare diverse funzioni, come ad esempio la scelta di destinazioni di navigazione, la composizione di numeri di telefono e la sintonizzazione di stazioni radio. Il sottomenu delle etichette vocali consente di accedere ai comandi per la navigazione, il telefono e la radio, a seconda delle specifiche della radio DAB o SDARS. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema audio (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Descrizione e funzionamento).

ADDESTRAMENTO VOCALE

Il sistema vocale consente di creare due profili utente distinti, e fornisce l'addestramento vocale per l'Utente 1 e l'Utente 2. L'addestramento vocale consente al sistema di riconoscere meglio la voce dell'utente, e durante l'addestramento per un determinato utente viene visualizzato un messaggio indicante che è in corso l'addestramento per l'utente specifico. Il messaggio informa l'utente che, per attivare il nuovo profilo vocale, è necessario completare l'addestramento vocale, e offre le opzioni "OK", per avviare la sessione e memorizzare i dati nel profilo utente selezionato, e "Cancel" (Annulla) per tornare al menu precedente. Le frasi per l'addestramento vocale vengono visualizzate nel menu dello schermo a sfioramento, frasi che l'utente deve pronunciare dopo il segnale acustico di ascolto.

NOTA:

L'addestramento vocale può essere effettuato soltanto a veicolo fermo, con il motore in funzione e il sistema di climatizzazione NON in sbrinamento, a causa del rumore di fondo.

Le etichette vocali e l'addestramento vengono salvati in una memoria non volatile all'interno del modulo IAM. Lo scollegamento della batteria non causa la perdita dei dati.

NOTE:

- Per consentire la scrittura in memoria delle nuove etichette vocali e dell'addestramento, deve trascorrere un periodo di dieci minuti dopo l'ultimo ciclo di disinserimento della chiave. Se la batteria viene scollegata prima che sia trascorso tale periodo, i dati possono andare perduti.
- Se si sostituisce il modulo IAM, tutte le etichette vocali e l'addestramento vanno perduti.
- In caso di sostituzione del modulo IAM o dello schermo a sfioramento, è consigliabile ripristinare le medesime impostazioni della lingua del veicolo e della voce (se la lingua del veicolo non è supportata dal comando vocale).

IMMISSIONE VOCALE DELLA DESTINAZIONE DI NAVIGAZIONE

L'immissione della destinazione usa trascrizioni fonetiche dei dati di navigazione (memorizzati come parte dei dati cartografici) per offrire all'utente la possibilità di inserire a voce nel sistema di navigazione un indirizzo o un codice postale. Semplicemente seguendo le istruzioni visive e vocali fornite dal sistema vocale, l'utente può inserire l'indirizzo desiderato passo per passo (ad es. città, quindi via, quindi numero civico). In ciascuna fase dell'inserimento di un indirizzo, il comando vocale dell'utente viene confrontato con i dati della mappa fonetica, quindi viene presentato un elenco di possibili risultati, da cui l'utente deve effettuare

una selezione. Se all'indirizzo scelto sono associate più destinazioni, il sistema vocale interagisce con l'utente per determinare esattamente l'indirizzo desiderato.

COMPOSIZIONE DI UN NUMERO DI TELEFONO DALLA RUBRICA G2P

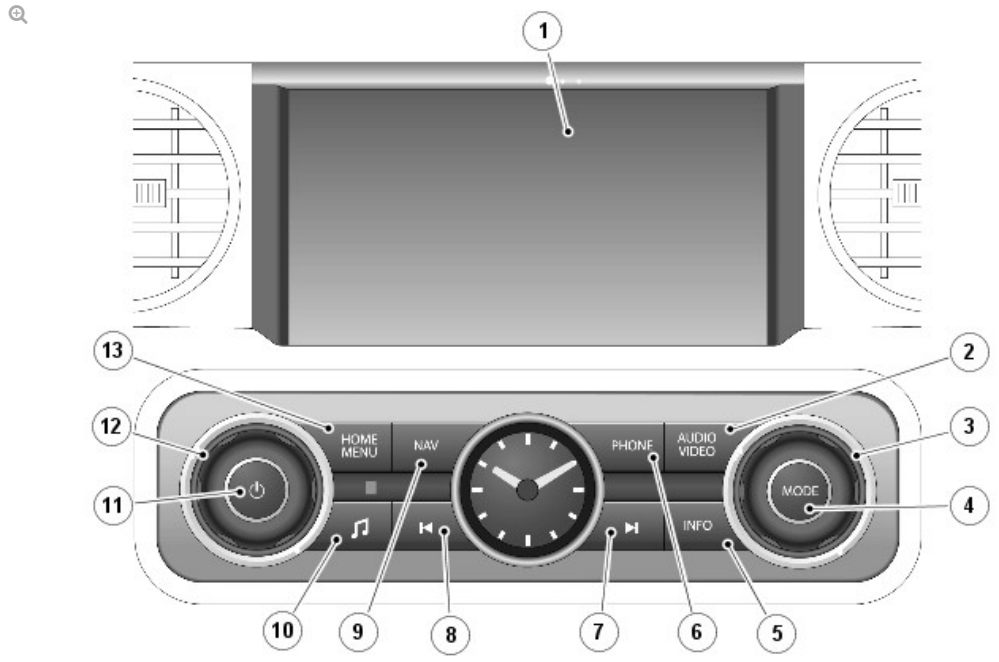
Se stata scaricata una rubrica telefonica tramite Bluetooth, il sistema vocale può eseguire una trascrizione grafema-fonema (G2P) dei nomi in essa memorizzati. Questa viene poi usata dal sistema vocale per consentire all'utente di comporre il numero telefonico di un contatto pronunciando il relativo nome memorizzato nella rubrica, senza la necessità di memorizzare preventivamente un'etichetta vocale. Il comando vocale dell'utente viene confrontato con le voci della rubrica, quindi viene presentato un elenco di possibili risultati, da cui l'utente deve effettuare una selezione. Se al contatto scelto sono associati più numeri telefonici, il sistema vocale interagisce con l'utente per determinare esattamente il numero desiderato.

NOTA:

Per i contatti con più di un numero che vengono usati più di frequente, l'utente può memorizzare un'etichetta vocale come scelta rapida.

COMPONENTI DEL SISTEMA

Schermo a sfioramento e quadro comandi integrato



E124877

N.	DESCRIZIONE
1	Schermo a sfioramento
2	Accesso al menu audio/video
3	Scorrimento verso l'alto/il basso (comando menu)
4	Modo
5	Informazioni sul traffico/notizie
6	Accesso al menu telefono
7	Ricerca verso l'alto/aumento
8	Ricerca indietro/diminuzione
9	Accesso al menu di navigazione

N.	DESCRIZIONE
10	Tasto del tono
11	Accensione/spegnimento audio
12	Volume
13	Accedere al menu principale del TS

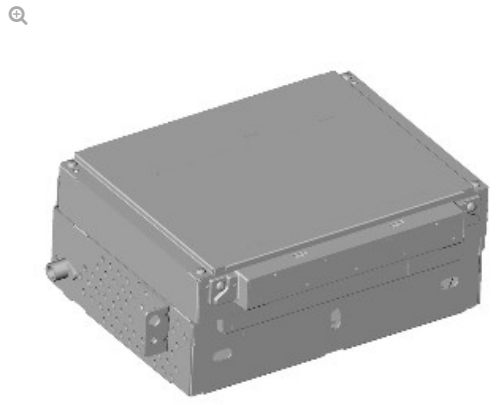
Lo schermo a sfioramento (TS) e il quadro comandi integrato si trovano al centro del quadro strumenti e costituiscono l'interfaccia utente per il controllo del sistema di navigazione. Lo schermo a sfioramento è collegato all'anello MOST e comunica con gli altri componenti del sistema di informazione e intrattenimento/audio.

Lo schermo elabora autonomamente quanto visualizzato per il funzionamento del sistema, ma riceve la grafica di navigazione dal modulo IAM (ROW) o dal computer di navigazione (Giappone/Asia).

Lo schermo a sfioramento è uno schemo LCD (display a cristalli liquidi) VGA da sette pollici e 1280 X 480 pixel sensibile al tocco.

Oltre al sistema di navigazione, il TS e il quadro comandi integrato forniscono al guidatore la visualizzazione e il controllo di numerose funzionalità del veicolo.

Modulo audio integrato (IAM)



E151909

NOTA:

Il sistema di navigazione satellitare giapponese/asiatico non salva i dati delle mappe nel modulo IAM. Tutte le altre funzioni del modulo IAM sono tuttavia applicabili anche al mercato giapponese. Per informazioni dettagliate sul sistema di navigazione per il Giappone / l'Asia, fare riferimento alle sezioni "SISTEMA DI NAVIGAZIONE GIAPPONESE" o "SISTEMA DI NAVIGAZIONE ASIATICO".

L'IAM è ubicato al centro del gruppo strumenti, dietro al quadro comandi integrato.

L'IAM è un'unità multifunzionale Per ulteriori informazioni vedere: Sistema audio (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Descrizione e funzionamento).

L'IAM è collegato sull'anello MOST agli altri componenti del sistema audio. Il conducente può controllare le funzioni di navigazione tramite i tasti software del TS o i comandi vocali.

Il disco rigido da 40 GB viene usato per memorizzare le informazioni per la navigazione satellitare (non applicabile per i veicoli con specifiche per il Giappone / l'Asia). È prevista una partizione da 10 GB per memorizzare i file musicali. I 30 GB restanti sono utilizzati per l'archiviazione dei dati delle mappe.

Disco rigido

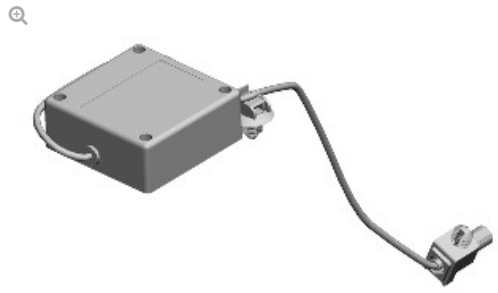
Il disco rigido integrato per il sistema di navigazione (non applicabile per i veicoli con specifiche per il Giappone/l'Asia) elimina la necessità di disporre di un computer di navigazione separato. Il modulo IAM memorizza i dati delle mappe di navigazione localmente, sulla partizione del disco rigido da 30 GB. Memorizzando le informazioni in questo modo ed elaborandole con l'IAM, il display di navigazione, la velocità e la precisione di calcolo del percorso risultano notevolmente migliorati. Gli aggiornamenti delle mappe e il software vengono caricati direttamente nel modulo IAM da uno stick di memoria USB (bus seriale universale; non applicabile per i veicoli con specifiche per il Giappone / l'Asia).

Le immagini delle mappe vengono trasmesse dal modulo IAM al TS tramite un cavo di collegamento LVDS (Low Voltage Differential Signal, Segnale differenziale a bassa tensione). Le istruzioni svolta per svolta vengono visualizzate sul gruppo strumenti mediante messaggi trasmessi sul bus CAN a media velocità.

Il modulo IAM comunica sull'anello MOST con il resto del sistema audio. Se si sostituisce il modulo IAM, occorre configurarlo come un modulo nuovo utilizzando un sistema diagnostico approvato.

La taratura dell'IAM con un sistema diagnostico approvato permette di scaricare gli aggiornamenti man mano che si rendono disponibili nuove tecnologie oppure se per un guasto è richiesto un aggiornamento del software.

Antenna sistema di posizionamento globale



E124882

L'antenna GPS invia i segnali provenienti dai satelliti GPS al computer di navigazione per l'elaborazione.

L'antenna GPS è progettata con un'impedenza di 50 ohm in uscita. Il modulo IAM o il computer di navigazione sono dotati di connettori fakra II da 50 Ohm, per assicurare la compatibilità con l'antenna. Per ottenere prestazioni ottimali, l'antenna e il modulo IAM o il computer di navigazione sono collegati mediante un cavo coassiale a bassa perdita da 50 Ohm.

Può succedere che l'antenna del GPS non capti il segnale dai satelliti GPS:

- In aree collinose o boschive
- In aree con edifici alti
- All'interno di garage multipiano
- All'interno di garage
- In gallerie
- Sui ponti
- In presenza di forti piogge o temporali.

Quando il segnale viene perso, il modulo IAM o il computer di navigazione continuano a fornire indicazioni servendosi dei dati mappati in memoria a partire dal software delle mappe memorizzate (o dalla mappa su DVD), fino a quando il segnale non viene ripristinato.

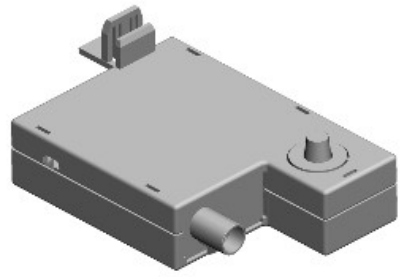
Microfono



E124819

Per la modalità vivavoce tramite il sistema di comando vocale viene usato un unico microfono. Il microfono è dotato di un sistema fonoassorbente integrato per l'uso a vivavoce. Il microfono è di tipo direzionale standard, collegato all'IAM. Quando si sostituisce il microfono, occorre accertare con particolare attenzione che sia fissato agli appositi fermi in modo da essere posizionato ed orientato correttamente.

Amplificatore per antenna TMC



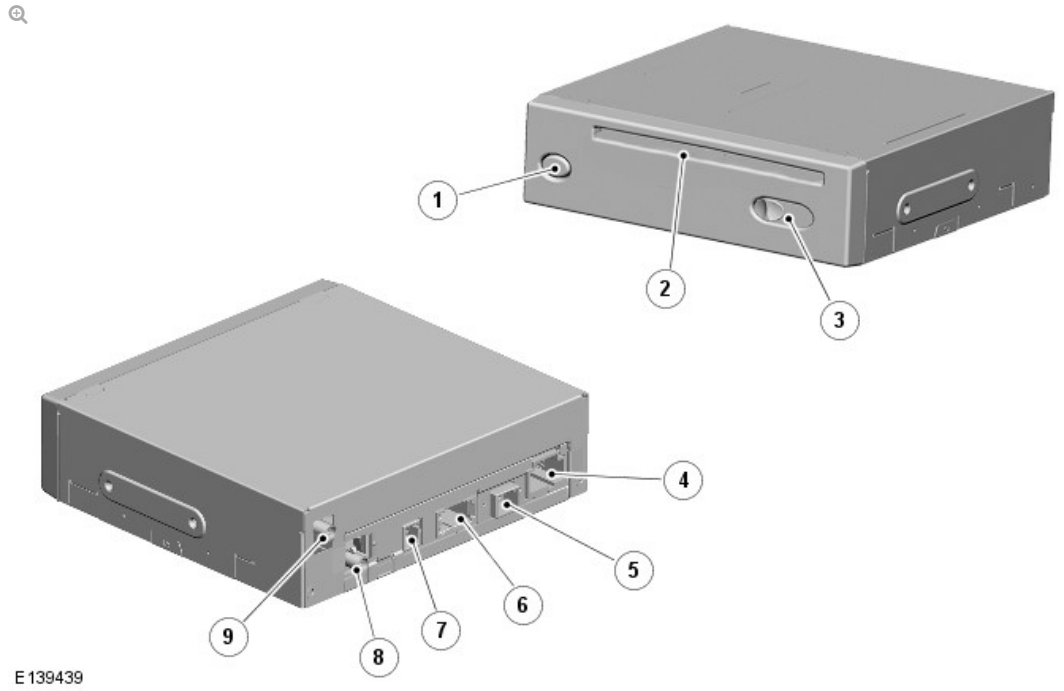
E124881

L'amplificatore antenna TMC (traffic message channel, canale trasmissione messaggi sul traffico) è collegato all'antenna FM. I segnali TMC vengono ricevuti tramite i normali segnali audio attraverso il sistema RDS (radio data system) per essere indirizzati allo schermo a sfioramento separatamente dai segnali audio, tramite l'amplificatore antenna TMC.

SISTEMA DI NAVIGAZIONE GIAPPONESE

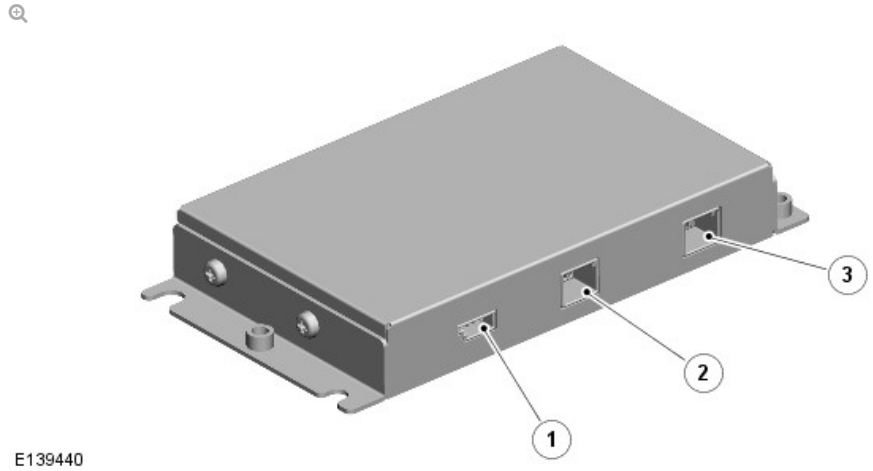
Il sistema di navigazione satellitare giapponese utilizza un modulo separato del computer di navigazione con dati delle mappe supportati mediante un disco DVD. Gli altri componenti sono: un modulo del computer di navigazione e un modulo dell'interfaccia video di navigazione.

Modulo del computer di navigazione



N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore di espulsione DVD
2	Fessura di caricamento DVD
3	Blocco espulsione DVD
4	Collegamenti di alimentazione e di massa
5	Connettore dell'uscita video GVIF
6	Connettore MOST
7	Connettore dell'antenna rotante VICS
8	Connettore dell'antenna GPS
9	Connettore dell'antenna FM VICS

Modulo dell'interfaccia video di navigazione



N.	DESCRIZIONE
1	Ingresso video GVIF proveniente dal connettore del modulo di navigazione

N.	DESCRIZIONE
2	Uscita video LVDS diretta al connettore del TS
3	Alimentazione, massa e tensione segnale a 5 V provenienti dal connettore del TS

MODULO DEL COMPUTER DI NAVIGAZIONE

Il modulo del computer di navigazione è un'unità DVD che legge i dati delle mappe direttamente da un DVD. Il modulo del computer di navigazione è collegato direttamente all'anello MOST e comunica con il TS per l'attivazione delle uscite audio e video di navigazione. L'antenna GPS è collegata direttamente al modulo del computer di navigazione.

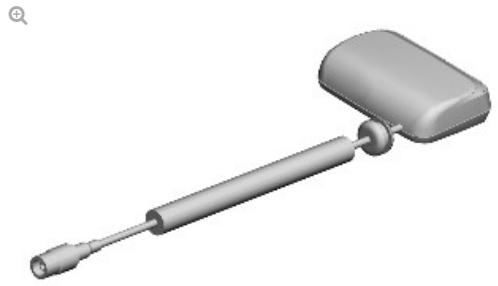
Il modulo del computer di navigazione invia i segnali video, in formato interfaccia video gigabyte (GVIF), a un modulo di interfaccia video di navigazione, che converte l'ingresso GVIF in un segnale differenziale a bassa tensione (LVDS), inviato a sua volta al TS. L'uscita audio viene inviata all'amplificatore audio sull'anello MOST. I segnali di trasmissione FM VICS giungono al modulo del computer di navigazione tramite un'antenna FM e un amplificatore dell'antenna VICS. Le trasmissioni VICS a microonde RF e a infrarossi vengono inoltre ricevute dall'antenna radiofaro VICS e vengono inoltrate al modulo del computer di navigazione.

MODULO DELL'INTERFACCIA VIDEO DI NAVIGAZIONE

Il modulo dell'interfaccia video di navigazione converte l'uscita video GVIF in un segnale video LVDS compatibile con il display TS.

Al modulo dell'interfaccia video è collegata anche un'uscita di segnale a 5 V proveniente dal TS. Quando il TS è attivo, la tensione del segnale avvia l'accensione del modulo di interfaccia video.

Antenna radiofaro VICS

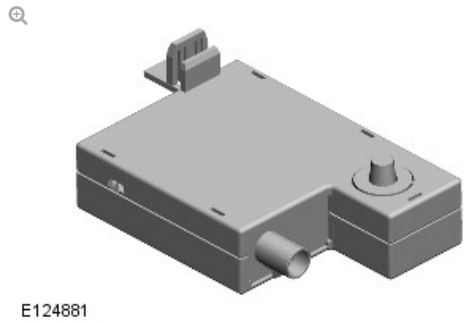


E124822

L'antenna radiofaro VICS è collegata al TS tramite un cavo coassiale schermato.

L'antenna del radiofaro VICS (sistema di informazione e comunicazione veicolo) riceve i segnali infrarossi e RF (frequenza radio) dei dati sul traffico da trasmettitori a bordo strada. L'antenna è collegata al computer di navigazione, in cui è incorporato un amplificatore antenna VICS (sistema di informazione e comunicazione veicolo).

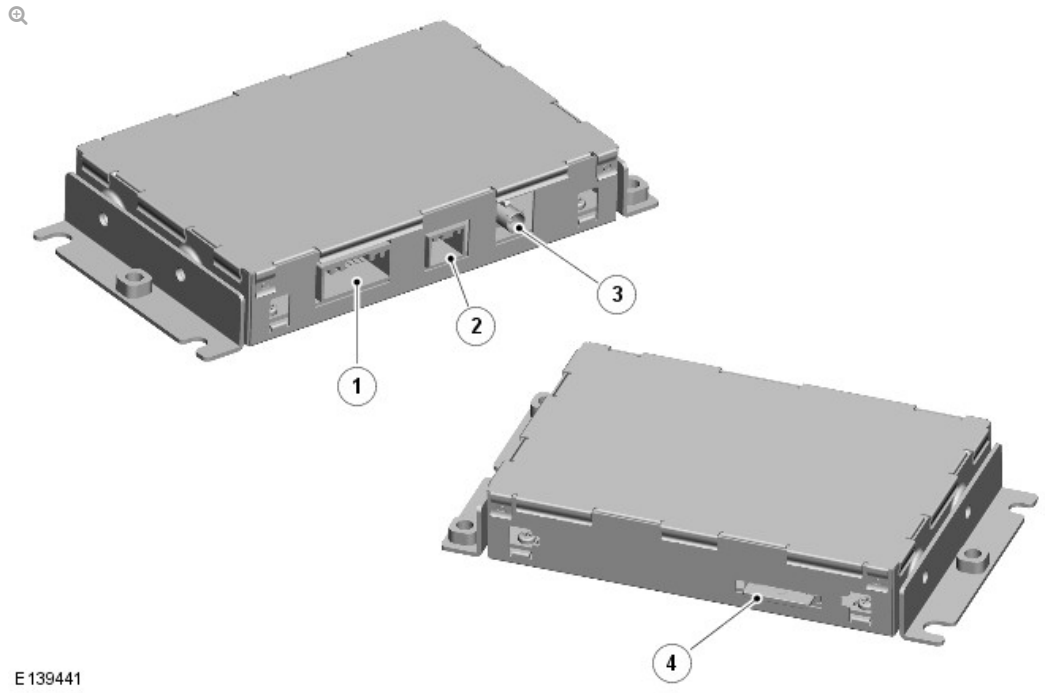
Amplificatore antenna VICS



E124881

L'amplificatore antenna VICS è collegato all'unità TS.

MODULO DEL COMPUTER DI NAVIGAZIONE – ASIA



N.	DESCRIZIONE
1	Connettore di alimentazione, CAN e audio
2	Uscita video LVDS diretta al TS
3	Connettore dell'antenna GPS
4	Slot per le schede di memorizzazione SD

In alcuni mercati asiatici il veicolo viene consegnato con la dotazione si serie per il mercato UK, oppure viene installato in post-vendita un sistema di navigazione in sede di ispezione preconsegna (PDI - Pre-Delivery Inspection) dal concessionario o nel porto di ingresso (POE - Port of Entry). Un modulo del computer di navigazione basato su un CAN a media velocità viene montato sotto il sedile anteriore sinistro.

Il modulo del computer di navigazione invia i segnali video in formato LVDS direttamente al TS. L'uscita audio viene inviata al modulo IAM, che converte i segnali e li invia all'amplificatore audio sull'anello MOST. Quando è richiesto l'audio, ad esempio per un'istruzioni a guida vocale, il modulo del computer di navigazione per l'Asia comunica con l'impianto audio del veicolo mediante una connessione cablata fra il TS e il modulo del computer di navigazione per l'Asia. Le coordinate dello schermo a sfioramento e l'indicazione dello stato modalità di alimentazione del veicolo vengono ottenute tramite il CAN a velocità media. I dati delle mappe sono memorizzati tramite una scheda multimediale Secure Digital (SD) accessibile tramite un punto di accesso presente sul modulo.

NAVIGAZIONE OTTIMIZZATA PER RIDOTTE EMISSIONI DI CO2

NOTA:

La navigazione ottimizzata per ridotte emissioni di CO2 non è disponibile nei sistemi di navigazione per l'Asia.

Quando si inserisce una destinazione, il sistema di navigazione offre l'opzione di scegliere tre itinerari.Quando questa opzione è selezionata, sulla mappa vengono visualizzate tre opzioni alternative di itinerari.

Le strade sulla mappa vengono tracciate in tre colori differenti per distinguere ciascuno di essi. Le foglie vengono visualizzate accanto a ciascuno dei tre itinerari calcolati per indicare il percorso più efficiente in termini di economia dei consumi.

Oltre alla codifica colore, sono visualizzati simboli foglia: 3 foglie indicano l'itinerario più efficiente, una foglia indica quello meno efficiente.



Selezionare l'itinerario 1, 2 o 3 toccando la rispettiva casella visualizzata a destra della mappa nel TS.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 03-MAR-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-07

SISTEMA DI NAVIGAZIONE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema di navigazione, consultare la corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere: Display informazioni e messaggi (413-08 Display informazioni e messaggi, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

IMPIANTO ELETTRICO
▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Modulo di comando navigazione ▪ Schermo a sfioramento ▪ Modulo amplificatore audio ▪ Altoparlanti

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Sul menu dello schermo a sfioramento (TS) il tasto funzione del sistema di navigazione è assente.	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	**NOTA:** Dopo l'aggiornamento del file di configurazione veicolo, impostare l'accensione su ON e attendere 30 secondi prima di cancellare i DTC. ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare
Dopo aver avviato il sistema di navigazione, viene visualizzato il seguente messaggio: Please insert map SD card to enter navigation (Inserire la scheda SD della mappa per accedere al sistema di navigazione)	▪ Scheda SD della mappa assente	▪ Inserire la scheda SD della mappa nel modulo di comando del sistema di navigazione
Dopo aver avviato il sistema di navigazione, viene visualizzato il messaggio Agree (Accetto)	▪ Discordanza del file di configurazione veicolo con le specifiche del veicolo	**NOTA:** Dopo l'aggiornamento del file di configurazione veicolo, impostare l'accensione su ON e attendere 30 secondi prima di cancellare i DTC. ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, controllare e aggiornare il file di configurazione del veicolo secondo necessità. Cancellare il DTC e riprovare
Schermata vuota dopo aver avviato il sistema di navigazione	▪ Nessun segnale ingresso video ▪ Modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) non installato ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata sul circuito LVDS ▪ Circuito aperto, resistenza elevata sul circuito a massa o sull'alimentazione del modulo di comando del sistema di navigazione (NCM). ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità	▪ PASSARE alla prova guidata **A.**

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Impossibile rilevare la posizione	▪ Segnale GPS assente ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata sul circuito del ricevitore GPS	▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
L'audio del sistema di navigazione è assente	▪ Cortocircuito a massa sul circuito di disattivazione dell'audio del telefono ▪ Cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata sui circuiti audio del sistema di navigazione	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa sul circuito di disattivazione dell'audio del telefono ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata sui circuiti audio

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : PROVE DEL MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: CONFERMARE L'INSTALLAZIONE
	NOTE: ▪ Il modulo di comando del sistema di navigazione **viene** installato in fabbrica per i veicoli destinati ai mercati di Cina, Hong Kong, Taiwan e Macao. ▪ Il modulo di comando del sistema di navigazione **non viene** installato in fabbrica per i veicoli destinati ai mercati di Corea, India e Israele.
	1 Controllare se il modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) è stato installato.
	Il modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) è stato installato (fare riferimento alla tabella delle ubicazioni del modulo di comando del sistema di navigazione)? **Sì** PASSARE a A2. **No** Se applicabile al mercato, installare un nuovo modulo di comando del sistema di navigazione.
	A2: PROVA DI MESSA A TERRA E DELL'ALIMENTAZIONE DEL MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE
	1 Controllare che il LED rosso sul modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) sia acceso (in prossimità del connettore circolare).
	Il LED rosso è acceso? **Sì** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata sul circuito LVDS dello schermo a sfioramento (TS) **No** PASSARE a A3.
	A3: PROVA DI MESSA A TERRA E DI ALIMENTAZIONE DEL MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE
	1 Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata sui circuiti a massa o sull'alimentazione del modulo di comando del sistema di navigazione (NCM).
	I circuiti a massa e sull'alimentazione del modulo di comando del sistema di navigazione (NCM) rientrano nelle specifiche? **Sì** PASSARE a A4. **No** Riparare il circuito a massa o sull'alimentazione secondo necessità
	A4: PROVA CAN A MEDIA VELOCITÀ
	1 Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, completare una prova di integrità della rete CAN. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa o sull'alimentazione, di un circuito aperto o resistenza elevata nel circuito bus CAN a media velocità
	Il circuito del bus CAN a media velocità rientra nelle specifiche? **Sì** Riparare il circuito del bus CAN a media velocità se necessario **No** Installare un nuovo modulo di comando del sistema di navigazione

PROVA GUIDATA B : PROVA GPS	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: PROVA SEGNALE GPS
	1 Rimuovere la scheda SD della mappa dal modulo di comando del sistema di navigazione
	2 Avviare il sistema di navigazione azionando il tasto funzione del sistema di navigazione sullo schermo a sfioramento (TS)
	Nel riquadro rosso viene visualizzato il messaggio "GPS open" (GPS aperto) o "GPS short" (GPS in corto)? **Sì** Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, sull'alimentazione, circuito aperto, resistenza elevata sul circuito del ricevitore GPS **No** La visualizzazione del messaggio "GPS open" (GPS aperto) e "GPS short" (GPS in corto) nei riquadri verdi indica che il segnale GPS è corretto

POSIZIONI DEL MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI NAVIGAZIONE

MODELLO	UBICAZIONE
F-Pace - X761	Nel bagagliaio dietro al pannello di rivestimento sinistro
XE - X760	Nel bagagliaio dietro al pannello di rivestimento sinistro
XF - X250	Sotto al sedile anteriore sinistro
XJ - X351	Nel bagagliaio dietro al pannello di rivestimento sinistro
XK - X150	Sistema di navigazione non montato
F-Type - X152	Nel bagagliaio sotto al pianale di carico sul lato destro
Freelander 2 - L359	Sotto al sedile anteriore destro
Discovery 4 - L319	Sotto al sedile anteriore sinistro
Evoque - L538	Nel bagagliaio sotto al pianale di carico sul lato destro
Range Rover - L405	Nel bagagliaio sotto al pianale di carico sul lato sinistro
Range Rover Sport - L320	Sotto al sedile anteriore sinistro
Range Rover Sport - L494	Nel bagagliaio sotto al pianale di carico sul lato sinistro

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Navigation Control Module (NCM) - India & Israel (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento) / Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Navigation Control Module (NCM) - Extended Markets (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-07

SISTEMA DI NAVIGAZIONE

UNITÀ COMPACT DISC (CD) SISTEMA DI NAVIGAZIONE (G301137)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

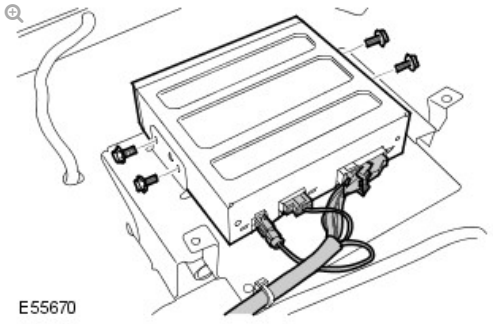
86.53.01	COMPUTER - NAVIGAZIONE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).

3. Staccare il sedile anteriore di sinistra. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).

4. 

   Staccare l'unità CD.

   - Svitare i quattro bulloni.
   - Scollegare il cavo dell'antenna.
   - Scollegare i due connettori elettrici.

MONTAGGIO

1. Installare l'unità CD.

   - Serrare i bulloni alla coppia di 6 Nm.
   - Collegare i connettori elettrici.
   - Collegare il cavo dell'antenna.

2. Montare il sedile anteriore di sinistra. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).

3. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-07

SISTEMA DI NAVIGAZIONE

MODULO DISPLAY SISTEMA DI NAVIGAZIONE

(G1254979)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.

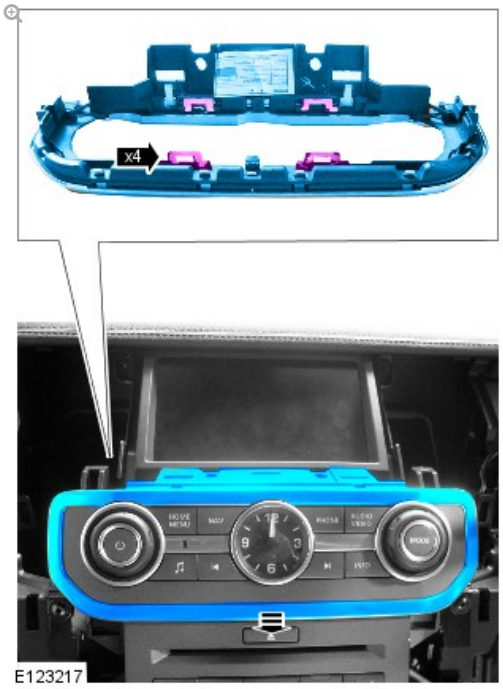


2.



Coppia: **2,5 Nm**

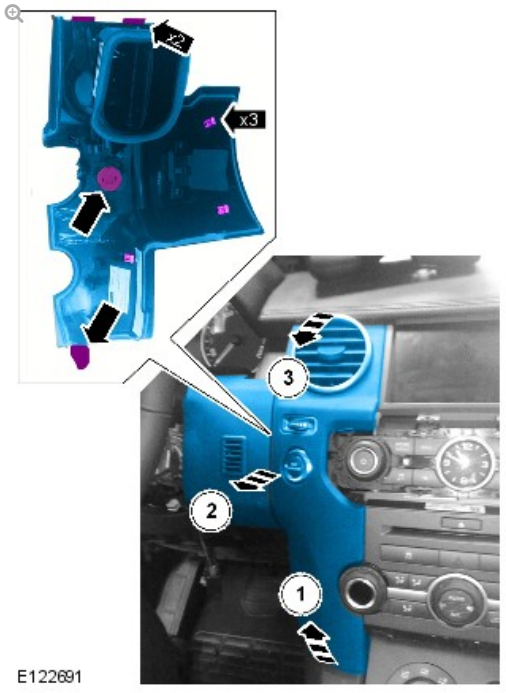
3.



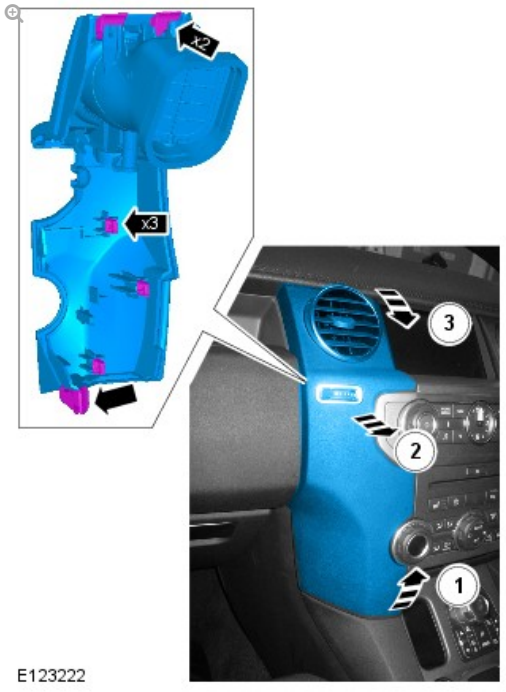
4.

NOTA:

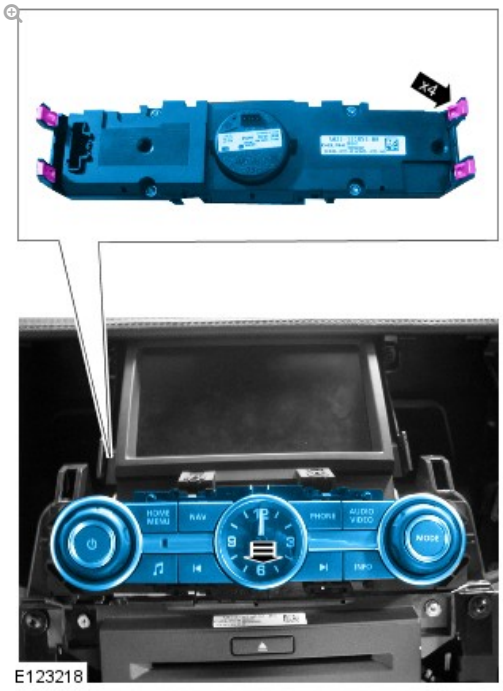
Viene illustrato il modello con guida a sinistra; quello con guida a destra è simile.



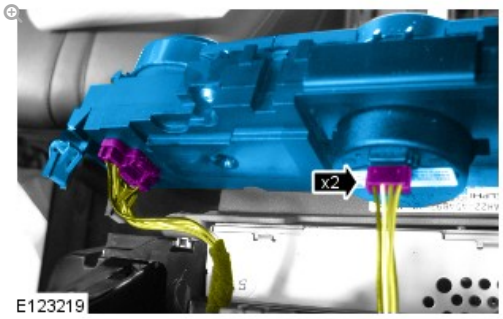
5.



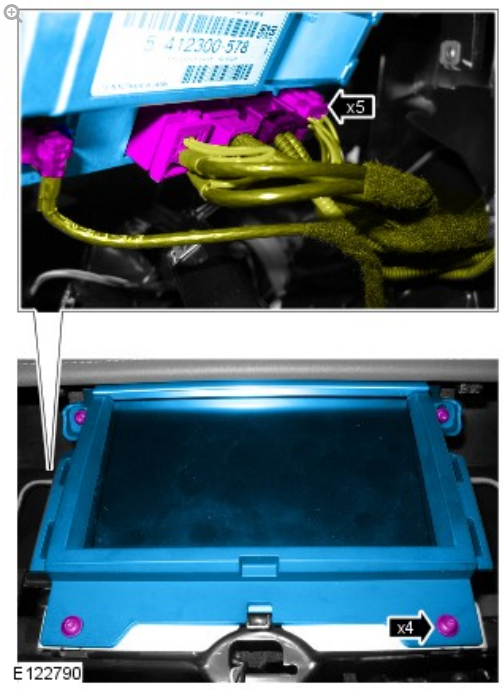
6.



7.



8.

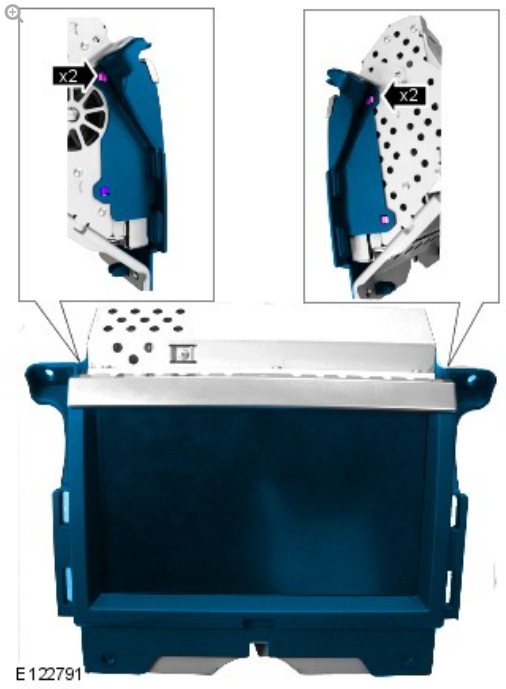


Coppia: **2,5 Nm**

9.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-07

SISTEMA DI NAVIGAZIONE

AMPLIFICATORE SEGNALI INFORMAZIONI SUL TRAFFICO SISTEMA DI NAVIGAZIONE (G429006)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

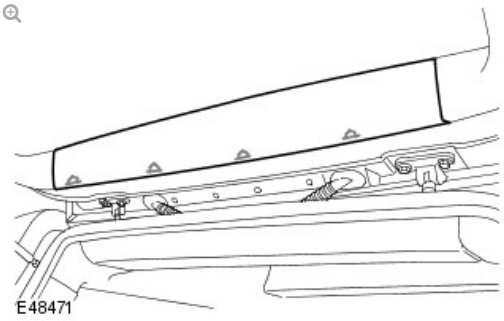
86.53.23	AMPLIFICATORE – SISTEMA DI NAVIGAZIONE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

L'amplificatore per il traffico del sistema di navigazione è montato sul lato sinistro del piano di sollevamento. L'amplificatore antifluttuazione è montato sul lato destro del piano di sollevamento. La procedura è simile per entrambi i componenti.

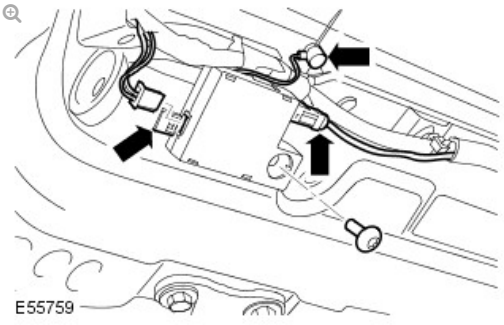
1.



Staccare il pannello superiore di rivestimento del piano di sollevamento.

- Allentare i quattro fermagli.

2.



Staccare l'amplificatore del traffico del sistema di navigazione.

- Scollegare i due cavi dell'antenna.
- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare il bullone Torx.
- Allentare il fermaglio.

MONTAGGIO

1. Montare l'amplificatore del traffico del sistema di navigazione.
   - Fissare il fermaglio.
   - Serrare il bullone Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Collegare i cavi dell'antenna.
2. Montare il pannello di rivestimento superiore del piano di sollevamento.
   - Fissare con i fermagli.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-07

SISTEMA DI NAVIGAZIONE

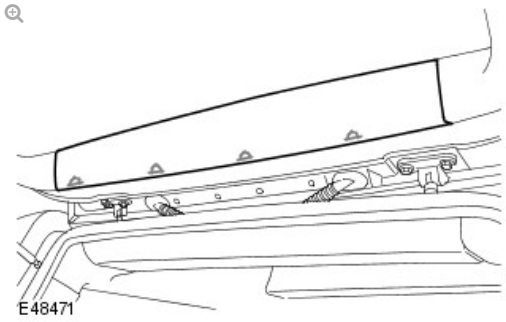
ANTENNA SISTEMA DI NAVIGAZIONE (G539708)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Staccare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

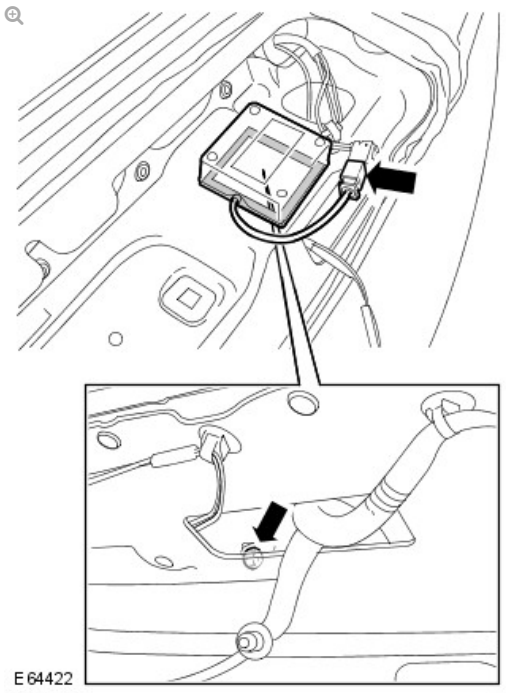
2. Staccare l'indicatore di arresto montato in alto. Per ulteriori informazioni vedere: High Mounted Stoplamp (417-01, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare il pannello rivestimento del piano di sollevamento.

   - Allentare i quattro fermagli.

4.



Staccare l'antenna del sistema di navigazione.

- Svitare la vite.
- Allentare e staccare il connettore elettrico.
- Ritagliare il tamponcino di fissaggio con adesivo.

MONTAGGIO

1. Pulire l'area di contatto dell'adesivo.
2. Montare l'antenna.
   - Collegare e fissare il connettore elettrico.
   - Serrare la vite.
3. Montare il pannello di rivestimento superiore del piano di sollevamento.
   - Fissare i fermagli.
4. Montare l'indicatore di arresto in alto. Per ulteriori informazioni vedere: High Mounted Stoplamp (417-01, Smontaggio e montaggio).
5. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-08

TELEFONO CELLULARE

SPECIFICHE

Specifiche coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Vite Torx dell'antenna del telefono cellulare	10	7

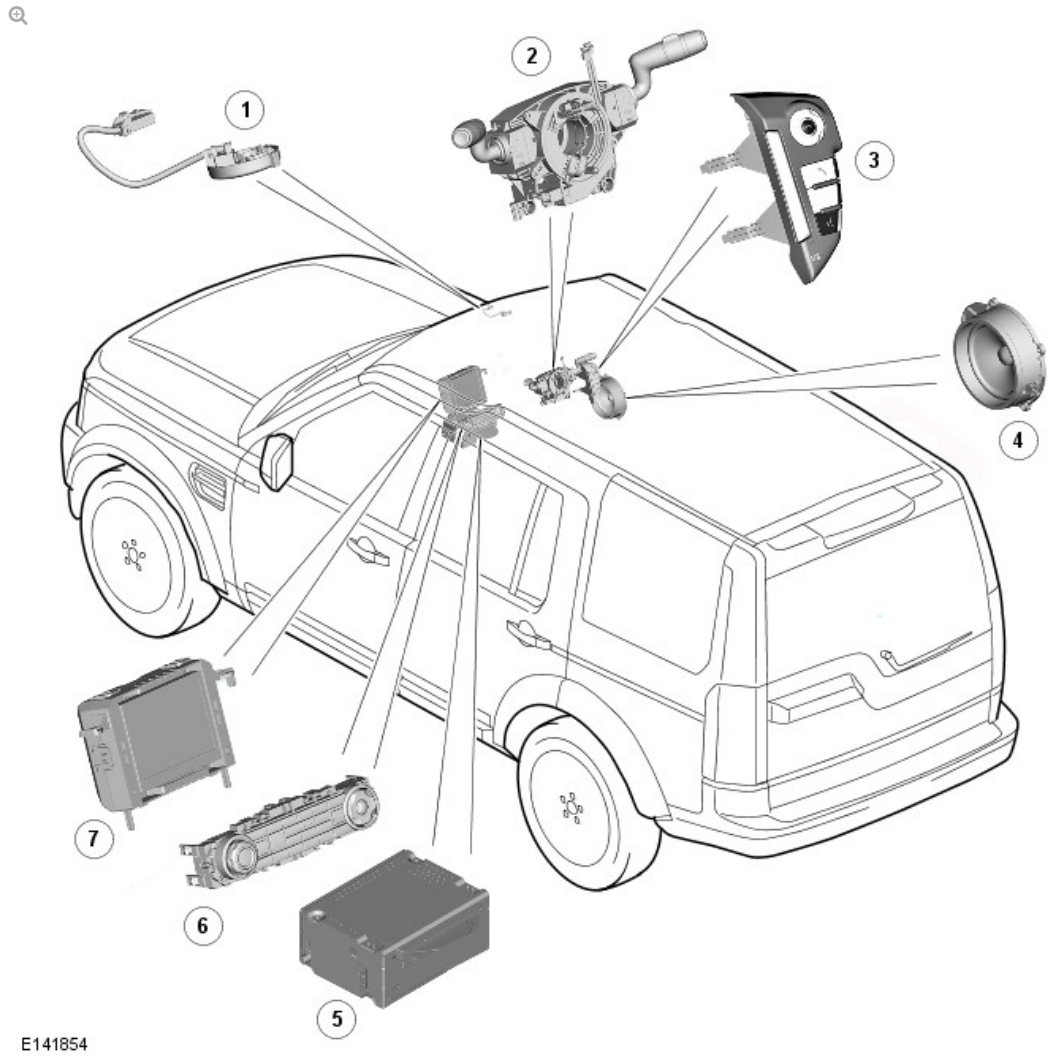
DATA DI PUBBLICAZIONE: 18-FEB-2012
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-08

TELEFONO CELLULARE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

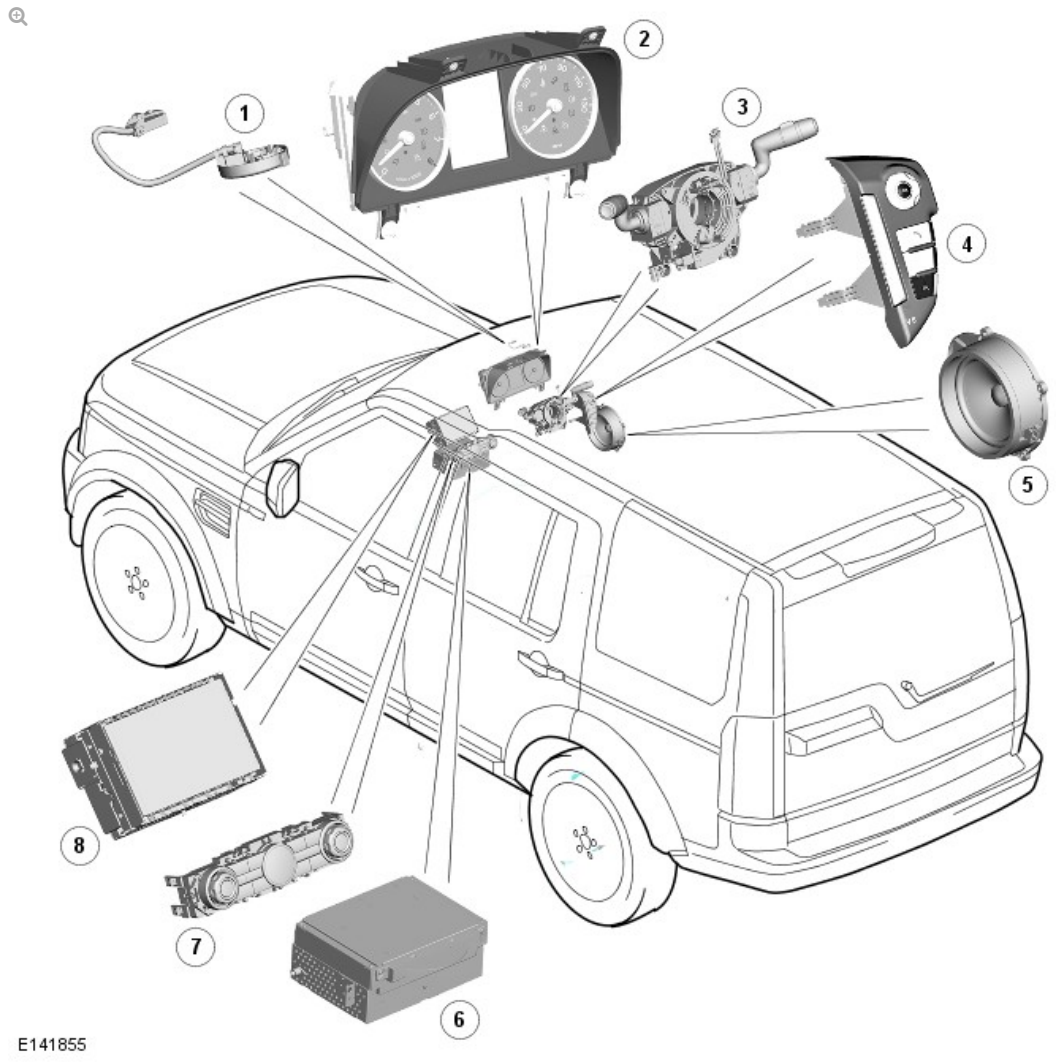
Ubicazione dei componenti del telefono cellulare - Sistema audio di fascia bassa



N.	DESCRIZIONE
1	Microfono
2	Molla a spirale a lamina
3	Interruttori sul volante
4	Altoparlanti del veicolo
5	Unità principale impianto audio

N.	DESCRIZIONE
6	Quadro comandi integrato (ICP)
7	Display multifunzione

Ubicazione dei componenti del telefono cellulare - Sistema audio di fascia media, alta e Premiun



N.	DESCRIZIONE
1	Microfono
2	Quadro strumenti
3	Molla a spirale a lamina
4	Interruttori sul volante
5	Altoparlanti del veicolo
6	Modulo audio integrato (IAM)
7	Quadro comandi integrato (ICP)
8	Display schermo a sfioramento (TSD)

PANORAMICA

Il sistema telefonico Bluetooth® utilizza il dispositivo telefonico Bluetooth® del cliente insieme al sistema di intrattenimento e di informazioni del veicolo. Il sistema è controllato dall'unità principale del sistema audio nei sistemi audio di fascia bassa o dal

modulo audio integrato (IAM) nei sistemi audio di fascia alta e Premium. Entrambi l'unità principale del sistema audio e il modulo IAM sono provvisti di antenna Bluetooth® integrata nell'unità.

È necessario abbinare il telefono all'unità principale del sistema audio o al modulo IAM, inserendo un PIN (numero di identificazione personale) per poterlo utilizzare con il sistema del veicolo.

Una volta effettuato l'abbinamento, è possibile collegare qualsiasi telefono al veicolo senza dover reinserire il PIN. Inoltre, gli ultimi dispositivi collegati vengono collegati automaticamente se nuovamente posizionati nel veicolo con l'accensione in modalità di alimentazione 6 (accensione inserita) o in modalità 7 (motore in funzione).

La tecnologia wireless Bluetooth® consente ai dispositivi elettronici di comunicare senza fili tramite una rete RF a breve distanza. La tecnologia wireless Bluetooth® può gestire simultaneamente le trasmissioni di dati e voce consentendo all'utente del telefono Bluetooth® di utilizzare a viva voce il sistema telefonico del veicolo.

Il sistema Land Rover Bluetooth® supporta i profili Bluetooth® Hands-Free Profile (HFP), Advanced Audio Distribution Profile (A2DP) e Audio Video Remote Control Profile (AVRCP).

SISTEMA AUDIO BLUETOOTH® DI FASCIA BASSA

Il sistema telefonico Bluetooth® utilizza l'unità principale dell'impianto audio e il display multifunzione che comunica tramite un bus a media velocità dedicato CAN (rete moduli di comando) . Il sistema consente al guidatore di collegare il proprio telefono con Bluetooth® al sistema telefonico integrato usando la tecnologia Bluetooth®. La tecnologia Bluetooth® permette l'utilizzo a viva voce dei telefoni cellulari Bluetooth.

Il sistema comprende:

- Unità principale impianto audio
- Display multifunzione
- Microfono
- Interruttori di comando sul volante.

L'accoppiamento di nuovi ricevitori si esegue ricercando il sistema telefonico Bluetooth® del veicolo dal telefono dell'utente.

L'utente deve utilizzare il proprio telefono Bluetooth® per la ricerca del veicolo; sul telefono dell'utente verrà visualizzato il nome del veicolo (Land Rover). Una volta selezionato, l'utente inserisce un PIN sul proprio telefono Bluetooth®. Il codice viene selezionato in modo casuale dall'unità principale del sistema audio e viene visualizzato sul display multifunzione in modo che l'utente possa inserirlo nel telefono (o dispositivo).

È possibile abbinare un massimo di 6 telefoni al veicolo, ma si può utilizzare un solo telefono alla volta per fare o ricevere chiamate. Il display multifunzione visualizza alcune funzionalità del telefono, inclusa la composizione e (se compatibile) la rubrica del telefono. Inoltre, se il telefono supporta questa funzione è possibile visualizzare la potenza del segnale e il livello della batteria. Le informazioni visualizzate consentono all'utente di utilizzare il telefono senza toccarlo.

NOTA:

Non sono presenti connessioni fisiche o di aggancio al telefono e all'unità principale del sistema audio. La comunicazione tra il telefono e il sistema del veicolo è solo via Bluetooth®. Questo può limitare le funzioni disponibili a seconda del telefono utilizzato.

Il sistema consente al guidatore di fare, ricevere e terminare le chiamate tramite il display multifunzione o gli interruttori sul volante.

I cellulari Bluetooth® compatibili possono comunicare con il sistema telefonico integrato nel veicolo. L'abbinamento e il collegamento vanno effettuati ad accensione inserita, il motore in funzione o in modalità accessori per 10 minuti.

SISTEMI AUDIO BLUETOOTH® DI FASCIA MEDIA, ALTA E PREMIUM

Il sistema telefonico Bluetooth® utilizza il circuito MOST (Media Oriented System Transport) per comunicare con gli altri componenti del sistema di intrattenimento e informazione.

Il sistema comprende:

- Modulo audio integrato (IAM)
- Quadro strumenti (per le informazioni del telefono nel centro messaggi)
- Display touch-screen (TSD)
- Microfono
- Interruttori di comando sul volante
- Amplificatore di potenza audio.

È possibile abbinare nuovi dispositivi selezionando "Cerca nuovo" dallo schermo di elenco dei dispositivi. Il sistema dispone di 2 modalità di abbinamento, "Da veicolo a dispositivo" e "Da dispositivo a veicolo". È possibile abbinare al veicolo un massimo di 10 dispositivi Bluetooth®.

NOTA:

Non sono presenti connessioni fisiche o di aggancio al telefono e al modulo IAM. La comunicazione tra il telefono e il sistema del veicolo è solo via Bluetooth®. Questo può limitare le funzioni disponibili a seconda del telefono utilizzato.

Il sistema consente al guidatore di fare, ricevere e terminare le chiamate tramite il TSD o gli interruttori sul volante. Sui sistemi audio di fascia alta e Premium è possibile specificare il sistema vocale Land Rover Advanced Voice.

I cellulari Bluetooth® compatibili possono comunicare con il sistema telefonico integrato nel veicolo. L'abbinamento e la connessione vanno eseguite con l'accensione inserita o il motore in funzione.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

SISTEMA AUDIO BLUETOOTH® DI FASCIA BASSA

Il comando utente principale del sistema del telefono Bluetooth® viene azionato tramite il display multifunzione e gli interruttori sul volante. Premere il pulsante "PHONE" sul display multifunzione per accedere alle opzioni del sottomenu del telefono.

Le chiamate vengono ricevute dal telefono Bluetooth® tramite l'unità principale impianto audio. Le informazioni vengono elaborate dall'unità principale impianto audio e trasmesse all'amplificatore di potenza audio integrato per l'uscita audio attraverso il sistema degli altoparlanti audio della vettura. Le informazioni vengono trasmesse al display multifunzione tramite un bus CAN a media velocità dedicato per la visualizzazione delle informazioni appropriate.

Gli utenti possono collegare il telefono Bluetooth® tramite il relativo telefono e il display multifunzione. Il sistema tenterà di collegarsi automaticamente all'ultimo telefono utilizzato dal sistema. La ricerca automatica di un telefono verrà eseguita per il primo minuto dopo l'inserimento dell'accensione (modalità di alimentazione 6). Se, durante questo periodo, il telefono non è disponibile, il collegamento richiederà un comando manuale tramite le opzioni di selezione telefono nel menu del telefono.

NOTA:

Il primo abbinamento di un telefono deve essere eseguito dal telefono; sul display multifunzione verrà visualizzato un PIN.

SISTEMA AUDIO BLUETOOTH® DI FASCIA MEDIA, ALTA E PREMIUM

Il sistema telefonico del veicolo è controllato da TSD, mediante comando vocale e interruttori montati sul volante. I segnali provenienti dagli interruttori sul volante vengono inviati tramite la molla a spirale a lamina al TSD. Il TSD invia i segnali di comando sull'anello MOST all'IAM, che provvede a rinviarli via Bluetooth al telefono cellulare collegato. Il comando vocale viene rilevato dal microfono e inviato all'IAM. L'audio del telefono cellulare è trasmesso all'IAM sull'anello MOST all'amplificatore audio e viene prodotto tramite il sistema degli altoparlanti del veicolo.

Il profilo vivavoce aggiornato di questo sistema consente la visualizzazione della potenza del segnale di rete, dell'operatore di rete e del livello della batteria del telefono sul display del veicolo, laddove sia presente un telefono che supporti tale funzione. Inoltre, se possibile, sul telefono compare un simbolo "veicolo" o "telefono" per indicare che è in modalità vivavoce.

TUTTI I SISTEMI BLUETOOTH®

I produttori di telefoni aggiornano continuamente l'hardware e il software secondo gli standard determinati da Bluetooth® SIG (Special Interest Group), che ha definito il funzionamento del dispositivo Bluetooth® all'interno dei veicoli. Tuttavia, poiché diversi marchi e modelli possono utilizzare software differenti, non tutti i telefoni sono completamente compatibili con Land Rover; testando i singoli modelli di telefono, Land Rover ha prodotto un elenco di telefoni compatibili e la versione software appropriata per la connessione Bluetooth® Land Rover.

Fare riferimento alla sezione Connessione Bluetooth® del sito Web Land Rover all'indirizzo www.landrover.com per visualizzare l'elenco dei telefoni compatibili. L'elenco descrive inoltre come controllare la versione software di ogni singolo produttore di telefoni. L'elenco deve essere consultato da utenti, rivenditori e centri di assistenza per verificare che il microtelefono del cliente sia compatibile. Le prestazioni possono variare a seconda della versione software del telefono, delle condizioni della batteria, della copertura e del gestore della rete. I telefoni sono garantiti dal relativo produttore e non dalla Land Rover.

Land Rover convalida costantemente le combinazioni di telefoni e software compatibili. L'elenco di compatibilità più aggiornato sarà sempre disponibile on-line sul sito Land Rover.

NOTA:

Per ottenere la piena funzionalità del microtelefono Bluetooth®, è fondamentale che il livello software del telefono coincida con la versione indicata nell'elenco dei microtelefoni compatibili.

BLUETOOTH(R)

Bluetooth® è il nome di una tecnologia con frequenza radio a breve raggio che funziona a 2,4 GHz ed è capace di trasmettere voce e dati senza fili. Il raggio di azione effettivo dei dispositivi Bluetooth® è 32 piedi (10 metri) con una velocità di trasferimento dati di 1 Mbps.

Bluetooth® è una connessione RF wireless che si attiva con il telefono dell'utente. Non deve essere fissato nel veicolo ed è progettato per funzionare senza antenna esterna. Il microtelefono può essere posizionato ovunque all'interno della cabina, anche in borsa o in tasca. Può funzionare anche dal vano bagagli, ma il segnale potrebbe essere pregiudicato. Il microtelefono può essere caricato da una presa di alimentazione a 12 volt o da una porta USB (se supportata) mentre è in uso.

SISTEMI DI FASCIA BASSA

Il sistema Bluetooth® supporta Advanced Audio Distribution Profile (A2DP) e Audio Video Remote Control Profile (AVRCP). Bluetooth® Audio Streaming e il relativo comando sono una selezione opzionale. Il funzionamento di Bluetooth® Audio Streaming dipende dalle funzioni supportate nel telefono.

SISTEMI DI FASCIA MEDIA, ALTA E PREMIUM

Il sistema Bluetooth® supporta Bluetooth® Hands-Free Profile (HFP), Phonebook Access Profile (PBAP), Advanced Audio Distribution Profile (A2DP) e Audio Video Remote Control Profile (AVRCP).

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

DESCRIZIONE – SISTEMA AUDIO BLUETOOTH® DI FASCIA BASSA

UNITÀ PRINCIPALE DEL SISTEMA AUDIO

L'unità principale del sistema audio si trova nel quadro strumenti dietro l'ICP.

L'unità principale del sistema audio include le seguenti funzionalità:

- Telefono Bluetooth™
- AM (modulazione di ampiezza) /Sintonizzatore radio doppio FM (modulazione di frequenza) con antifluttuazione
- CD (compact disc) disco singolo/lettore MP3

- Amplificatore da 80 W (4 x 20 W) integrato
- Sintonizzatore DAB (se in dotazione)
- USB (universal serial bus) /Collegamento iPod (se in dotazione)
- Ingresso ausiliario (per dispositivi con presa jack di uscita da 3,5 mm).
- Emette bip udibili per il sistema di assistenza al parcheggio, se in dotazione.

L'unità principale del sistema audio comunica con il display multifunzione tramite un bus CAN dedicato. Il display multifunzione comunica con gli altri sistemi del veicolo tramite il bus CAN a media velocità e agisce quindi come "gateway" per il sistema audio di fascia bassa.

L'unità principale del sistema audio contiene un amplificatore interno da 80 W che pilota direttamente gli altoparlanti del veicolo. L'amplificatore include 4 x 20 W canali

Quando il telefono Bluetooth® viene specificato, l'unità principale impianto audio supporta la funzionalità del telefono Bluetooth™ e lo streaming audio. Il software del telefono Bluetooth® e l'antenna Bluetooth® sono situati all'interno dell'unità principale impianto audio. Il software all'interno dell'unità principale elabora i segnali wireless Bluetooth® provenienti dal telefono Bluetooth® degli utenti e consente l'uscita dell'audio e la visualizzazione dei dati sul display multifunzione.

Un microfono, ubicato nella consolle del tetto, è collegato direttamente all'unità principale impianto audio che trasforma il segnale di ingresso del microfono in un segnale di uscita Bluetooth® per il telefono Bluetooth® degli utenti. L'audio proveniente dal telefono Bluetooth® degli utenti viene trasmesso tramite Bluetooth® all'unità principale impianto audio, che elabora i segnali e li invia al sistema altoparlanti della vettura attraverso l'amplificatore di potenza audio integrato.

DISPLAY MULTIFUNZIONE

Il display multifunzione è ubicato nel cruscotto sopra, sopra l'ICP.

Esso è collegato ad altri sistemi del veicolo tramite il bus CAN a media velocità e all'unità principale del sistema audio tramite un bus CANdedicato. Il display multifunzione riceve informazioni da altri sistemi del veicolo tramite il bus CAN a media velocità e li trasmette all'unità principale del sistema audio tramite un bus CAN dedicato.

Il display multifunzione è dotato di schermo a colori FT LCD (display a cristalli liquidi con transistor a pellicola sottile) da 5". I pulsanti intorno allo schermo comandano le funzioni del sistema di intrattenimento, a eccezione del pulsante del parcheggio assistito. Sono inoltre disponibili dei comandi aggiuntivi dell'audio sull'ICP.

Tramite il display multifunzione è possibile comandare la radio, il CD, l'ingresso ausiliario e il telefono. Il pulsante "Menu" consente di selezionare e regolare le impostazioni audio, orologio e lingua. Per scorrere ogni menu è disponibile un interruttore di navigazione a quattro vie,mentre il menu selezionato può essere visualizzato premendo il pulsante "OK" al centro dell'interruttore di comando.

Il display multifunzione elabora inoltre i segnali provenienti dagli interruttori sul volante per le funzioni del telefono. Ciascun interruttore sul volante funziona grazie a una scala resistiva e il display multifunzione elabora la tensione ricevuta per individuare la funzione selezionata. Quindi l'informazione viene trasmessa all'unità principale del sistema audio tramite il bus CAN dedicato che si occupa di eseguire la richiesta.

Risposta/Rifiuto/Conclusione di una chiamata

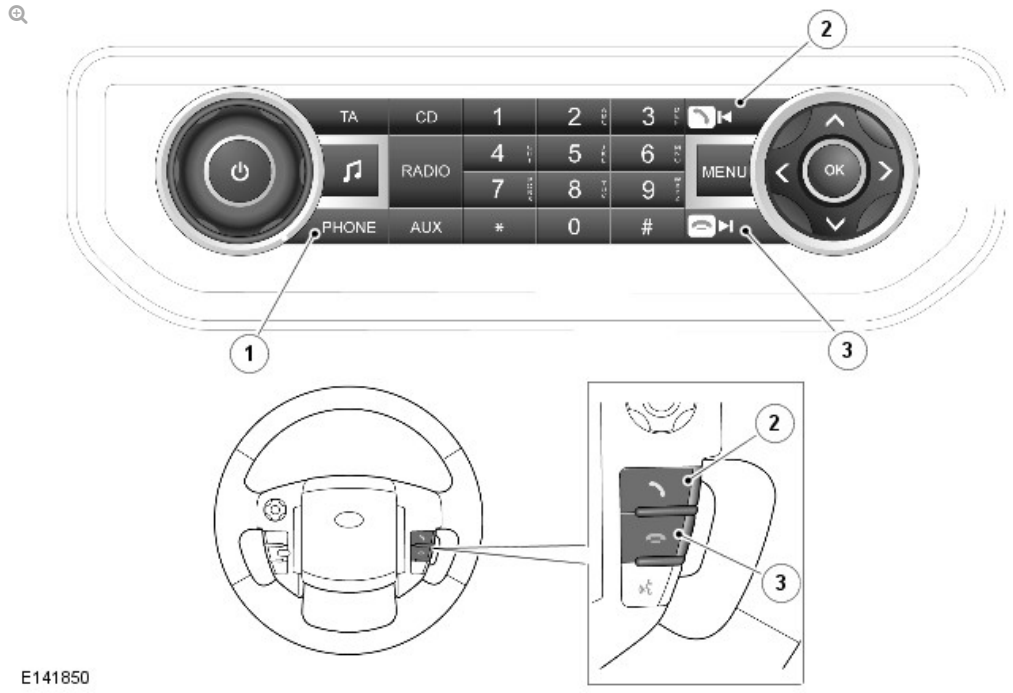
- Premere il pulsante di accettazione chiamata sul comando al volante per rispondere a una chiamata in entrata
- Per rifiutare o terminare una chiamata, premere il pulsante di conclusione chiamata o il comando sul volante

Composizione chiamate

- Dalla schermata principale PHONE (TELEFONO), utilizzare la tastiera numerica per inserire un numero di telefono
- Premere OK o il pulsante di accettazione chiamata sul volante per comporre il numero.

Se il sistema audio è in funzione durante una chiamata, la modalità audio viene soppressa per tutta la durata della chiamata. Le avvertenze del sistema di assistenza parcheggio non vengono disattivate.

COMANDI TELEFONO BLUETOOTH®



N.	DESCRIZIONE
1	Pulsante PHONE (TELEFONO) - premere per selezionare la modalità telefono
2	Premere per rispondere a una chiamata o comporre un numero
3	Premere per terminare una chiamata o rifiutare una chiamata in entrata.

MICROFONO



Il microfono di tipo direzionale è montato sul lato guidatore della consolle del tetto in modo che sia diretto verso il guidatore. È collegato all'unità principale impianto audio per la funzione vivavoce.

BLUETOOTH®

Il sistema telefonico Bluetooth® permette all'utente di abbinare e collegare il proprio telefono cellulare (solo telefoni abilitati Bluetooth®) al sistema telefonico del veicolo.

Una volta collegato, l'utente può usare le funzioni viva voce del veicolo. Il sistema Bluetooth® limita le funzioni a quelle disponibili nel profilo viva voce Bluetooth®.

Le funzioni disponibili includono:

- Effettuare/ricevere chiamate
- Comporre il numero dei messaggi vocali
- Visualizzazione della potenza del segnale, dell'operatore di rete e del livello batteria sul display multifunzione (se supportato dal software del telefono)
- Download della rubrica (se supportato dal telefono)
- Chiamate effettuate (se supportate dal telefono)
- Chiamate perse (se supportate dal telefono)
- Chiamate ricevute (se supportate dal telefono).

ABBINAMENTO BLUETOOTH®

Prima di potere utilizzare un apparecchio telefonico Bluetooth® con il sistema viva voce del veicolo, è necessario "abbinare" il telefono al modulo telefono Bluetooth®. Nel testo che segue viene descritta la procedura di "abbinamento":

NOTA:

La procedura per abbinare e connettere il telefono nel sistema della vettura tramite il telefono cellulare varia a seconda del tipo di telefono cellulare utilizzato.

- Inserire l'accensione e assicurarsi che il sistema audio sia attivo e che non vi siano altri telefoni attualmente collegati al sistema Bluetooth® del veicolo.
- Sul telefono cellulare, eseguire una ricerca dei dispositivi Bluetooth®. Su alcuni telefoni, il termine usato è "nuovo dispositivo abbinato". Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni d'uso del telefono.
- Una volta rilevato il sistema Bluetooth® del veicolo (contrassegnato Land Rover), selezionare tale dispositivo dall'elenco.
- Quando richiesto, immettere il PIN (numero personale di identificazione) Bluetooth® nel telefono cellulare. Questo codice viene generato in modo casuale dal sistema del veicolo e visualizzato sullo schermo.
- Una volta abbinato e collegato al sistema, il telefono potrà collegarsi automaticamente. Se non si collega automaticamente, collegarlo manualmente al sistema Bluetooth®, tramite il telefono cellulare. Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni del telefono.

NOTA:

Affinché il sistema consenta il collegamento automatico, alcuni telefoni cellulari richiedono che l'abbinamento Bluetooth® sia impostato come "autorizzato" o "affidabile". Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni d'uso del telefono.

CAMBIO DEL TELEFONO CONNESSO

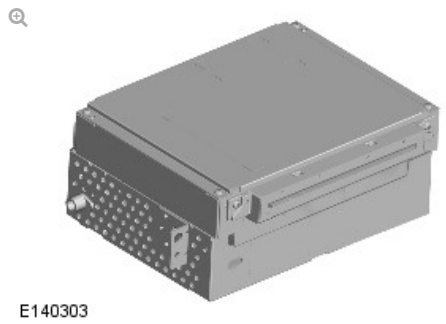
Si possono abbinare fino a 6 telefoni cellulari al veicolo, utilizzando la stessa procedura. Tuttavia, ogni volta sarà possibile collegare e avere pronto per l'uso un solo telefono.

Per collegare un telefono abbinato diverso, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Premere il pulsante **Phone** (Telefono).
- Viene visualizzato un menu. Scegliere "Select Phone" (Seleziona telefono).
- Identificare e selezionare il telefono dall'elenco visualizzato.
- Una volta che il telefono è collegato al sistema, viene visualizzato un messaggio di conferma.

DESCRIZIONE – SISTEMA AUDIO BLUETOOTH® DI FASCIA MEDIA, ALTA E PREMIUM

MODULO AUDIO INTEGRATO (IAM)



E140303

L'IAM si trova nel quadro strumenti dietro il quadro comandi integrato (ICP). L'IAM comunica con il telefono Bluetooth® tramite l'hardware interno e un'antenna Bluetooth® e il software per il funzionamento del telefono.

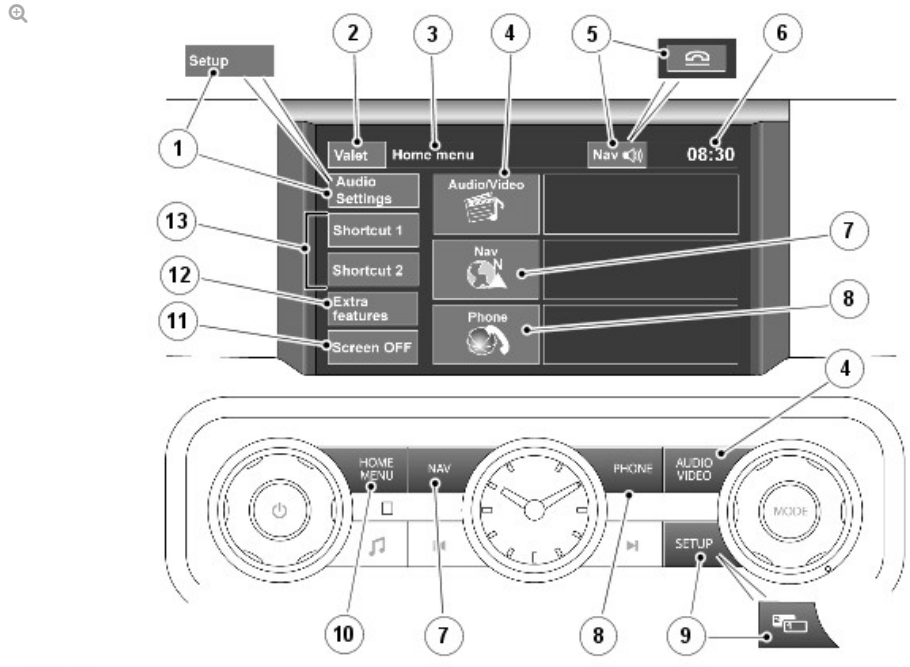
L'IAM è collegato all'anello MOST (Media Oriented system Transport) e comunica con l'amplificatore audio e con il TSD per garantire il funzionamento del telefono all'interno del veicolo.

Quando viene specificato il telefono Bluetooth®, l'IAM supporta la funzionalità del telefono e lo streaming audio. Il software del telefono Bluetooth® e l'antenna Bluetooth® sono situati all'interno dell'IAM. Il software all'interno dell'IAM elabora i segnali wireless Bluetooth® provenienti dal telefono Bluetooth® degli utenti e consente l'uscita dell'audio, l'input vocale la visualizzazione dei dati sul display multifunzione.

Il microfono vivavoce è collegato all'IAM. Il microfono viene anche utilizzato dal sistema vocale Land Rover Voice per il funzionamento del telefono e del sistema di intrattenimento.

Per ulteriori informazioni vedere: Sistema audio (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Descrizione e funzionamento).

DISPLAY TOUCH-SCREEN (TSD)



E141851

N.	DESCRIZIONE
1	Menu Impostazioni audio

N.	DESCRIZIONE
2	Modalità Valet
3	Titolo del menu
4	Menu Audio/Video
5	Termine di una chiamata quando si usa il telefono o ripetizione dell'ultima istruzione di navigazione impartita
6	Display orologio
7	Menu Navigazione
8	Menu Telefono
9	Menu Impostazioni dello schermo a sfioramento
10	Menu principale
11	Spegnimento display schermo a sfioramento
12	Menu Funzioni extra
13	Visualizzazione del menu principale

Lo schermo a sfioramento (TSD) costituisce l'interfaccia del sistema telefonico Bluetooth®.

Lo schermo a sfioramento è l'elemento di base del sistema telefonico. Esso comunica con il resto del sistema audio/informazione e intrattenimento sull'anello MOST e consente di controllare il sistema telefonico e gli altri sistemi di informazione e intrattenimento da un unico punto.

Lo schermo a sfioramento comunica con l'unità audio integrata (IAM) sull'anello MOST e fornisce l'interfaccia e la visualizzazione al guidatore per il sistema telefonico. Lo schermo a sfioramento fornisce inoltre al guidatore la visualizzazione e il controllo del sistema audio, della telecamera posteriore, del sistema di navigazione, del canale dei messaggi sul traffico (TMC) e del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori.

Il sistema telefonico, così come altri sistemi, funziona combinando i pulsanti fisici che si trovano ai lati dello schermo e i tasti virtuali visualizzati (icone) sullo schermo a sfioramento, oltre agli interruttori montati sul volante. Per chiarezza, i tasti fisici dello schermo a sfioramento sono chiamati "tasti", mentre i pulsanti virtuali visualizzati sullo schermo a sfioramento sono chiamati "icone".

Per ulteriori informazioni vedere: Sistema audio (415-01B Sistema informazioni e audio/video, Descrizione e funzionamento).

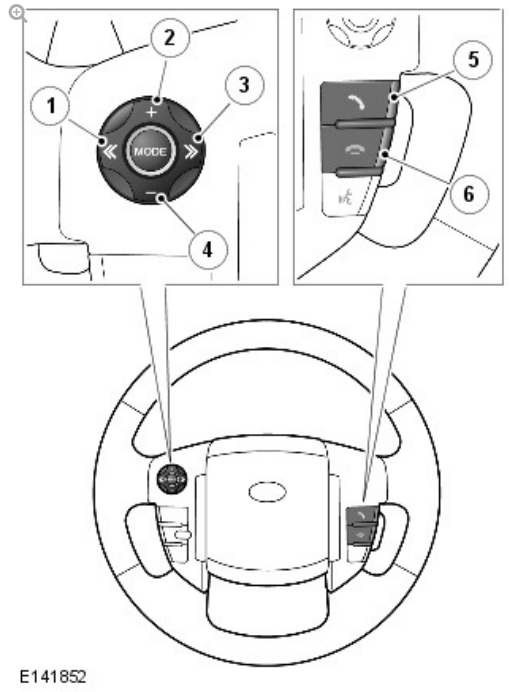
MICROFONO



E142032

Il microfono di tipo direzionale è montato sul lato guidatore della consolle del tetto in modo che sia diretto verso il guidatore. È collegato al modulo audio integrato (IAM) per la funzione viva voce, i sistemi di comando vocale e controllo volume dinamico (DVC). L'IAM è dotato di un sistema fonoassorbente integrato e di annullamento dell'eco per l'uso del telefono a viva voce.

INTERRUTTORI DI COMANDO SUL VOLANTE



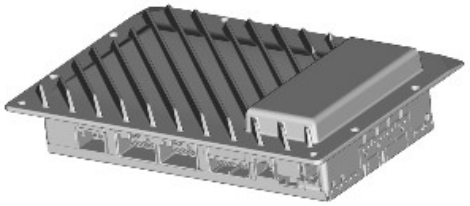
E141852

N.	DESCRIZIONE
1	Premere per scorrere in alto un elenco visualizzato.
2	Premere per alzare il volume durante una chiamata.
3	Premere per scorrere in basso un elenco visualizzato.
4	Premere per abbassare il volume durante una chiamata.
5	Premere e rilasciare per accedere all'elenco degli ultimi 10 numeri chiamati o chiamare un numero/contatto. Premere e rilasciare per accedere all'elenco della rubrica.
6	Premere per terminare una chiamata o per rifiutare una chiamata in arrivo.

Gli interruttori sul volante per il sistema telefonico sono montati sul lato LH (lato sinistro) del volante. Il guidatore può utilizzare questi interruttori per diverse funzioni collegate al telefono, quali:

- Accettare una chiamata in arrivo.
- Rifiutare una chiamata in arrivo.
- Effettuare chiamate dalla rubrica del proprio telefono (rubrica/elenco chiamate).

AMPLIFICATORE DI POTENZA AUDIO



E136029

L'amplificatore di potenza audio è ubicato sotto il sedile anteriore LH. È collegato al sistema audio mediante bus MOST. I collegamenti degli altoparlanti dall'amplificatore sono cablati.

L'audio del telefono durante una chiamata viene riprodotto attraverso gli altoparlanti anteriori.

BLUETOOTH®

Il sistema telefonico Bluetooth® permette all'utente di abbinare e collegare il proprio telefono cellulare (solo telefoni abilitati Bluetooth®) al sistema telefonico del veicolo.

Una volta collegato, l'utente può usare le funzioni viva voce del veicolo. Il sistema Bluetooth® limita le funzioni a quelle disponibili nel profilo viva voce Bluetooth®.

Le funzioni disponibili includono:

- Effettuare/ricevere chiamate
- Comporre il numero dei messaggi vocali
- Visualizzazione della potenza del segnale, dell'operatore di rete e del livello batteria su TSD (se supportate dal software del telefono)
- Download della rubrica (se supportato dal telefono)
- Chiamate effettuate (se supportate dal telefono)
- Chiamate perse (se supportate dal telefono)
- Chiamate ricevute (se supportate dal telefono).

ABBINAMENTO BLUETOOTH®

Prima di potere utilizzare un apparecchio telefonico Bluetooth® con il sistema viva voce del veicolo, è necessario "abbinare" il telefono al modulo telefono Bluetooth®. Nel testo che segue viene descritta la procedura di "abbinamento".

Sono disponibili due opzioni per abbinare un telefono cellulare la sistema del veicolo: dal veicolo al dispositivo o dal dispositivo al veicolo.

NOTA:

La procedura per abbinare e connettere il telefono nel sistema della vettura tramite il telefono cellulare varia a seconda del tipo di telefono cellulare utilizzato. La selezione "cercare nuovo" viene visualizzata solo se si tratta del primo abbinamento; per i tentativi successivi di utilizzo del tasto "cercare nuovo" è necessario accedere premendo sul tasto "Change Phone 1st" (Cambia telefono 1°).

- Inserire il sistema di accensione, assicurarsi che lo schermo a sfioramento sia attivo.
- Dal menu principale Home, selezionare **Tel.**

- Viene visualizzato un menu. Selezionare **Cercare nuovo**.

NOTA:

il tempo disponibile per individuare il sistema Bluetooth® del veicolo è di soli 3 minuti.

Da dispositivo a veicolo

- Selezionare l'opzione **Da dispositivo a veicolo**. Su alcuni telefoni, il termine usato è "nuovo dispositivo abbinato". Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni d'uso del proprio telefono.
- Una volta individuato il sistema Bluetooth® del veicolo (contrassegnato Land Rover), seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo. Quando richiesto, selezionare **Sì** per confermare l'abbinamento. A questo punto, il telefono o il sistema del veicolo chiederanno l'inserimento di un numero personale di identificazione (PIN). Alla comparsa di tale richiesta, inserire un PIN a scelta e selezionare **OK** per confermare.
- Inserire lo stesso PIN nell'altro dispositivo.
- Una volta che il telefono è abbinato e connesso al sistema, viene visualizzato un messaggio di conferma, prima che appaia la schermata Selezione numero.

Da veicolo a dispositivo

- Selezionare l'opzione **Da veicolo a dispositivo**.
- Individuare il proprio telefono nell'elenco visualizzato e selezionare l'opzione **Pair and connect** (Abbina e collega).
- Viene visualizzato un PIN sul TSD, inserire questo PIN nel telefono.
- Una volta che il telefono è abbinato e connesso al sistema, viene visualizzato un messaggio di conferma, prima che appaia la schermata Selezione numero.

NOTA:

Per consentire al sistema il collegamento automatico, alcuni telefoni cellulari richiedono che l'abbinamento Bluetooth® sia impostato come "autorizzato" o "affidabile". Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni d'uso del proprio telefono.

CAMBIO DEL TELEFONO CONNESSO

In questo modo, è possibile abbinare al veicolo fino a 10 dispositivi mobili (telefoni cellulari o altri dispositivi audio Bluetooth®). Tuttavia, ogni volta sarà possibile collegare e avere pronto per l'uso un solo telefono.

NOTA:

I dispositivi Bluetooth audio utilizzeranno uno dei 10 slot di accoppiamento assegnati, ma non verranno visualizzati nell'elenco dei dispositivi telefonici se non supportano la funzione di telefonia.

Per collegare un telefono abbinato diverso, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Dal menu principale Home, selezionare **Tel**.
- Viene visualizzato un menu. Selezionare **Cambiare tel.**
- Identificare e selezionare il telefono dall'elenco visualizzato.
- Una volta che il telefono è connesso al sistema, viene visualizzato un messaggio di conferma, prima che appaia la schermata Selezione numero.

COMANDO VOCALE AVANZATO LAND ROVER (SOLO SISTEMI DI FASCIA MEDIA, ALTA E PREMIUM)

Il sistema avanzato Land Rover fornisce al guidatore la possibilità di comandare vocalmente una serie di funzioni supportate. I sistemi seguenti includono la funzionalità vocale Land Rover:

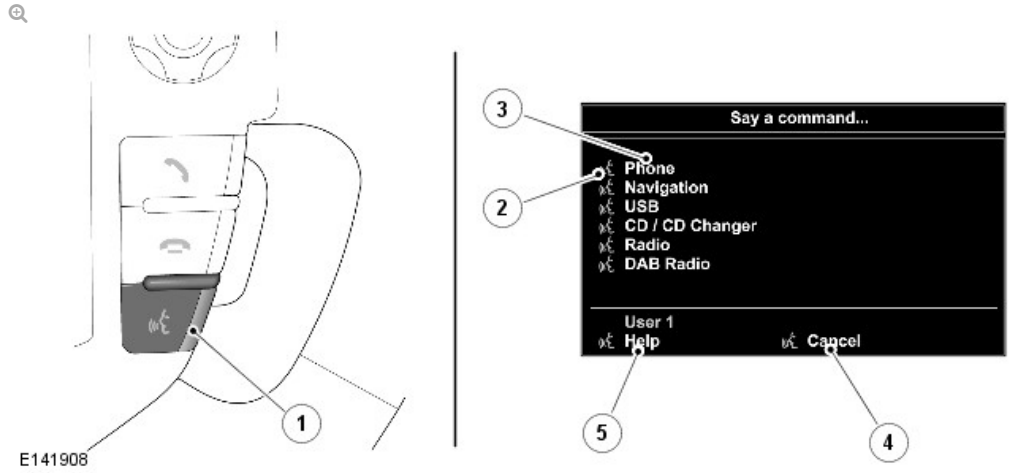
- Sistema telefonico Bluetooth®
- Sistema di navigazione
- Appunti del veicolo
- Radio, SDARS e DAB (se in dotazione)
- Lettore CD
- Unità disco rigido/lettore CD virtuale
- Connessioni USB e ausiliarie.

Sono disponibili una guida e una funzione di esercitazione che forniscono informazioni sull'uso del sistema. La funzione "Appunti" consente di registrare degli appunti vocali. Le etichette vocali consentono al sistema di personalizzare la composizione di un numero, le stazioni radio e le destinazioni del sistema di navigazione.

Il sistema consente al guidatore di concentrarsi totalmente sulla guida, senza dover distogliere lo sguardo dalla strada per leggere messaggi e informazioni nei display del gruppo strumenti. Il sistema di comando vocale fornisce all'utente anche un feedback audio di conferma.

Il sistema vocale Land Rover avanzato utilizza un sistema di "comando visivo" denominato "Say What You See" (SWYS). Tutte le funzioni del sistema vocale avanzato Land Rover sono supportate da comandi "Guida": pronunciando la parola "Guida" in qualunque punto della conversazione si ottiene una spiegazione contestualizzata di ciò che l'utente può fare a quel punto. Il sistema SWYS viene visualizzato sul TSD.

Il sistema di comando vocale è prevalentemente basato su software. Il software responsabile del controllo del sistema vocale risiede nel modulo IAM e nel TSD. Il modulo IAM e il TSD contengono ciascuno più di un componente software di comando vocale e le comunicazioni tra i due moduli avvengono tramite l'anello MOST. Un microfono di comando vocale si trova nella consolle del tetto anteriore ed è cablata all'IAM.



N.	DESCRIZIONE
1	Tasto voce
2	Simbolo vocale
3	Elenco comandi SWYS
4	Quando il simbolo è visualizzato, dire Annulla per annullare la sessione vocale in corso
5	Quando il simbolo è visualizzato, dire Guida per ricevere assistenza durante una sessione vocale

Il sistema vocale Land Rover avanzato è un componente chiave del sistema telefonico Bluetooth® consentendo il comando vivavoce e l'uso del telefono abilitato Bluetooth®.

NOTA:

4187

I comandi vocali per la telefonia sono accessibili solo quando al veicolo è agganciato un dispositivo Bluetooth®.

Il sistema è attivato dal pulsante di comando vocale che si trova sul lato LH del volante. I comandi vocali vengono rilevati dal microfono ubicato nella consolle del tetto. Quando si impartisce un comando vocale, gli altoparlanti del veicolo emettono un feedback audio di conferma.

Il funzionamento efficiente del sistema vocale Land Rover presuppone che l'utente rispetti le seguenti condizioni d'uso fondamentali:

- Essere rivolti in avanti, seduti nella normale posizione di guida.
- Dopo avere premuto il tasto Voce, attendere sempre che termini il segnale acustico prima di parlare.
- Parlare in modo naturale, come se si parlasse con un altro passeggero o al telefono, senza pause tra le parole.
- Quando il sistema chiede maggiori informazioni, attendere sempre che termini il segnale acustico prima di rispondere.
- Pronunciare sempre i numeri in modo chiaro e naturale
- Una rumorosità eccessiva, come ad esempio quando si guida con i finestrini abbassati, può causare l'errato riconoscimento dei comandi vocali. Se la rumorosità è eccessiva per utilizzare il telefono, è probabile che i comandi vocali non vengano riconosciuti.

Il sistema comprende senza difficoltà la maggior parte degli accenti, ma se non riesce a riconoscere il comando, risponde "SPIACENTE" e permette di ripetere il comando altre due volte.

Il feedback vocale viene dato nella stessa lingua del riconoscimento vocale. È possibile cambiare la lingua del sistema di comando vocale modificando la lingua del sistema.

AVVIO DI UNA SESSIONE VOCALE

Per avviare una sessione vocale, il guidatore deve premere brevemente il tasto Voce. Viene emesso un segnale acustico, seguito dalla presentazione dell'elenco del menu dei comandi vocali nella finestra a comparsa Say What You See" (SWYS, Dì Ciò Che Vedi). Un simbolo vocale vicino a ciascuna voce dell'elenco indica che il sistema è in ascolto di uno dei comandi disponibili. Attendere sempre il segnale acustico di ascolto prima di usare il comando. Per terminare la sessione vocale, tenere premuto il tasto Voce.

Quando si preme il tasto Voce presente sul volante, il TSD riceve un segnale di tensione dalla molla a spirale. La tensione viene inviata su un singolo filo attraverso una scala resistiva. L'attivazione del sistema vocale viene elaborata sull'anello MOST, ad esempio l'elenco del menu vocale viene mantenuto e presentato dal TSD. L'istruzione vocale associata viene inviata all'amplificatore di potenza audio dal modulo IAM sull'anello MOST per la trasmissione dagli altoparlanti del veicolo. Quando il modulo IAM riceve un'istruzione dell'utente riconosciuta attraverso il microfono, l'istruzione viene elaborata dal modulo IAM e inviata al TSD per eseguire l'azione richiesta.

GUIDA VOCALE

È disponibile una guida vocale accessibile pronunciando il comando "Guida vocale" o premendo il tasto della guida vocale situato nell'opzione "Guida" del menu "Impostazioni vocali" sul TSD. La guida fornisce informazioni su come utilizzare il sistema vocale, offre consigli utili e aiuta gli utenti più esperti ad accelerare la loro interazione con il sistema vocale disattivando il feedback vocale, tramite comandi abbreviati di interruzione e pronuncia.

ADDESTRAMENTO VOCALE

Il sistema vocale consente di creare due profili utente distinti, e fornisce l'addestramento vocale per l'Utente 1 e l'Utente 2. L'addestramento vocale è utilizzato per aiutare il sistema a riconoscere la voce dell'utente con maggiore precisione. Quando viene attivato l'addestramento per un determinato utente, viene visualizzato un messaggio per confermare che l'addestramento per quell'utente è in corso. Il messaggio informa l'utente che, per attivare il nuovo profilo vocale, è necessario completare l'addestramento vocale e offre le opzioni "OK", per avviare la sessione e memorizzare i dati nel profilo utente selezionato e "Annulla" per tornare al menu precedente. Una volta attivato l'addestramento vocale, un altro messaggio indica che l'addestramento è in corso. Le frasi per l'addestramento vocale sono visualizzate nel menu vocale del TSD e l'utente deve pronunciare ciascuna frase dopo il segnale acustico di ascolto.

NOTA:

L'addestramento vocale può essere effettuato soltanto a veicolo fermo, con il motore in funzione e il sistema di climatizzazione NON in modalità sbrinamento, a causa del rumore di fondo.

Le etichette vocali e l'addestramento vengono salvati in una memoria non volatile all'interno del modulo IAM. Lo scollegamento della batteria del veicolo non causa la perdita dei dati memorizzati.

NOTE:

- Per consentire la scrittura in memoria delle nuove etichette vocali e dell'addestramento, deve trascorrere un periodo di 10 minuti dopo l'ultimo ciclo di disinserimento dell'accensione. Se la batteria viene scollegata prima che sia trascorso tale periodo, i dati possono andare perduti.
- In caso di sostituzione del modulo IAM, tutti i dati memorizzati andranno perduti. In caso di sostituzione del modulo IAM o del TSD, è consigliabile ripristinare le medesime impostazioni della lingua del veicolo e della voce (se la lingua del veicolo non è supportata dal comando vocale).

ETICHETTE VOCALI

Le etichette vocali consentono all'utente di memorizzare comandi vocali da utilizzare come scelte rapide per controllare la composizione di numeri di telefono (oltre che richiamare stazioni radio e tracciati per le destinazioni di navigazione). Il sottomenu delle etichette vocali consente di accedere ai comandi per la navigazione, il telefono, la radio e DAB/SDARS (se in dotazione).

TELEFONO CHIAMA NUMERO

La funzione Telefono chiama numero consente all'utente di inserire verbalmente una stringa da comporre nel sistema vocale in modo che l'utente possa chiamare quel numero utilizzando un telefono Bluetooth® collegato.

ANNUNCIO VOCALE DEL CHIAMANTE

Quando abilitato nelle impostazioni del telefono, il sistema vocale annuncia l'identità del chiamante tramite gli altoparlanti del sistema.

COMPOSIZIONE DI UN NUMERO DI TELEFONO DALLA RUBRICA GP2

Se stata scaricata una rubrica telefonica tramite Bluetooth®, il sistema vocale può eseguire una trascrizione grafema-fonema (G2P) dei nomi in essa memorizzati. Questa viene poi utilizzata dal sistema vocale per consentire all'utente di impartire il comando "telefono chiama contatto" per comporre il numero di un contatto salvando il nome memorizzato nella rubrica, senza la necessità di memorizzare prima un'etichetta vocale.

NOTA:

È necessario scaricare completamente la rubrica per la voce per creare un dizionario di riconoscimento. Non utilizza la versione memorizzata su cache adoperata dal telefono. Per questo motivo, in alcune circostanze, la rubrica può essere visualizzata sul TSD ma, se non è stata completamente scaricata, il sistema vocale risponderà con un segnale acustico di errore "questa funzione attualmente non è disponibile".

Il comando vocale dell'utente viene confrontato con le voci della rubrica, quindi viene visualizzato un elenco di possibili risultati, da cui l'utente deve effettuare una selezione. Se al contatto scelto sono associati più numeri telefonici, il sistema vocale interagisce con l'utente per determinare esattamente il numero desiderato.

NOTA:

Per i contatti con più di un numero che vengono usati più di frequente, l'utente può memorizzare un'etichetta vocale come scelta rapida.

ELENCO DEI COMANDI

Un elenco completo di comandi vocali a scelta rapida è disponibile sul TSD premendo il tasto di elenco dei comandi nel menu delle impostazioni vocali. Selezionare un nome dispositivo dall'elenco per visualizzare tutti i comandi a scelta rapida disponibili per interagire con quel dispositivo. Premere il tasto "**i**" accanto a un comando per visualizzare i modi alternativi per pronunciare lo stesso comando.

IMMISSIONE VOCALE DELLA DESTINAZIONE DI NAVIGAZIONE

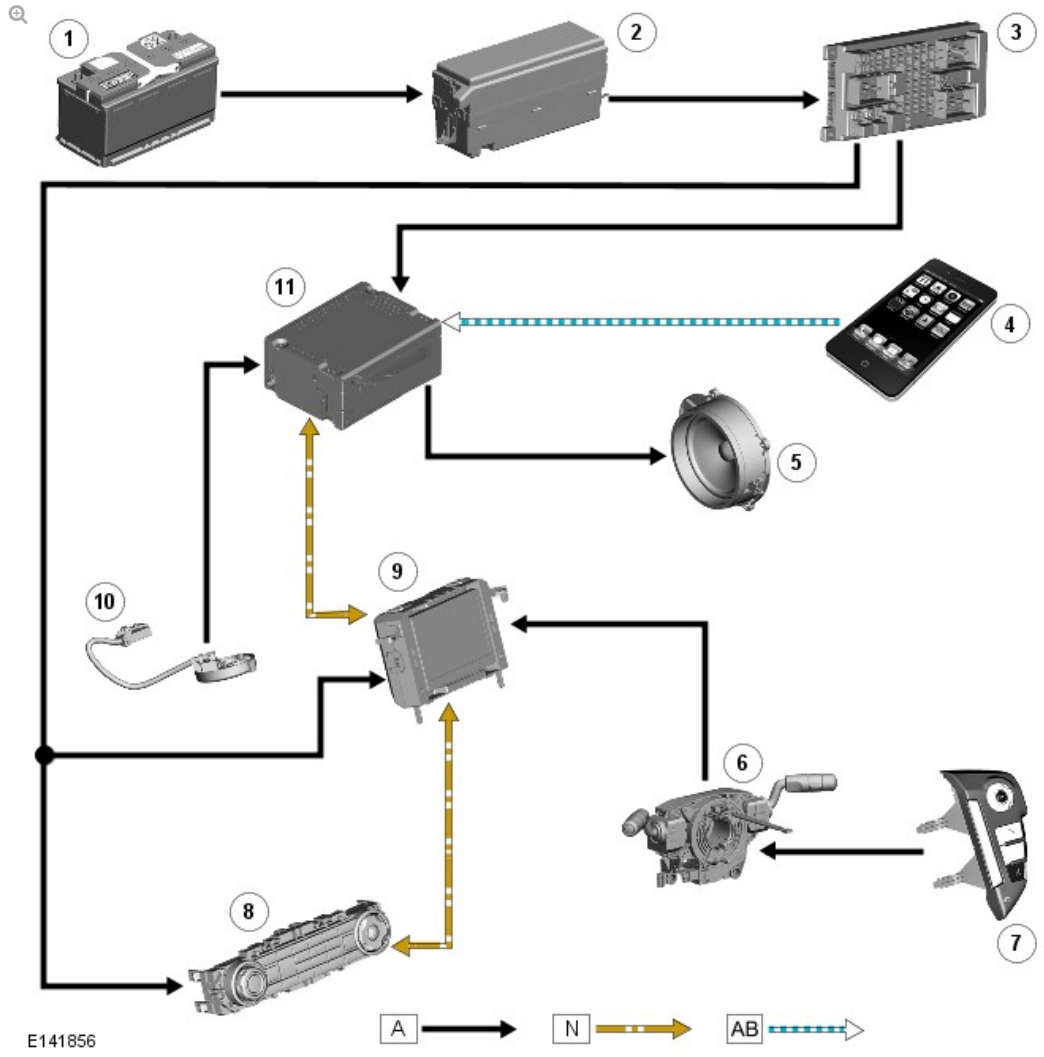
L'immissione della destinazione usa trascrizioni fonetiche dei dati di navigazione (memorizzati come parte dei dati cartografici) per offrire all'utente la possibilità di inserire a voce nel sistema di navigazione un indirizzo o un codice postale. Semplicemente seguendo le istruzioni visive e vocali fornite dal sistema vocale, l'utente può inserire l'indirizzo desiderato passo per passo (ad es. città, quindi via, quindi numero civico). In ciascuna fase dell'inserimento di un indirizzo, il comando vocale dell'utente viene confrontato con i dati della mappa fonetica, quindi viene presentato un elenco di possibili risultati, da cui l'utente deve effettuare una selezione. Se all'indirizzo scelto sono associate più destinazioni, il sistema vocale interagisce con l'utente per determinare esattamente l'indirizzo desiderato.

SCHEMA DI COMANDO

SCHEMA DI COMANDO - SISTEMA AUDIO BLUETOOTH® DI FASCIA BASSA

NOTA:

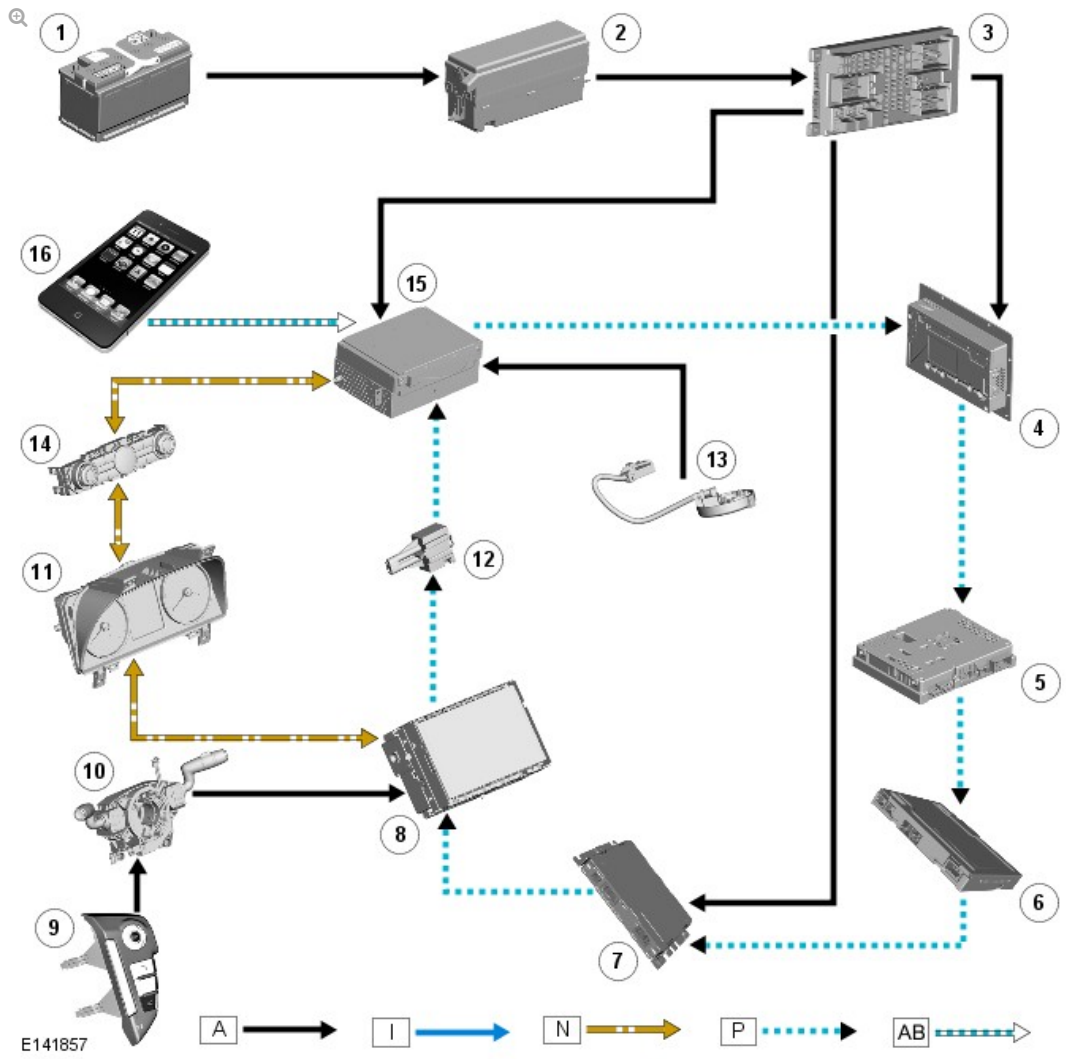
A = cablato; **N**= bus CAN a media velocità; **P** = MOST; **AB** = Bluetooth®



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	EJB (scatola di giunzione motore)
3	CJB (scatola di derivazione centrale)
4	Telefono cliente

N.	DESCRIZIONE
5	Altoparlanti del veicolo
6	Molla a spirale a lamina
7	Interruttori sul volante
8	Quadro comandi integrato (ICP)
9	Display multifunzione
10	Microfono
11	Modulo audio integrato (IAM)

SCHEMA DI COMANDO - SISTEMA AUDIO BLUETOOTH® DI FASCIA MEDIA, ALTA E PREMIUM



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	EJB
3	CJB
4	Amplificatore di potenza audio
5	Sintonizzatore TV (solo per riferimento)
6	Modulo del sistema di intrattenimento dei sedili posteriori (RSE) (solo per riferimento)
7	Ricevitore DAB/SDARS (solo per riferimento)

N.	DESCRIZIONE
8	Display schermo a sfioramento (TSD)
9	Interruttori volante
10	Molla a spirale a lamina
11	Quadro strumenti
12	Connettore diagnostico MOST
13	Microfono
14	Quadro comandi integrato (ICP)
15	Modulo audio integrato (IAM)
16	Telefono cliente

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-08

TELEFONO CELLULARE

ANTENNA TELEFONO CELLULARE – VEICOLI CON: TETTO IN LAMIERA (G301157)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

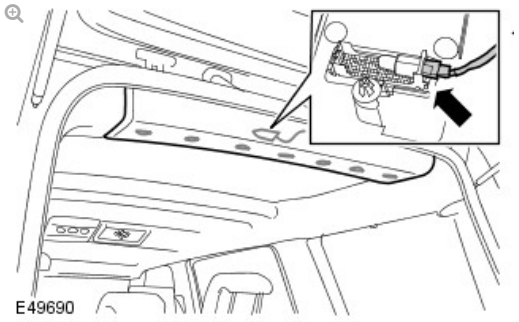
86.53.11	ANTENNA TELEFONO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

L'antenna SDARS sui modelli destinati ad alcuni Paesi particolari fa parte dell'antenna del "cellulare".

1.



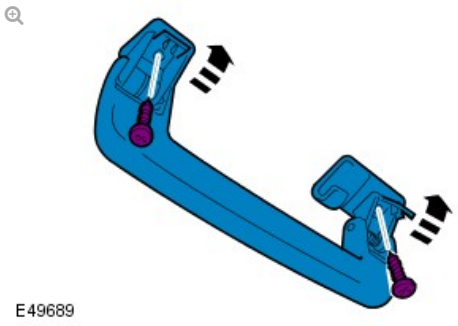
Staccare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.

- Allentare i sette fermagli.
- Staccare il connettore elettrico della luce dell'abitacolo.

2. Staccare la maniglia di appiglio del passeggero della terza fila sul lato sinistro, se montata.

- Staccare con attenzione i coprivite delle viti.
- Svitare le due viti.

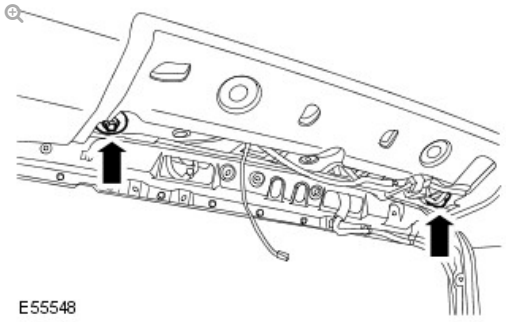
3.



Staccare la maniglia di appiglio del passeggero della terza fila sul lato destro, se montata.

- Staccare con attenzione i coprivite delle viti.
- Svitare le due viti.

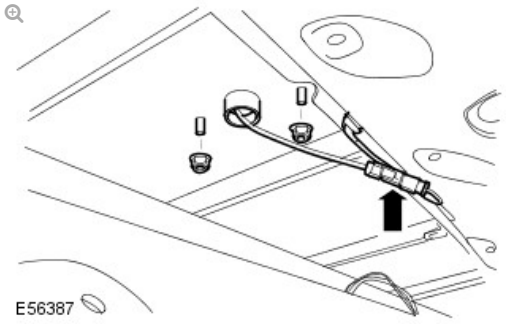
4.



Staccare il retro del rivestimento del padiglione.

- Allentare i due fermagli.

5.



Staccare l'antenna del "cellulare".

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare i due dadi.

MONTAGGIO

1. Montare l'antenna del "cellulare".
   - Serrare i dadi alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Fissare il retro del padiglione.
   - Fissare con i fermagli.

3. Montare la maniglia di appiglio del passeggero della terza fila sul lato destro, se in dotazione.
   - Serrare le viti.
   - Fissare le chiusure.

4. Montare la maniglia di appiglio del passeggero della terza fila sul lato sinistro, se in dotazione.
   - Serrare le viti.
   - Fissare le chiusure.

5. Montare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.
   - Fissare nei fermagli.
   - Collegare il connettore elettrico.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-08

TELEFONO CELLULARE

ANTENNA TELEFONO CELLULARE – VEICOLI CON: TETTO IN VETRO (G539710)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

86.53.11	ANTENNA TELEFONO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

ATTREZZI SPECIALI



419–002

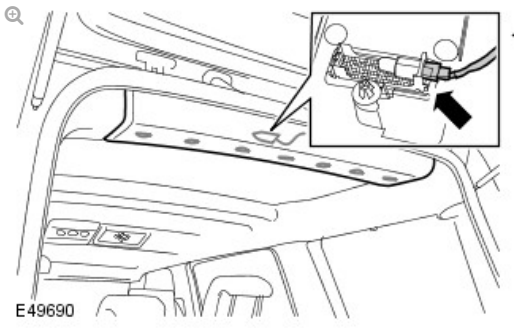
Punta Torx, antenna SDARS/Telefono

SMONTAGGIO

NOTA:

L'antenna SDARS sui modelli destinati ad alcuni Paesi particolari fa parte dell'antenna del "cellulare".

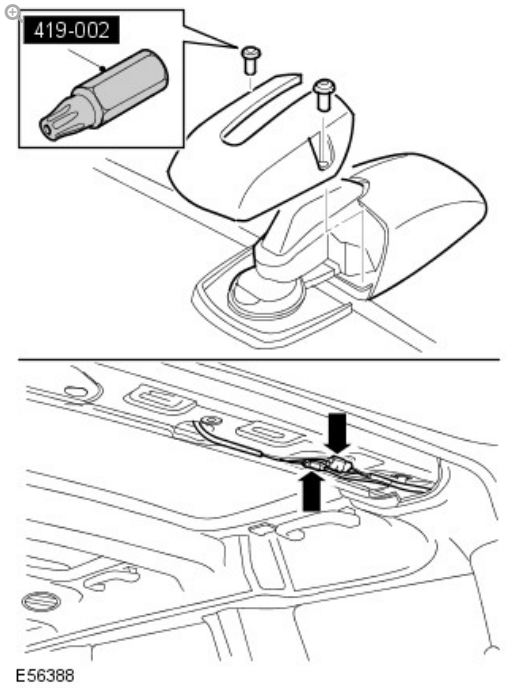
1.



Staccare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.

- Allentare i sette fermagli.
- Staccare il connettore elettrico della luce dell'abitacolo.

2.



Staccare l'antenna del "cellulare".

- Scollegare il connettore elettrico.
- Impiegando l'attrezzo speciale, svitare i due bulloni Torx.

MONTAGGIO

1. Montare l'antenna del "cellulare".
   - Serrare i bulloni alla coppia di 6 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Montare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.
   - Fissare nei fermagli.
   - Collegare il connettore elettrico.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-08

TELEFONO CELLULARE

MODULO RICETRASMETTITORE (G1267623)

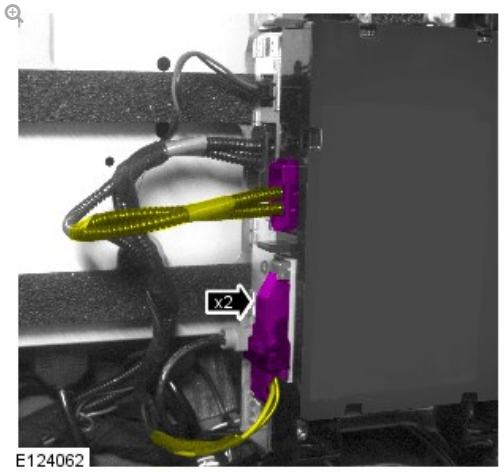
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

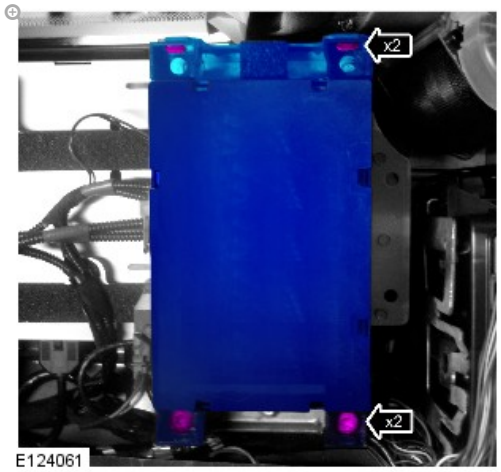
SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1. Rimuovere il pannello di rivestimento laterale posteriore inferiore DX.
   Fare riferimento a: Rear Quarter Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 

3. 

   Coppia: **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 01-FEB-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-10

MODULI ELETTRONICI MULTIFUNZIONE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata dei sistemi delle portiere del guidatore/passeggero e del loro funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

I dispositivi di chiusura del veicolo non sono riparabili. Il prodotto di lubrificazione non deve essere spruzzato all'interno o in prossimità dei dispositivi di chiusura del veicolo. È necessario prestare particolare attenzione durante il lavaggio del veicolo e non spruzzare acqua in corrispondenza o all'interno dei dispositivi di chiusura

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Interruttori/meccanismi	▪ Fusibili ▪ Connettori elettrici ▪ Cablaggi ▪ Moduli

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici di guasto diagnostici (DTC) e consultare il relativo Indice DTC.

INDICE DTC

Per consultare l'elenco dei DTC che potrebbero essere registrati sulla vettura, consultare l'Indice dei DTC nella sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Driver/Passenger Door Control Module (DDM/PDM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-10

MODULI ELETTRONICI MULTIFUNZIONE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata dei sistemi dei sedili del guidatore/passeggero e del loro funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

COMPONENTI MECCANICI	COMPONENTI ELETTRICI
▪ Interruttori/meccanismi	▪ Fusibili ▪ Connettori elettrici ▪ Cablaggi ▪ Moduli

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se la causa non è evidente visivamente, controllare i codici guasto (DTC) e consultare il relativo indice.

INDICE DEI DTC

Per consultare l'elenco dei DTC che potrebbero essere registrati sulla vettura, consultare l'Indice dei DTC nella sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Driver/Passenger Seat Module (DSM/PSM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 16-LUG-2014
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-10

MODULI ELETTRONICI MULTIFUNZIONE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema veicolo senza chiave, fare riferimento alle corrispondenti sezioni sulla descrizione e sul funzionamento, nel manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Errato allineamento di portiere, cofano o cofano bagagliaio ▪ Saliscendi portiere ▪ Biellette di azionamento ▪ Maniglia/e esterna/e della/e portiera/e ▪ Maniglia/e interna/e della/e portiera/e ▪ Cilindretto della serratura della portiera ▪ Cavi ▪ Specchietto retrovisore esterno - Ripiegamento elettrico ▪ Interruttore START/STOP ▪ Interruttore apertura cofano bagagliaio esterno	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i elettrici ▪ Attuatore/i chiusura portiere ▪ Batterie della chiave del telecomando ▪ Batteria della vettura ▪ Telecomando (portachiavi o chiave Smart) ▪ Modulo veicolo senza chiave ▪ Interruttori di bloccaggio portiera ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Ricevitore a frequenza radio (RF) ▪ Unità antenna immobilizzatore (IAU) ▪ Modulo veicolo senza chiave (KVM) ▪ Quadro strumenti (IC) ▪ Interruttore START/STOP ▪ Interruttore lampeggiatori di emergenza ▪ Antenna a bassa frequenza (antenna LF)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se la causa non emerge dall'ispezione visiva, controllare la presenza di eventuali codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

PROVA LOCALIZZATA

NOTA:

Non scollegare la batteria né eseguire la reimpostazione completa del veicolo, almeno fino al completamento delle istruzioni del presente diagramma di flusso

PROVA GUIDATA A : MANCATO AVVIAMENTO DAL SISTEMA DI ACCESSO SENZA CHIAVE DEL VEICOLO

NOTA:

Non scollegare la batteria né eseguire la reimpostazione completa del veicolo, almeno fino al completamento delle istruzioni del presente diagramma di flusso

CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: ACCESSO AL VEICOLO
	1 **Prendere nota della posizione dei seguenti elementi**
	2 Gli specchietti retrovisori esterni sono ripiegati o aperti? (Solo veicoli con ripiegamento elettrico)
	3 Guardando attraverso i finestrini, le portiere sono bloccate dall'interno?
	4 Le chiavi Smart si trovano all'interno oppure all'esterno del veicolo?
	5 **Registrare queste informazioni e inserirle nel report di supporto tecnico**

PROVA GUIDATA A : MANCATO AVVIAMENTO DAL SISTEMA DI ACCESSO SENZA CHIAVE DEL VEICOLO	
	Premere il tasto del telecomando o tirare la maniglia della portiera sui veicoli con sistema di accesso passivo. Le porte si sbloccano e gli specchietti retrovisori a ripiegamento elettrico si aprono? (Se in dotazione) **Sì** **Registrare queste informazioni e inserirle nel report di supporto tecnico** Accesso **PASSARE a A2**. **No** Entrare nel veicolo utilizzando il corpo della chiave e, se l'allarme entra in funzione, disattivare il segnalatore acustico secondo necessità **PASSARE a A2**.

A2: IMPOSTAZIONE DEI COLLEGAMENTI CAN E SDD	
	1 **NON PREMERE L'INTERRUTTORE STOP/START DI AVVIAMENTO**
	2 Collegare lo strumento diagnostico. 3 Avviare il monitoraggio dei collegamenti CAN (istruzioni disponibili presso il DTS), avviare il registro CAN seguendo la procedura corretta. Assicurarsi che sia selezionato il MONITORAGGIO SENZA DIAGNOSTICA
	4 Selezionare "START" (Windows 7) o l'icona di Windows (Windows XP) sulla barra degli strumenti in basso
	5 Selezionare "Tutti i programmi"
	6 Selezionare "JLR"
	7 Selezionare "SDD"
	8 Selezionare "Monitoraggio dei collegamenti CAN". Si apre una finestra a comparsa
	9 Selezionare "Acquisizione"
	10 Selezionare "Configura"
	11 Selezionare il veicolo dal menu a discesa Piattaforma
	12 Assicurarsi che siano selezionate entrambe le reti CAN a bassa e ad alta velocità
	13 Selezionare "MONITORA SENZA ESEGUIRE LA DIAGNOSTICA" nella finestra delle impostazioni filtro
	14 Inserire l'unità flash USB in una porta USB sulla macchina SDD
	15 Selezionare la posizione dell'unità in questione per l'unità flash USB nella finestra File di registro
	16 Immettere il numero di identificazione del veicolo (VIN) come nome del file
	17 Selezionare "OK"
	18 Selezionare "ACQUISIZIONE"
	19 Selezionare "AVVIA REGISTRAZIONE". Si apre una finestra a comparsa contenente il messaggio "Registrazione avviata con successo"
	20 Ridurre a icona la finestra "Monitoraggio dei collegamenti CAN" sulla barra degli strumenti
	21 Avviare la funzione del veicolo che deve essere monitorata
	22 **NOTA: le dimensioni dei dati contenuti in questo registro CAN aumenteranno fino a 100 MB. Se al termine di questa procedura le dimensioni dei dati risultano troppo grandi, contattare il DTS per ricevere assistenza nel recupero dei dati, oppure allegarli al report di supporto tecnico**
	23 **Avviare la sessione SDD**
	24 È stato confermato che la chiave Smart non è bloccata da smartphone, computer portatili, caricabatterie / invertitori per telefoni cellulari?
	25 Premere l'interruttore Stop/Start senza premere il pedale del freno
	L'accensione è inserita? **Sì** Il modulo KVM e la CJB rispondono come previsto? Seguire la mappatura del sistema SDD e accedere a: Catena cinematica / Sistema motore / Sistema di avviamento (e ulteriori sintomi secondari) oppure Impianto elettrico / Batteria / Distribuzione dell'alimentazione / Alimentazioni di accensione (e ulteriori sintomi secondari), quindi dopo questa procedura eseguire l'Applicazione di stato di autorizzazione all'avviamento di sicurezza Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS **No** **PASSARE a A3**.

A3: VERIFICARE CHE LA CHIAVE SMART VENGA RILEVATA	
	1 Viene visualizzato il messaggio "Chiave Smart non trovata"?
	2 Posizionare la chiave vicina all'IAU. Premere l'interruttore Stop/Start senza premere il pedale del freno

PROVA GUIDATA A : MANCATO AVVIAMENTO DAL SISTEMA DI ACCESSO SENZA CHIAVE DEL VEICOLO	
	L'accensione è inserita? **Sì** **PASSARE a A4**. **No** Assicurarsi di utilizzare le chiavi corrette tramite conferma dei corpi delle chiavi corrette Eseguire l'applicazione di sostituzione dell'IAU con SDD **PASSARE a A2**. Domanda sull'accensione inserita

A4: RIPRISTINO DELLA CJB	
	1 Disinserire l'accensione
	2 Estrarre e reinserire il fusibile 17 nella CJB
	Sono state ripristinate tutte le funzioni? **Sì** Seguire la mappatura del sistema SDD e accedere a: Catena cinematica / Sistema motore / Sistema di avviamento (e ulteriori sintomi secondari) oppure Impianto elettrico / Batteria / Distribuzione dell'alimentazione / Alimentazioni di accensione (e ulteriori sintomi secondari), quindi dopo questa procedura eseguire l'Applicazione di stato di autorizzazione all'avviamento di sicurezza Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS **No** **PASSARE a A5**.

A5: VERIFICARE L'EVENTUALE INTERRUZIONE DELLE COMUNICAZIONI	
	1 Controllare il RFR per verificare l'eventuale perdita di comunicazione con il KVM e la presenza di DTC relativi al RFR. Correggere, se necessario
	Sono state ripristinate tutte le funzioni? **Sì** Seguire la mappatura del sistema SDD e accedere a: Catena cinematica / Sistema motore / Sistema di avviamento (e ulteriori sintomi secondari) oppure Impianto elettrico / Batteria / Distribuzione dell'alimentazione / Alimentazioni di accensione (e ulteriori sintomi secondari), quindi dopo questa procedura eseguire l'Applicazione di stato di autorizzazione all'avviamento di sicurezza Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS **No** **PASSARE a A6**.

A6: PROVA DELLA CJB	
	1 A questo punto, è necessario confermare se la CJB funziona correttamente
	2 Eseguire una prova del lampeggiatore, premere l'interruttore dei lampeggiatori di emergenza
	Gli indicatori di direzione anteriori e posteriori funzionano correttamente? **Sì** **PASSARE a A7**. **No** **PASSARE a A8**.

A7: FUNZIONAMENTO DEI LAMPEGGIATORI LATERALI	
	1 Verificare il funzionamento dei lampeggiatori laterali del veicolo
	I lampeggiatori laterali funzionano correttamente? **Sì** La CJB risponde come previsto Oltre la portata di questa prova localizzata Registrare queste informazioni e inserirle nel report di supporto tecnico Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS **No** **PASSARE a A9**.

A8: FUNZIONAMENTO DELL'INTERRUTTORE DEI LAMPEGGIATORI LATERALI	
	1 Verificare il funzionamento dei lampeggiatori laterali del veicolo
	I lampeggiatori laterali funzionano correttamente? **Sì** Registrare queste informazioni e inserirle nel report di supporto tecnico Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS **No** **PASSARE a A9**.

A9: FUNZIONAMENTO DELL'INTERRUTTORE DEI LAMPEGGIATORI DI EMERGENZA	
	1 Verificare che l'interruttore dei lampeggiatori di emergenza funzioni correttamente

PROVA GUIDATA A : MANCATO AVVIAMENTO DAL SISTEMA DI ACCESSO SENZA CHIAVE DEL VEICOLO	
	L'interruttore dei lampeggiatori di emergenza si illumina? **Sì** **PASSARE a A10**. **No** **PASSARE a A11**.
A10: VERIFICA DELL'INTEGRITÀ DELLA RETE CAN	
	1 Verificare l'integrità della rete CAN a media velocità (o della rete CAN a media velocità della carrozzeria) e riparare secondo necessità
	Le funzioni di avviamento e accesso del modulo KVM e della CJB sono state ripristinate? **Sì** La CJB risponde come previsto Oltre la portata di questa prova localizzata Registrare queste informazioni e inserirle nel report di supporto tecnico Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS **No** Oltre la portata di questa prova localizzata Registrare queste informazioni e inserirle nel report di supporto tecnico Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS
A11: CONTROLLO DELLA SPIA LUMINOSA DEI LAMPEGGIATORI DI EMERGENZA SUL QUADRO STRUMENTI	
	1 Controllare che il quadro strumenti funzioni correttamente
	La spia luminosa sul quadro strumenti funziona correttamente? **Sì** Oltre la portata di questa prova localizzata Registrare queste informazioni e inserirle nel report di supporto tecnico Una volta terminata la funzione del veicolo, selezionare la scheda Monitoraggio dei collegamenti CAN sulla barra degli strumenti Selezionare "ACQUISIZIONE" Selezionare "ARRESTA REGISTRAZIONE". Si apre una finestra a comparsa contenente il messaggio "Registrazione arrestata con successo" Individuare il file di Monitoraggio dei collegamenti CAN sull'unità flash USB Aprire il file e verificare che i dati siano stati registrati correttamente Chiudere il file Rimuovere l'unità flash USB dalla macchina SDD Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS **No** Registrare queste informazioni e inserirle nel report di supporto tecnico Chiudere la sessione SDD, quindi interrompere il monitoraggio dei collegamenti CAN. Generare un report di supporto tecnico e allegare il file di registro CAN e il file di sessione. Riportare tutti gli eventuali commenti del cliente che possano risultare pertinenti. Generare un report di supporto tecnico e inviare tutti i dati al DTS

INDICE DTC

Per un elenco dei codici di guasto diagnostici che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Keyless Vehicle Module (KVM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-10

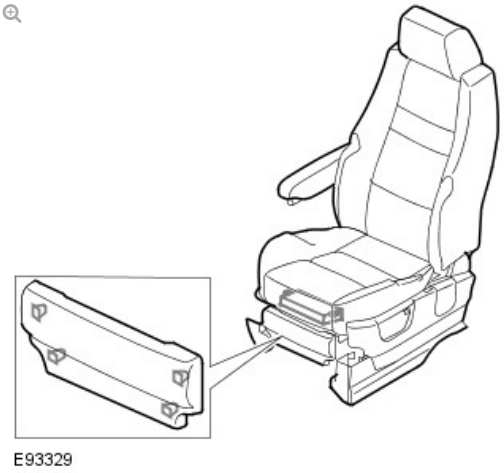
MODULI ELETTRONICI MULTIFUNZIONE

MODULO SEDILE LATO GUIDA (G971589)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.



Staccare la fodera anteriore del cuscino del sedile anteriore.

- Allentare i quattro fermagli.

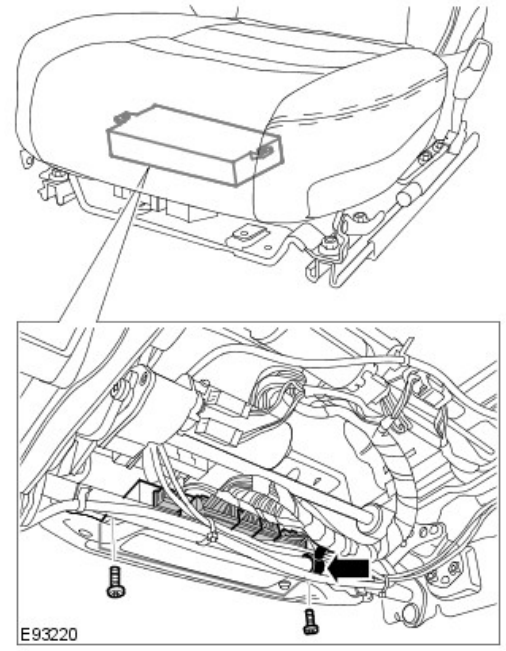
2.

AVVERTENZA:

Prendere buona nota della posizione dei cablaggi.

NOTA:

Sollevare la base del sedile per l'accesso.



Staccare il modulo del sedile di guida.

- Svitare le due viti Torx.
- Staccare il fermaglio del cablaggio.
- Scollegare i cinque connettori elettrici.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che i cablaggi siano montati ed orientati come prescritto.

Montare il modulo del sedile di guida.

- Collegare i connettori elettrici.
- Fissare il fermacavo del cablaggio.
- Montare e serrare le viti Torx.

2. Montare il coperchio di accesso.

- Fissare nei quattro fermagli.

3. Se si è montato un nuovo modulo, procedere all'iniziazione.

- Impiegando a turno ciascun interruttore di regolazione, spostare il sedile completamente in tutte le direzioni.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 25-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-10

MODULI ELETTRONICI MULTIFUNZIONE

MODULO DI COMANDO DEL SISTEMA DI INTRATTENIMENTO SEDILI POSTERIORI (G1452781)

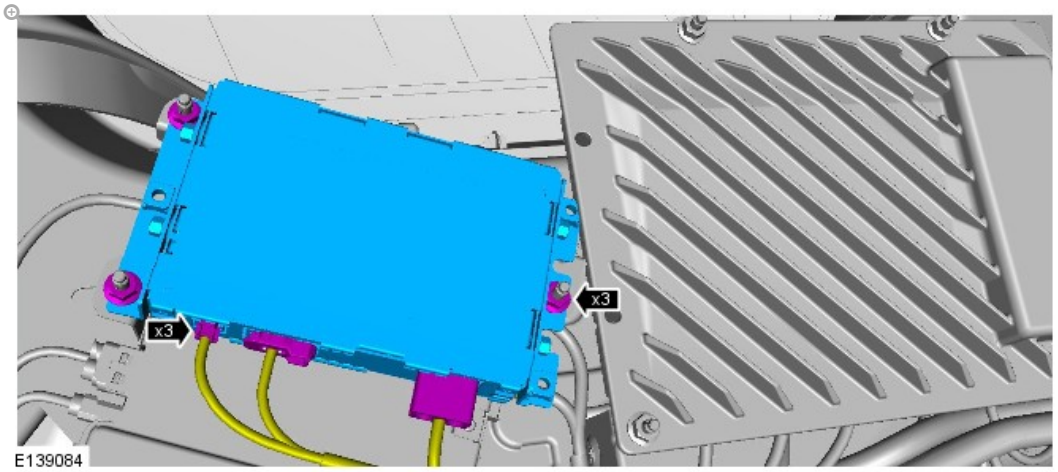
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

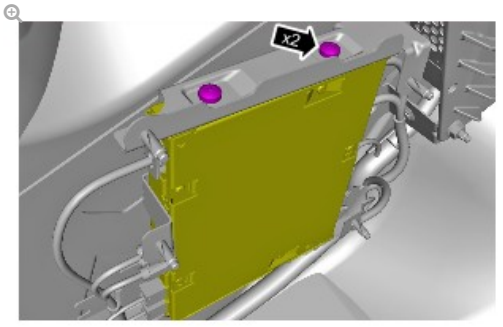
NOTA:

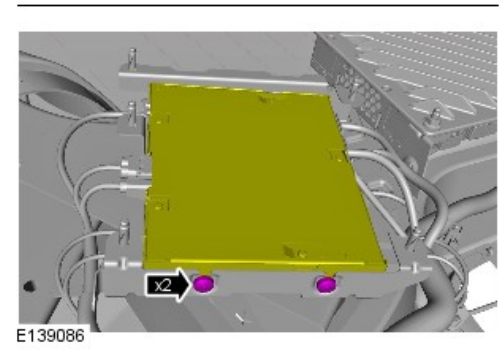
Le fasi di smontaggio descritte in questa procedura possono contenere i dati per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Modulo sistema Keyless Entry (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Smontaggio e montaggio).

2. 

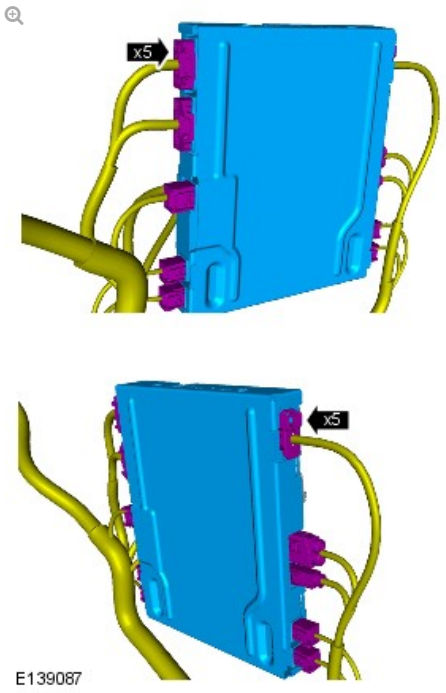
Coppia: **9 Nm**

3. 



Coppia: **9 Nm**

4.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2. Tarare il componente servendosi dello strumento diagnostico.

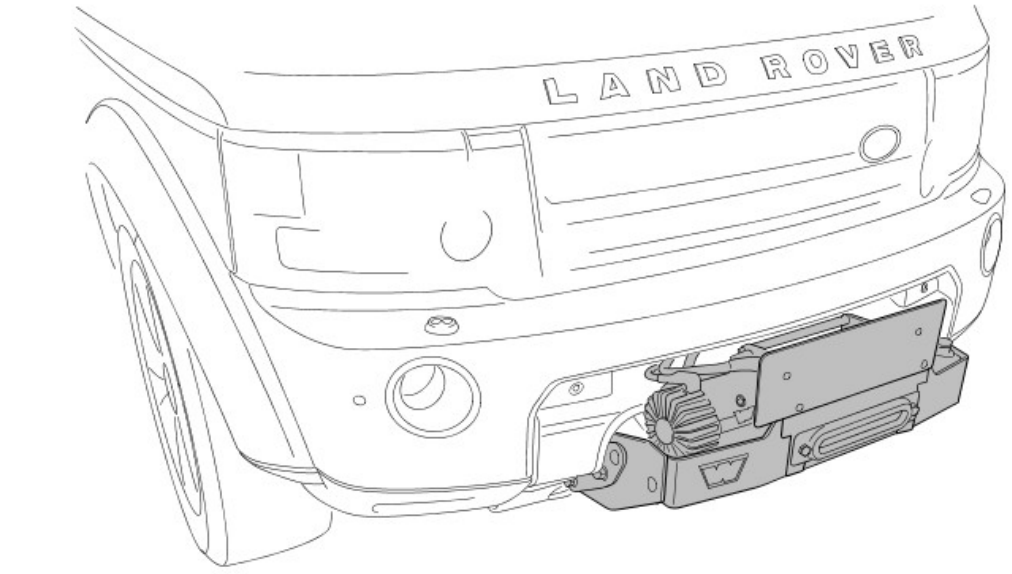
DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-GIU-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

ARGANO – UBICAZIONE DEI COMPONENTI (G1427089)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE COMPONENTI



E136475

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-GIU-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

ARGANO – RASSEGNA (G1427090)

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PANORAMICA

Il verricello 9.5XP è prodotto da WARN Negli U.S.A. Il verricello è dotato di motore parallelo ad alta potenza da 6 HP della serie Wound.

Il verricello ha un riduttore planetario a 3 stadi ed è sigillato da tenute del tamburo e guarnizioni del motore e del carter terminale a completo contatto di superficie, per assicurare la massima resistenza alla penetrazione dell'acqua.

SPECIFICHE:

- Numero parte WARN: 70100 (12V)
- Capacità di tiro lineare: 4.310 kg (9.500 lb)
- Applicazione/impiego previsto: recupero veicoli
- Motore: 12V 6 HP, parallelo ad alta potenza
- Telecomando: interruttore telecomando, cavo da 3,7 m (12')
- Riduttore: planetario a 3 stadi Rapporto di riduzione: 156:1
- Lubrificazione: grasso per basse temperature 76 Moly
- Frizione (ad avvolgimento libero): ingranaggio a corona scorrevole
- Freno: cono presa diretta automatica
- Fune metallica: 30 m, diametro 8 mm (100', diametro 5/16")
- Passacavo: a cubia
- Batteria consigliata: 650 CCA minimi per il sollevamento
- Cavi batteria: misura 2, 2.20m (85")
- Finitura: rivestimento a polvere grigio scuro ad elevata lucentezza
- Diametro/lunghezza tamburo: 6,4 cm/23 cm (2.5"/9.0")
- Peso: 39,5 kg (87 lb). (solo verricello, non inclusa la culla di montaggio).

SPECIFICHE PRESTAZIONI 12V CC:

TIRO LINEARE LB (KG)	VELOCITÀ DI TIRO FT./MIN (M/MIN.)	CORRENTE MOTORE	TRAZIONE PER STRATO: STRATO/LB (KG)
0	38 (11,6)	70 A	1/9500 (4313)
2000 (910)	16,8 (5,1)	175 A	2/8650 (4927)
4000 (1818)	12,8 (3,9)	262 A	3/7920 (3595)
6000 (2720)	10,1 (3,1)	335 A	4/7400 (3359)
8000 (3630)	8,8 (2,7)	425 A	5/6940 (3150)

TIRO LINEARE LB (KG)	VELOCITÀ DI TIRO FT./MIN (M/MIN.)	CORRENTE MOTORE	TRAZIONE PER STRATO: STRATO/LB (KG)
9500 (4310)	7,6 (2,3)	480 A	-

I valori prestazionali sopra indicati si riferiscono al primo strato del tamburo.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 24-GIU-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

ARGANO – FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA E DESCRIZIONE DEI COMPONENTI (G1427091)

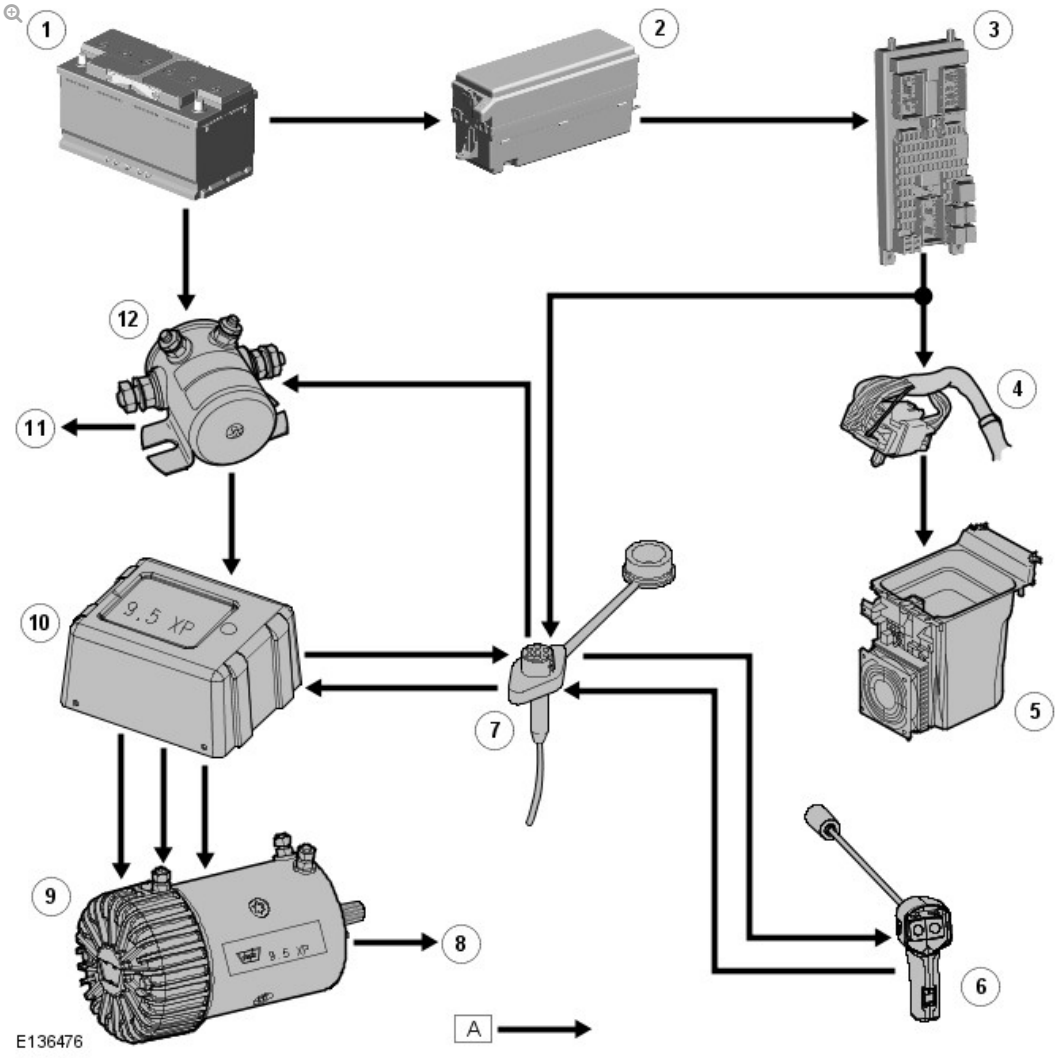
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

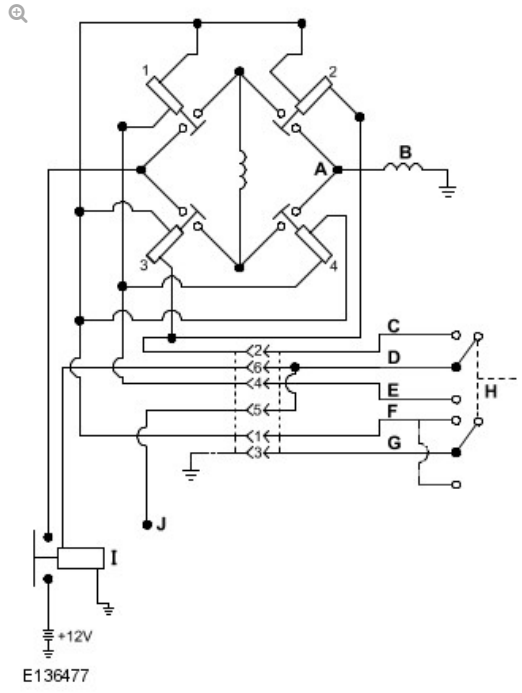
A = Cablato

Connessione veicolo



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Scatola di giunzione batteria (BJB)
3	Scatola di giunzione centrale (CJB)
4	Connettore cablaggio (C2053-12 LR3 o C2754S-13 LR4) (solo rif.)
5	Scatola di raffreddamento console del pianale (solo rif.)
6	Telecomando
7	Presa telecomando
8	Massa motore verricello
9	Motore verricello
10	Scatola di comando
11	Massa solenoide di interruzione alimentazione verricello
12	Solenoide di interruzione alimentazione del verricello

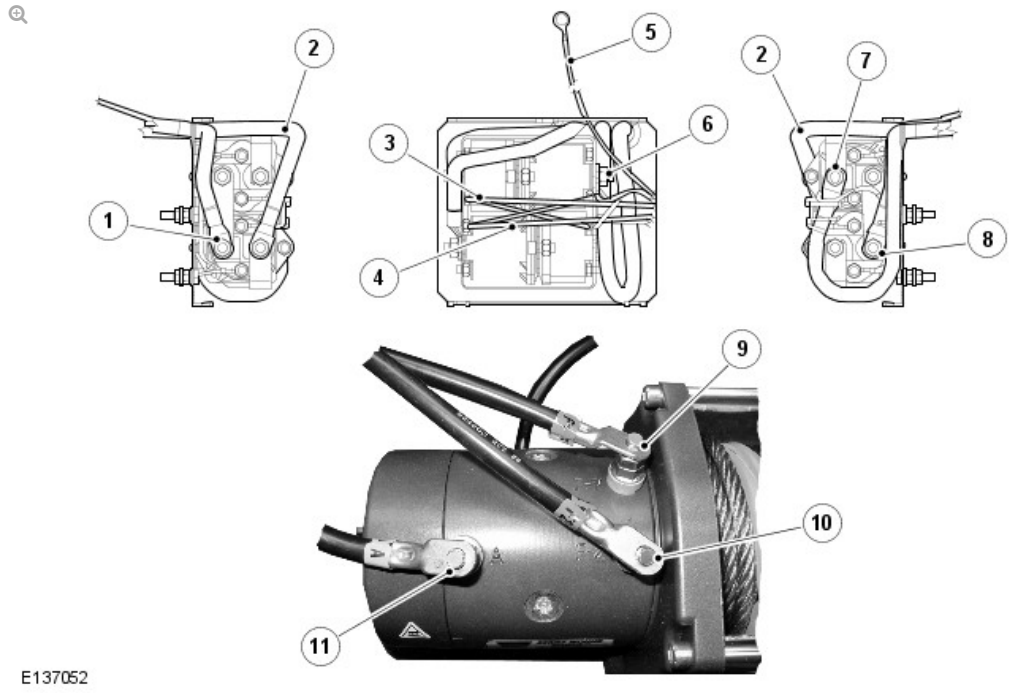
Schema elettrico del verricello



N.	DESCRIZIONE
A	Campo
B	Armatura
C	Filo nero
D	Filo bianco
E	Filo verde
F	Filo marrone
G	Filo rosso
H	Complessivo telecomando
I	Solenoide di interruzione alimentazione del verricello

N.	DESCRIZIONE
J	Alimentazione dell'accensione – Filo blu

Connessioni motore/scatola di comando verricello



N.	DESCRIZIONE
1	Cavo di campo F1
2	Cavo armatura A
3	Filo nero
4	Filo verde
5	Filo di massa motore
6	Cavo positivo (+) batteria
7	Terminale cavo positivo (+) batteria
8	Cavo di campo F2
9	Cavo di campo F1
10	Cavo di campo F2
11	Cavo armatura A

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

FUNZIONAMENTO

PERICOLO:

Osservare tutti gli avvisi e le avvertenze riportati nel manuale d'uso del verricello WARN e nella e la guida alle tecniche di base sull'uso dei verricelli di WARN prima e durante l'uso del verricello.

Il motore del verricello è alimentato dalla batteria del veicolo. Il motore fornisce energia rotazionale al meccanismo dell'ingranaggio, che a sua volta fa ruotare il tamburo del verricello ed avvolgere il cavo.

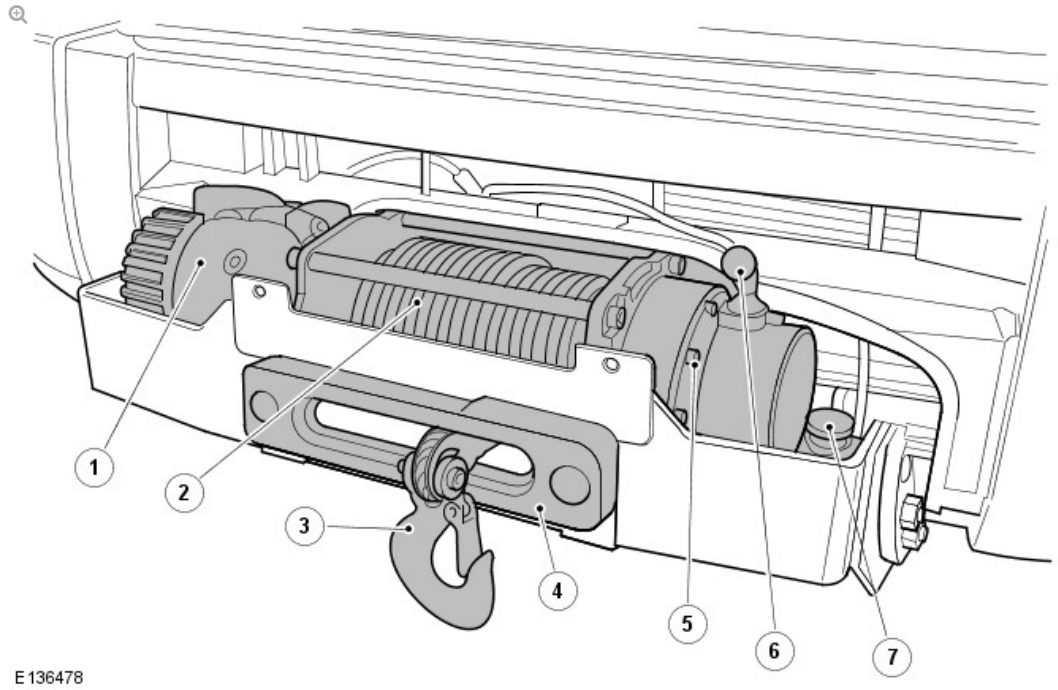
Il verricello è azionato tramite un telecomando. Il cavo del telecomando va inserito in un'apposito connettore, che è collegato alla scatola di comando e consente all'operatore di controllare la direzione di avvolgimento del verricello rimanendo a distanza di sicurezza dalla fune metallica.

La frizione permette di svolgere il cavo dal tamburo senza il funzionamento del motore. Fare riferimento alla alle tecniche di base sull'uso dei verricelli di WARN.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

DESCRIZIONE

Verricello



E136478

N.	DESCRIZIONE
1	Motorino
2	Tamburo del verricello e fune metallica
3	Gancio di attacco
4	Passacavo
5	Alloggiamento ingranaggi
6	Leva frizione
7	Presa telecomando

Il verricello è montato su una staffa che è fissata alla cornice del telaio del veicolo. Altre due staffe sono fissate alle piastre di montaggio dell'armatura del paraurti anteriore. Le staffe consentono il fissaggio della staffa di montaggio del verricello. Il verricello è fissato alla staffa con quattro bulloni, rondelle e dadi.

La scatola di comando del verricello è posta sul lato posteriore dell'armatura del paraurti anteriore. La scatola di comando è fissata con due bulloni, rondelle e dadi a due fori aggiuntivi praticati nell'armatura.

La scatola di comando del verricello gestisce le alimentazioni elettriche del motore del verricello e riceve inoltre gli input dal telecomando, per il funzionamento del verricello. La presa per il telecomando è posta sul lato LH (lato sinistro) della staffa di montaggio del verricello, e consente il collegamento del telecomando.

Il verricello funziona con l'accensione inserita e il motore spento, ma questa condizione è sconsigliata in quanto provoca un eccessivo consumo della batteria. Si consiglia pertanto di tenere sempre il motore acceso durante il funzionamento del verricello.

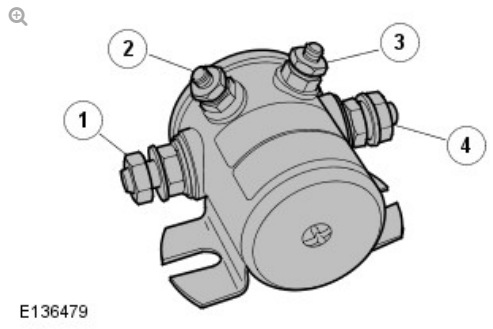
Connessioni elettriche verricello/veicolo

Un filo blu dalla presa del telecomando del verricello passa tramite una giunzione sotto la EJB (scatola di giunzione motore) , attraverso il gommino della paratia del veicolo dietro la EJB. Il filo blu passa poi dietro il cassetto portaoggetti e lungo la consolle del pianale, e giunge al connettore C0253-12 nei veicoli LR3 (fino al VIN 513325) o al connettore C2754S-13 nei veicoli LR4 (a partire dal VIN 513326), che si trova sotto il portabicchieri, dietro la leva del selettore marce. Il filo è giuntato nel filo verde/bianco all'interno del connettore. Questa connessione sul filo blu fornisce il segnale di inserimento dell'accensione alla scatola di comando quando il telecomando è collegato.

Un cavo rosso va dal terminale positivo (+) della batteria al terminale positivo del solenoide di interruzione alimentazione del verricello. Questa connessione costituisce l'alimentazione elettrica principale del solenoide di interruzione alimentazione del verricello per il motore e la scatola di comando del verricello. Il solenoide di interruzione alimentazione del verricello si trova nel condotto nel lato guidatore del vano motore.

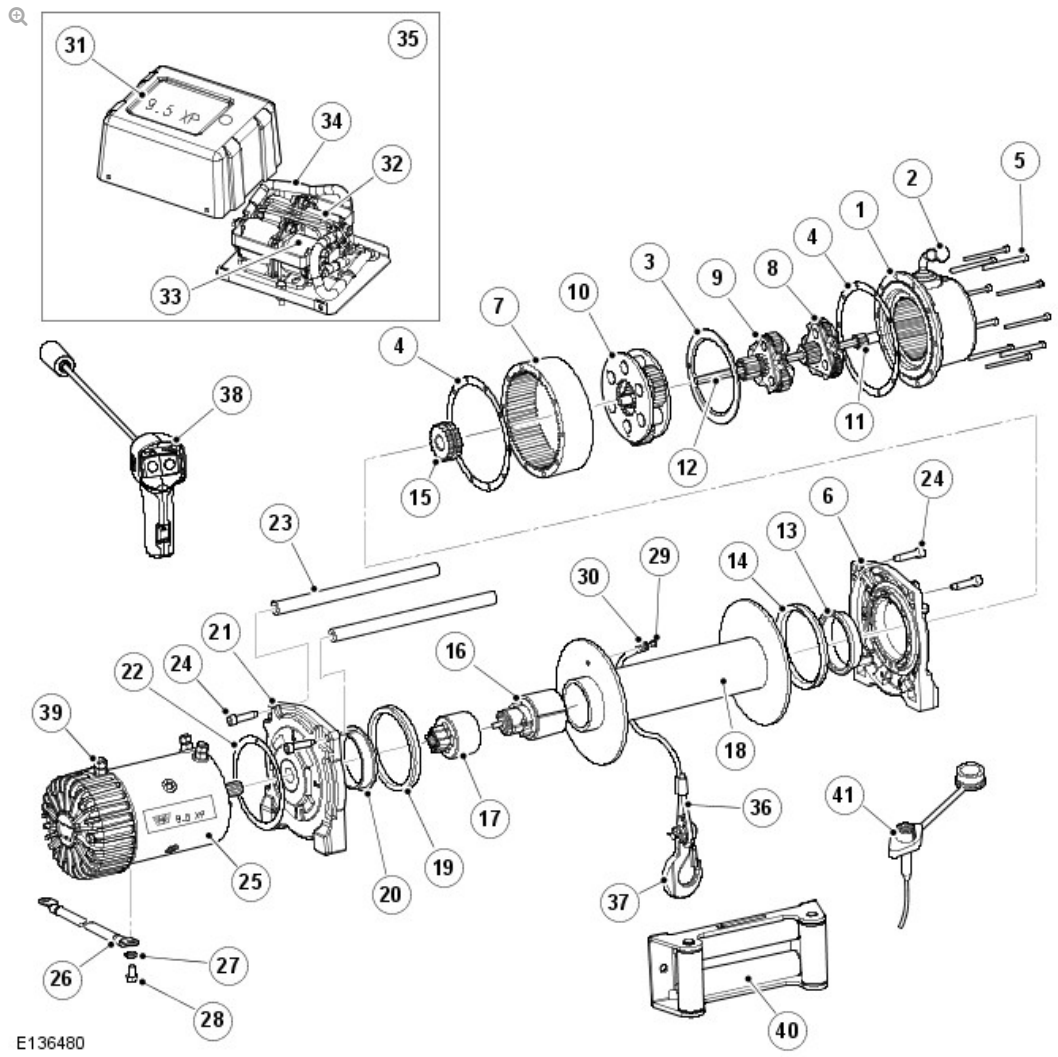
Un filo bianco dalla presa del telecomando è collegato al solenoide di interruzione alimentazione del verricello ed eccita il relè del solenoide quando viene ricevuto il segnale di accensione inserita. Un grosso filo rosso va dal solenoide di interruzione alimentazione del verricello alla scatola di comando del verricello. La scatola di comando del verricello non è alimentata finché il telecomando non è collegato alla relativa presa e l'accensione non è inserita.

Solenoide di interruzione alimentazione del verricello



N.	DESCRIZIONE
1	Alimentazione al motore del verricello
2	Massa
3	Alimentazione solenoide (accensione inserita)
4	Alimentazione dalla batteria del veicolo

Verricello – Vista esplosa



N.	DESCRIZIONE
1	Complessivo carter terminale
2	Leva frizione
3	Rondella di spinta in nylon
4	Guarnizione carter
5	Vite a brugola (10 unità)
6	Tamburo di supporto ingranaggi
7	Corona
8	Complessivo supporto planetario (stadio 1)
9	Complessivo supporto planetario (stadio 2)
10	Complessivo supporto planetario (stadio 3)
11	Ingranaggio centrale
12	Albero di trasmissione
13	Boccola tamburo
14	Guarnizione V-ring
15	Scanalatura di guida
16	Complessivo freno
17	Accoppiamento motore

N.	DESCRIZIONE
18	Complessivo tamburo
19	Guarnizione V-ring
20	Boccola tamburo
21	Supporto tamburo motore
22	Guarnizione motore
23	Tirante (2 unità)
24	Vite a brugola (4 unità)
25	Motore (4.5" serie Wound)
26	Cavo elettrico (nero)
27	Rondella elicoidale
28	Vite a testa esagonale
29	Vite a testa a bottone
30	Kit terminali
31	Coperchio scatola di comando
32	Solenoide a corrente elevata – Ingresso potenza (2 unità)
33	Solenoide – Uscita potenza (2 unità)
34	Cavo elettrico (rosso)
35	Scatola di comando 9.5XP
36	Complessivo fune metallica
37	Gancio di attacco
38	Complessivo telecomando
39	Dado (3 unità)
40	Cubia passacavo (nella figura è illustrato il tipo a rullo)
41	Complessivo presa telecomando

NOTA:

I numeri parte WARN dei componenti sopra elencati sono riportati nel sito Web di WARN: www.warn.com

DATA DI PUBBLICAZIONE: 13-SET-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata del sistema del verricello e del suo funzionamento, fare riferimento alla rispettiva sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere: (419-12 Argano)

Argano (Descrizione e funzionamento),
Argano (Descrizione e funzionamento),
Argano (Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E CONTROLLO

PERICOLO:

Prima e durante il funzionamento del verricello, osservare tutte le indicazioni di avvertenza e attenzione riportate nella Guida al funzionamento del verricello WARN.

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione di moduli di comando provenienti da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo soccorritore.

1. Riscontrare il reclamo dell'Utente.
2. Eseguire un'ispezione visiva per verificare se vi sono segni evidenti di danni e se il sistema è integro.

Ispezione visiva

COMPONENTI MECCANICI	GUASTI ELETTRICI
▪ Installazione non corretta ▪ Motorino del verricello ▪ Cambio ▪ Fune metallica	▪ Fusibili ▪ Batteria (minimo 650 CCA) ▪ Collegamenti elettrici allentati, corrosi o danneggiati ▪ Elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello ▪ Scatola di comando ▪ Telecomando

3. Se si individua la causa di un inconveniente rilevato o segnalato, eliminarla, se possibile, prima di passare alla fase successiva.

TABELLA SINTOMI

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	AZIONE
Mancato funzionamento del verricello	▪ Guasto della batteria o dell'alimentazione / della massa ▪ Guasto interno del telecomando ▪ Guasto interno della scatola di comando ▪ Guasto interno del motorino del verricello	▪ Fare riferimento agli schemi elettrici e controllare la scatola di giunzione centrale del collegamento con fusibile dell'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello ((**fusibile 16** fino al VIN 513325)(**fusibile 59p** dal VIN 513326 in poi)) ▪ Per la prova della batteria Midtronics PASSARE alla prova guidata **A.** ▪ Per i controlli del circuito del telecomando PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ Per i controlli del circuito del verricello PASSARE alla prova guidata **B.**
Mancato funzionamento del verricello (rumore di scatti quando si attiva l'interruttore del telecomando)	▪ Guasto della batteria o dell'alimentazione / della massa ▪ Guasto interno della scatola di comando	▪ Per la prova della batteria Midtronics PASSARE alla prova guidata **A.** ▪ Per i controlli del circuito del verricello PASSARE alla prova guidata **B.**
Il verricello non eroga potenza, tira lentamente e si arresta	▪ Guasto della batteria o dell'alimentazione / della massa ▪ Guasto interno del motorino del verricello ▪ Guasto interno della scatola degli ingranaggi	▪ Per la prova della batteria Midtronics PASSARE alla prova guidata **A.** ▪ Per i controlli del circuito del verricello PASSARE alla prova guidata **B.**
Quando si aziona il telecomando, il verricello funziona in una sola direzione	▪ Guasto della batteria o dell'alimentazione / della massa ▪ Guasto interno del telecomando ▪ Guasto interno della scatola di comando	▪ Per i controlli del circuito del telecomando PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ Per i controlli del circuito del verricello PASSARE alla prova guidata **B.**
Difficoltà di svolgimento manuale della fune dal tamburo	▪ Avvolgimento errato della fune metallica sul tamburo (sfregamento/ostruzione) ▪ Flangia del tamburo distorta ▪ Boccole del tamburo usurate	▪ Verificare che la fune sia avvolta correttamente sul tamburo ▪ Installare secondo necessità un verricello nuovo. Vedere: **Argano** (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente
	▪ Frizione di ruota libera del rocchetto danneggiata (all'interno del treno ingranaggi ▪ Corrosione della corona dentata della frizione	▪ Installare secondo necessità una nuova scatola degli ingranaggi del verricello. Vedere: **Complessivo ingranaggio dell'argano** (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente
Il verricello non trattiene il carico	▪ Fune avvolta nel senso sbagliato sul tamburo ▪ Freno del tamburo del verricello usurato o guasto	▪ Verificare che la fune sia avvolta correttamente sul tamburo ▪ Verificare che la frizione sia completamente innestata ▪ Installare secondo necessità un verricello nuovo. Vedere: **Argano** (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	AZIONE
Guasto del telecomando	▪ Terminali del connettore del telecomando del verricello danneggiati ▪ Guasto interno dell'interruttore del telecomando	▪ Per i controlli del circuito del telecomando PASSARE alla prova guidata **C.**
Guasto della leva della frizione	▪ Cavo sotto carico ▪ Guasto interno del meccanismo della frizione o della scatola degli ingranaggi	▪ Ruotare la leva della frizione sul verricello. Se la leva della frizione non ruota, togliere la tensione dalla fune e dal gancio azionando lo svolgimento per circa 1 secondo ▪ Tentare di ruotare la leva della frizione mentre la tensione non è inserita. Se la leva della frizione continua a non ruotare, installare secondo necessità una scatola degli ingranaggi del verricello nuova. Vedere: **Complessivo ingranaggio dell'argano** (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente

PROVA GUIDATA A : PROVA BATTERIA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: PROVA BATTERIA MIDTRONICS
	1 Verificare che la batteria del veicolo sia carica, in buone condizioni e del tipo corretto (minimo 650 CCA)
	2 Utilizzando un tester portatile Midtronics o il caricabatteria diagnostico Midtronics GR-1, eseguire la "prova batteria Midtronics" come indicato nel manuale di manutenzione della batteria. Fare riferimento a (informazioni per l'assistenza / la manutenzione / manuale di manutenzione della batteria)
	3 Registrare nel modulo fornito il risultato della diagnosi della batteria
	La batteria supera la "prova batteria Midtronics"? **Sì** Verificare che il funzionamento sia corretto, facendo riferimento alla tabella dei sintomi riportata sopra se il problema segnalato dal cliente persiste **No** Installare secondo necessità una batteria nuova. Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente. Controllare che il verricello funzioni correttamente

PROVA GUIDATA B : CONTROLLI DEI CIRCUITI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: ELETTROVALVOLA DI INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE DEL VERRICELLO - COLLEGAMENTI
	NOTE: ▪ L'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello alimenta la scatola di comando del medesimo ▪ L'alimentazione dell'accensione viene fornita al connettore del telecomando **(terminale 5)** collegato internamente al **(terminale 6)** e fornito al **(terminale 3 dell'elettrovalvola)** per eccitare l'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello
	1 Fare riferimento agli schemi elettrici LandRover e controllare la scatola di giunzione centrale del collegamento con fusibile dell'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello ((**fusibile 16** fino al VIN 513325)(**fusibile 59p** dal VIN 513326 in poi))
	2 Fare riferimento agli schemi elettrici Vedere: **Argano** (419-12 Argano, Descrizione e funzionamento). del verricello
	3 Verificare i collegamenti dei circuiti diretti all'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello **(terminale 1 - alimentazione alla scatola di comando del verricello, terminale 2 - massa dell'elettrovalvola, terminale 3 - alimentazione dell'elettrovalvola ((C2053-12 fino al VIN 513325)(C2754S-13 dal VIN 513326 in poi)), terminale 4 - alimentazione batteria)**
	I collegamenti elettrici diretti all'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello sono tutti puliti e solidi? **Sì** **PASSARE a B2.** **No** Pulire e serrare i collegamenti elettrici. Controllare che il verricello funzioni correttamente
	B2: ELETTROVALVOLA DI INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE DEL VERRICELLO - FUNZIONAMENTO
	1 Con l'accensione inserita e il telecomando collegato
	2 Utilizzando un multimetro, verificare la presenza della tensione della batteria fra il **terminale 1** (alimentazione alla scatola di comando del verricello) e il **terminale 2** (massa dell'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello)

PROVA GUIDATA B : CONTROLLI DEI CIRCUITI

La tensione della batteria è presente? (circa 12 V)
Sì
PASSARE a B3.
No
Sostituire secondo necessità l'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello. Vedere: **Solenoide dell'argano** (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente. Controllare che il verricello funzioni correttamente

B3: ALIMENTAZIONE - SCATOLA DI COMANDO

PERICOLO:

Assicurarsi che la frizione del verricello si trovi nella modalità di ruota libera (fare riferimento al manuale d'uso del verricello)

NOTA:

L'elettrovalvola di interruzione dell'alimentazione del verricello alimenta la scatola di comando del medesimo

1 Con l'accensione inserita e il telecomando collegato

2 Utilizzando un multimetro, verificare la presenza della tensione della batteria fra il **morsetto rosso di alimentazione** della scatola di comando e la **massa del veicolo**

La tensione della batteria è presente? (circa 12 V)
Sì
PASSARE a B4.
No
Eseguire le verifiche dei circuiti per analizzare l'assenza dell'alimentazione. Correggere, se necessario. Controllare che il verricello funzioni correttamente

B4: INGRESSO DELLA SCATOLA DI COMANDO - TELECOMANDO

PERICOLO:

Assicurarsi che la frizione del verricello si trovi nella modalità di ruota libera (fare riferimento al manuale d'uso del verricello)

NOTE:

- La scatola di comando del verricello controlla il senso di rotazione del motorino del verricello
- Svolgimento - Il telecomando alimenta il **terminale 2** del connettore remoto e mette a massa il **terminale 1**
- Avvolgimento - Il telecomando alimenta il **terminale 4** del connettore remoto e mette a massa il **terminale 1**

1 Fare riferimento agli schemi elettrici Vedere: **Argano** (419-12 Argano, Descrizione e funzionamento). del verricello

2 Utilizzando un multimetro, effettuare il monitoraggio del **terminale 2 (nero)**, del **terminale 4 (verde)** e del **terminale 1 (bianco)**

I terminali **2 e 4** (alimentazione) e il **terminale 1** (massa) rispondono correttamente all'utilizzo del telecomando?
Sì
PASSARE a B5.
No
Eseguire le verifiche dei circuiti per analizzare l'assenza dell'alimentazione. Correggere, se necessario. Controllare che il verricello funzioni correttamente

B5: SCATOLA DI COMANDO - USCITA

PERICOLO:

Assicurarsi che la frizione del verricello si trovi nella modalità di ruota libera (fare riferimento al manuale d'uso del verricello)

PROVA GUIDATA B : CONTROLLI DEI CIRCUITI

NOTE:

- Quando viene attivata, la scatola di comando del verricello alimenta il motorino del verricello
- Svolgimento - La scatola di comando alimenta il terminale **F1** del motorino del verricello e collega il terminale **F2** del medesimo motorino al terminale **A** (armatura)
- Avvolgimento - La scatola di comando alimenta il terminale **F2** del motorino del verricello e collega il terminale **F1** del medesimo motorino al terminale **A** (armatura)

	1 Fare riferimento agli schemi elettrici Vedere: **Argano** (419-12 Argano, Descrizione e funzionamento). del verricello
	2 Utilizzando un multimetro, effettuare il monitoraggio dei terminali **F1** e **F2**
	I terminali **F1** e **F2** rispondono correttamente all'utilizzo del telecomando? **Sì** **PASSARE a B6.** **No** Verificare i collegamenti della scatola di comando. Se tutti i collegamenti sono puliti e solidi, installare secondo necessità una scatola di comando nuova. Vedere: **Unità di comando argano** (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente. Controllare che il verricello funzioni correttamente

B6: COLLEGAMENTI DEL MOTORINO

PERICOLO:

Assicurarsi che la frizione del verricello si trovi nella modalità di ruota libera (fare riferimento al manuale d'uso del verricello)

	1 Fare riferimento agli schemi elettrici Vedere: **Argano** (419-12 Argano, Descrizione e funzionamento). del verricello
	2 Verificare i collegamenti diretti al motorino del verricello
	I collegamenti sono tutti puliti e solidi? **Sì** **PASSARE a B7.** **No** Pulire e serrare i collegamenti elettrici. Controllare che il verricello funzioni correttamente

B7: PROVA DEL MOTORINO DEL VERRICELLO

PERICOLO:

Assicurarsi che la frizione del verricello si trovi nella modalità di ruota libera (fare riferimento al manuale d'uso del verricello)

	1 Scollegare il conduttore positivo dalla batteria (lasciando collegato il conduttore di massa)
	2 Etichettare e scollegare i tre cavi diretti dal gruppo di comando ai tre terminali presenti sul motorino del verricello
	3 Accanto ai tre terminali del motorino del verricello sono stampate le indicazioni **A**, **F1** e **F2**. Collegare un cavo di prova (i conduttori per ponticelli sono adatti) fra **A** e **F1** e alimentare **F2** dalla batteria. Il motorino del verricello deve mettersi in funzione
	4 Collegare un cavo di prova fra **A** e **F2** e alimentare **F1** dalla batteria. Il motorino del verricello deve mettersi in funzione nella direzione opposta
	Il motorino del verricello funziona in entrambe le direzioni? **Sì** Verificare che il funzionamento sia corretto, facendo riferimento alla tabella dei sintomi riportata sopra se il problema segnalato dal cliente persiste **No** Verificare i collegamenti diretti al motorino del verricello. Se tutti i collegamenti sono puliti e solidi, installare secondo necessità un motorino del nuovo per il verricello. Vedere: **Motorino dell'argano** (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente. Controllare che il verricello funzioni correttamente

PROVA GUIDATA C : SISTEMA DI CONTROLLO A DISTANZA

CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI

C1: TELECOMANDO - PROVA DI CONTINUITÀ

PROVA GUIDATA C : SISTEMA DI CONTROLLO A DISTANZA

NOTE:

- Effettuare un'ispezione visiva dei terminali del connettore del telecomando per verificare la presenza di danni, e ripararli o sostituirli secondo necessità
- Sottoporre il telecomando del verricello a una prova di continuità servendosi di un multimetro

	1 Con il telecomando del verricello **scollegato**, verificare la continuità attenendosi alle istruzioni fornite di seguito
	2 Portare l'interruttore nella posizione di **svolgimento** - Verificare la continuità fra i terminali (1) e (3) e fra i terminali (2) e (6)
	3 Portare l'interruttore nella posizione di **avvolgimento** - Verificare la continuità fra i terminali (1) e (3) e fra i terminali (4) e (6)
	Il telecomando ha superato la prova di continuità (resistenza inferiore a 1 Ohm)? **Sì** Verificare che il funzionamento sia corretto, facendo riferimento alla tabella dei sintomi riportata sopra se il problema segnalato dal cliente persiste **No** Installare secondo necessità un nuovo telecomando nuovo per il verricello. Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedenti, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente. Controllare che il verricello funzioni correttamente

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

ARGANO (G1427128)

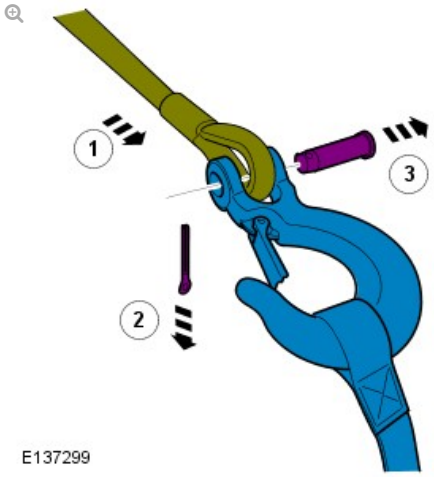
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

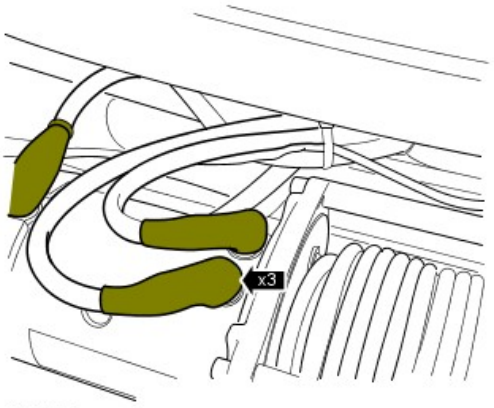
NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. 

E137299

3. 

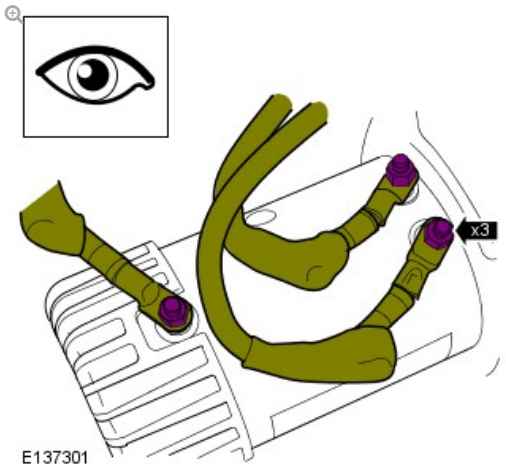
E137300

4. **AVVERTENZA:**

   Per impedire di arrecare danni ai componenti, impiegare sempre una chiave supplementare per allentare e serrare i morsetti.

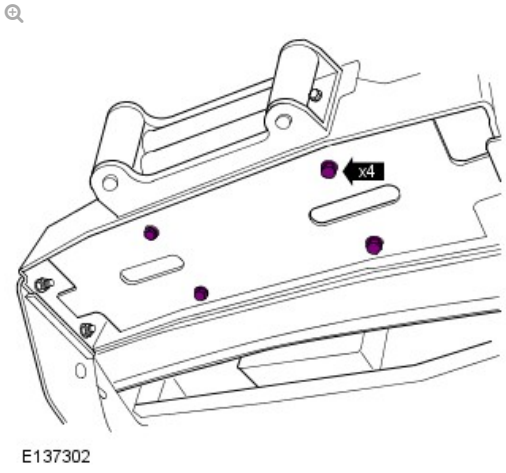
   NOTA:

   Prendere nota della posizione dei cablaggi per agevolare l'installazione.



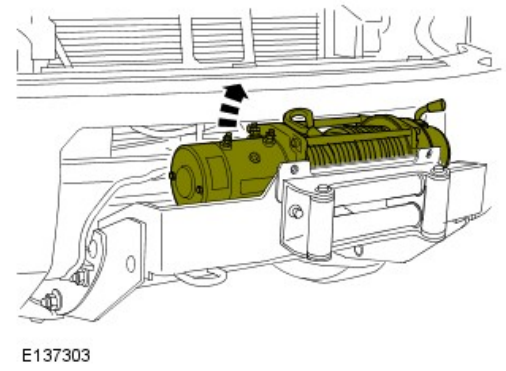
- *Coppia:* **25 Nm**

5.



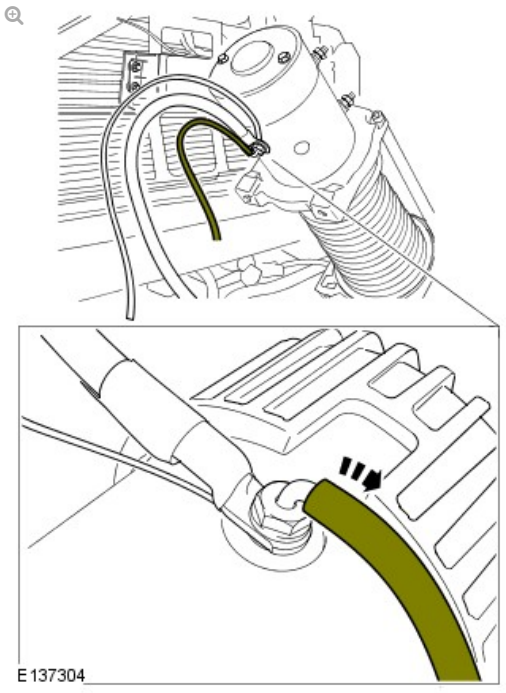
- *Coppia:* **40 Nm**

6.

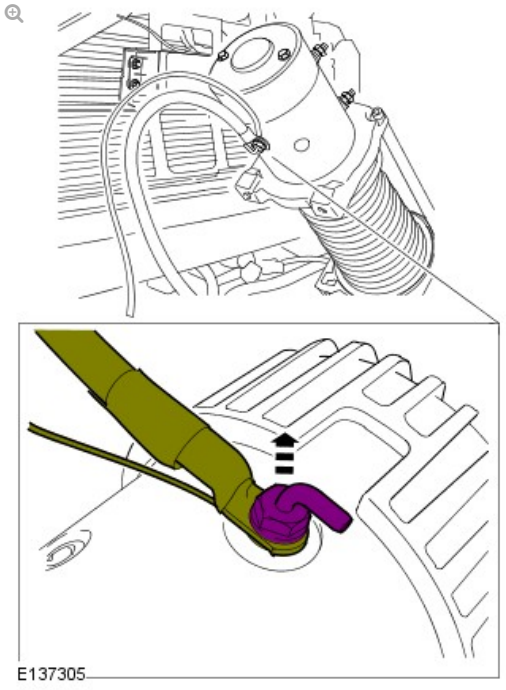


- Sollevare la parte terminale del motorino del verricello per poter accedere al relativo punto di massa.

7.



8.

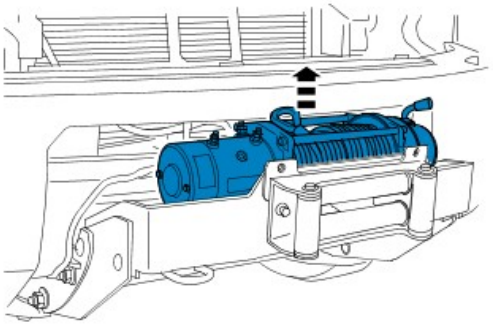


- *Coppia:* **25 Nm**

9.

PERICOLO:

Tale punto richiede l'aiuto di un secondo tecnico.



E137306

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

MOTORINO DELL'ARGANO (G1427129)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

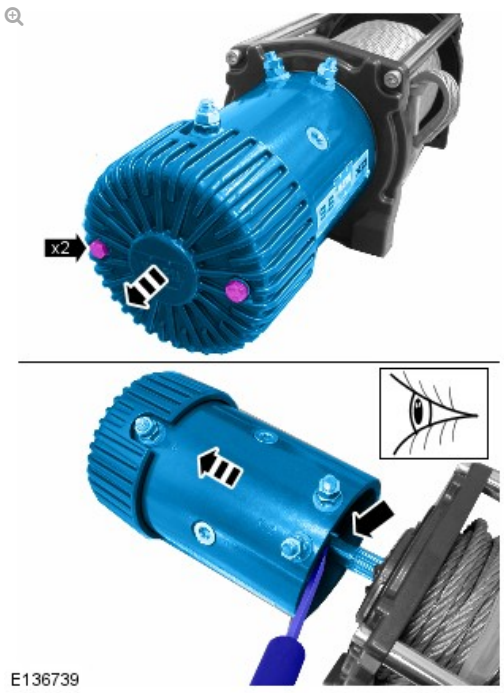
I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Argano (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).

3. **ATTENZIONE:**

   - Se l'indotto risulta spostato dal motorino, le spazzole del motorino dovranno essere regolate per la reinstallazione.
   - Verificare che l'albero dell'indotto venga rimosso insieme all'alloggiamento del motorino.
   - Utilizzare uno strumento adatto per spostare l'indotto con il motorino.



- *Coppia:* **8 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

SOLENOIDE DELL'ARGANO (G1445206)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

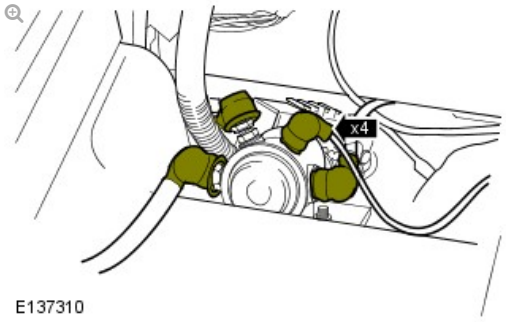
SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Cestello batteria (414-01 Batteria, supporti e cavi, Smontaggio e montaggio).

3. 

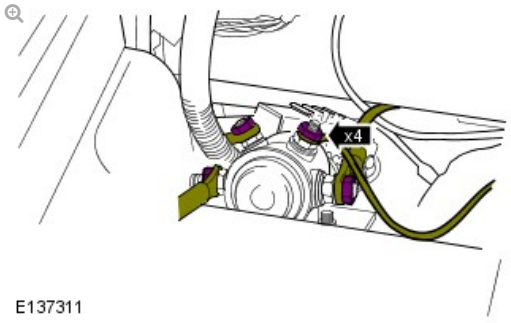
E137310

4. **AVVERTENZA:**

   Per impedire di arrecare danni ai componenti, impiegare sempre una chiave supplementare per allentare e serrare i morsetti.

   NOTA:

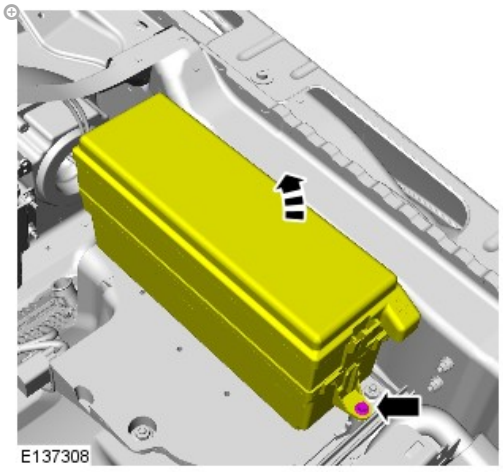
   Notare la posizione dei connettori elettrici.



E137311

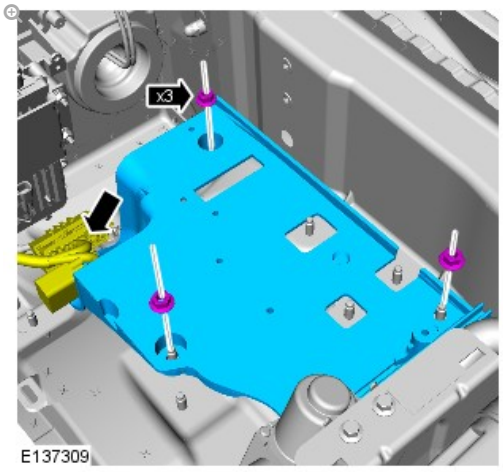
- *Coppia:*
  Due morsetti centrali **10 Nm**
  Due morsetti esterni **7 Nm**

5.



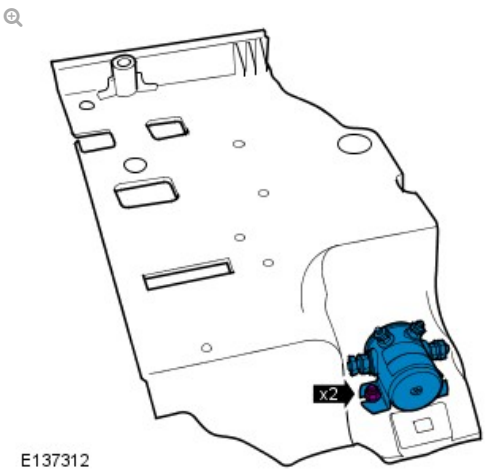
- *Coppia:* **5 Nm**

6.



- *Coppia:* **12 Nm**

7.



- *Coppia:* **10 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

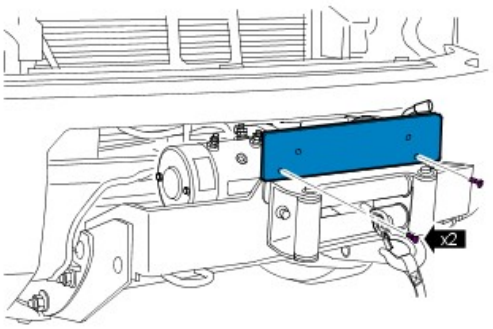
PANNELLO DELLA TARGA (G1445207)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.
- Se montata: smontare la targa.

2.



E137298

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

COMPLESSIVO RULLO DEL CAVO DELL'ARGANO

(G1445209)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

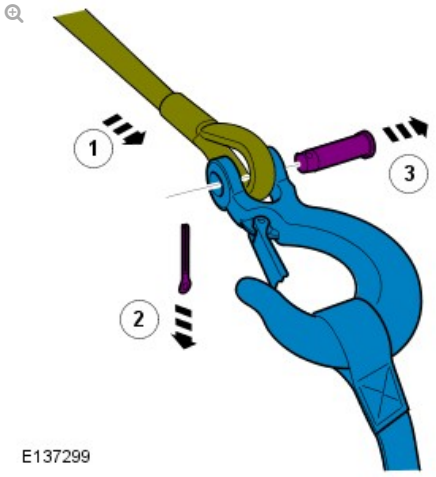
SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Fare riferimento a: Pannello della targa (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).

2.



3.



- *Coppia:* **43 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 31-OTT-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

UNITÀ DI COMANDO ARGANO (G1445210)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

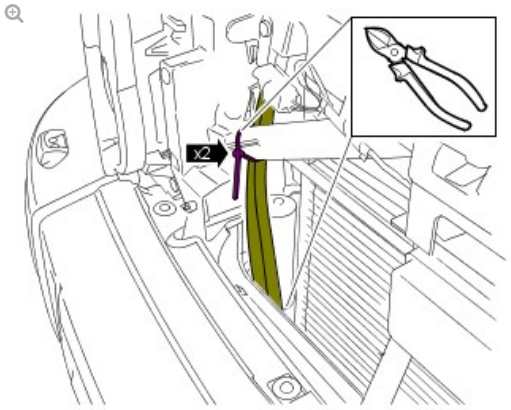
NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

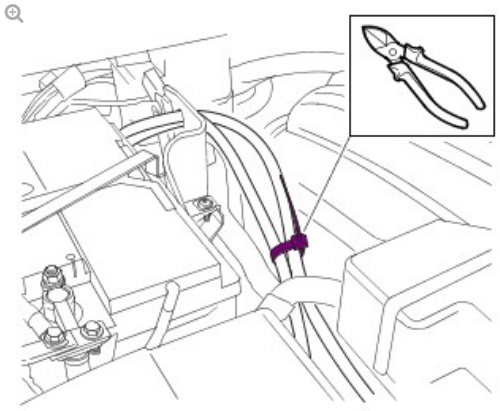
2. Fare riferimento a: Battery (414-01, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Argano (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).

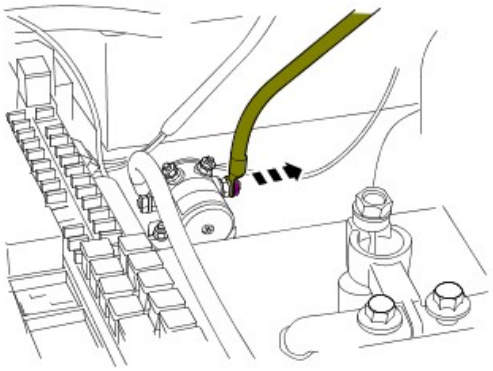
4. 

E138614

5. Fare riferimento a: Rivestimento paraurti anteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

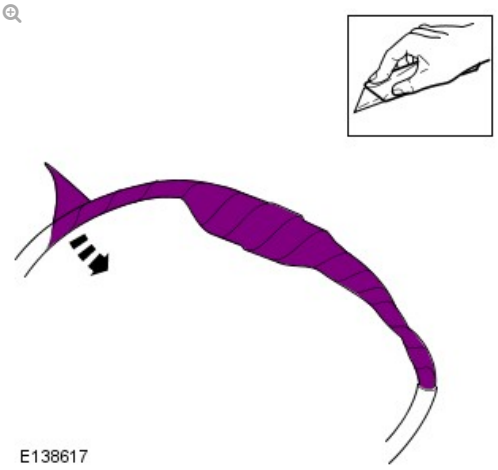
6. 
E138615

7.



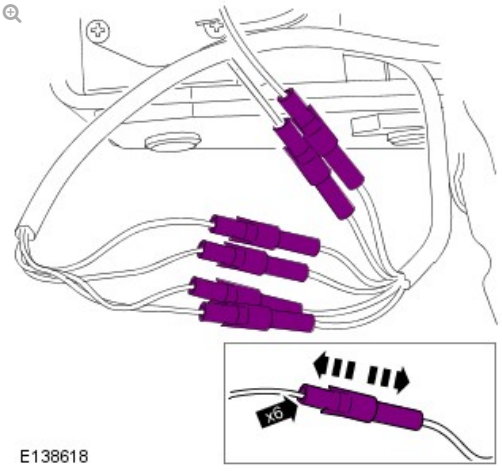
E138616

8.



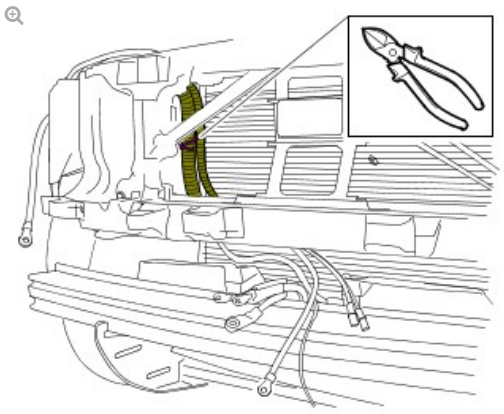
E138617

9.



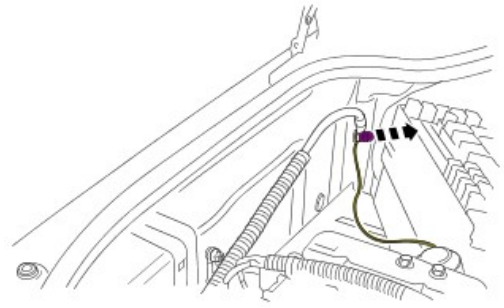
E138618

10.



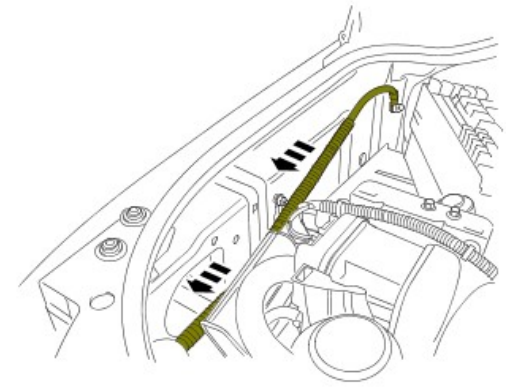
E138619

11.



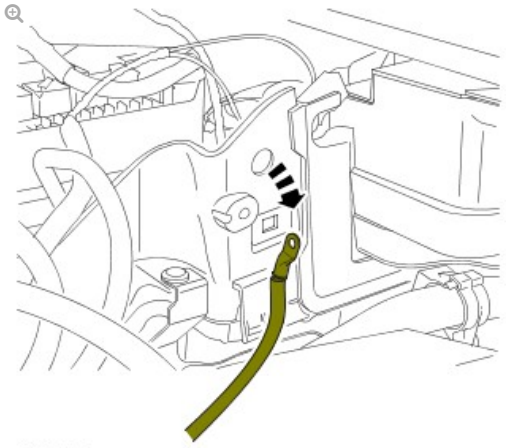
E138620

12.



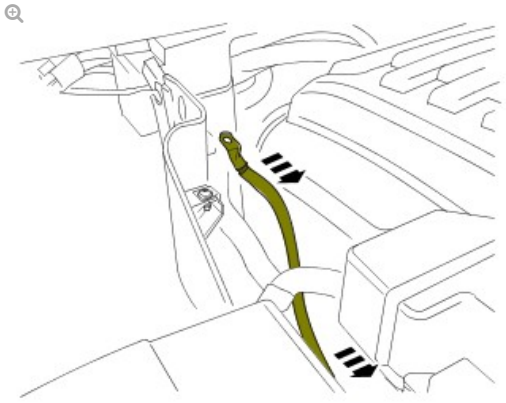
E138621

13.



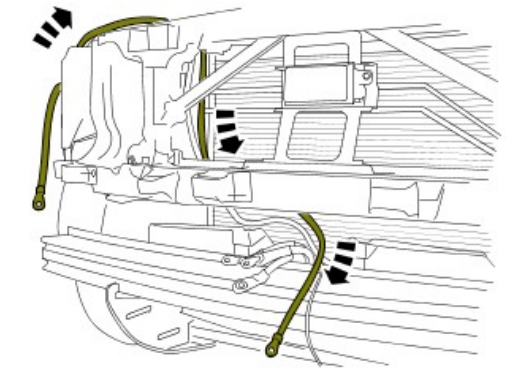
E138622

14.



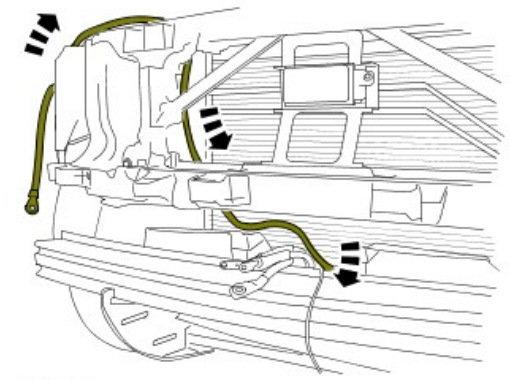
E138623

15.



E138625

16.

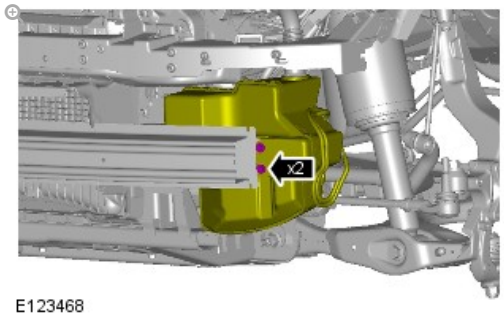


E138626

17.

NOTA:

Sorreggere secondo necessità.



E123468

Coppia: **10 Nm**

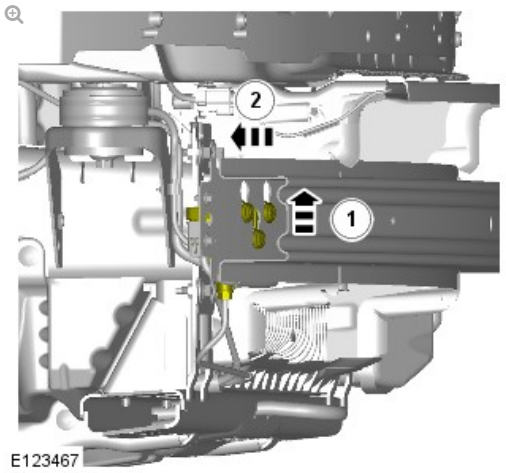
18.

AVVERTENZA:

Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.

NOTA:

Sorreggere secondo necessità.

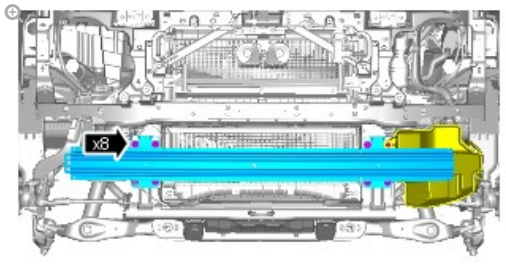


E123467

19.

NOTA:

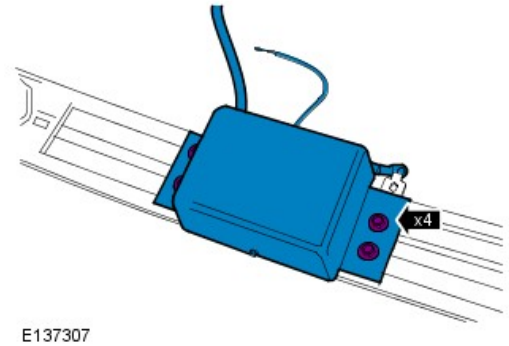
facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il componente.



E123469

Coppia: **25 Nm**

20.



E137307

Coppia: **10 Nm**

M O N T A G G I O

1.

AVVERTENZA:

Non far passare i cavi su eventuali bordi affilati. Evitare sfregamenti e danni all'isolamento.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 14-MAR-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 419-12

ARGANO

COMPLESSIVO INGRANAGGIO DELL'ARGANO

(G1445211)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 5	Verricello elettrico	1

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Argano (419-12 Argano, Smontaggio e montaggio).

3. **AVVERTENZA:**

   Apporre dei segni sui componenti per agevolare il rimontaggio.



E138329

- *Coppia:* **10 Nm**

4. 
E138330

5. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.

   NOTA:

   Staccare e scartare la guarnizione.



Sostituire il componente: Verricello elettrico Quantità: 1.

MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Allineare rispetto alla posizione annotata all'atto del distacco.
- Sostituire la guarnizione.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011

2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-02

LAMIERATI ANTERIORI

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni dello scudo del motore	62	46
Bulloni del parafango anteriore	10	7
Dado del parafango anteriore	10	7

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-02

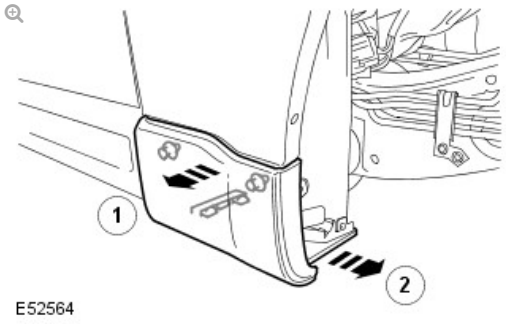
LAMIERATI ANTERIORI

PARAFANGO (G420588)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.10.24	PARAFANGO – ANTERIORE – LATO SINISTRO/CIASCUNO – DISTACCO PER ACCESSO E MONTAGGIO	TUTTE LE VARIANTI	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

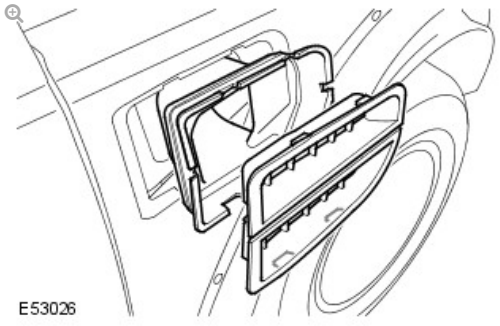
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Plenum Chamber (412-01, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il complessivo del proiettore. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Assembly (417-01, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare il paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Splash Shield (501-02, Smontaggio e montaggio).
5. Staccare la modanatura del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Moulding (501-08, Smontaggio e montaggio).
6. 

   Staccare la modanatura inferiore del parafango.

   - Allentare i quattro fermagli.

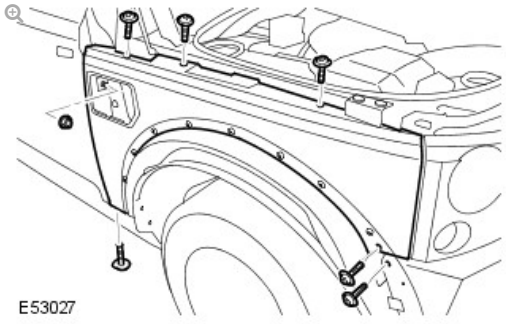
7.



Staccare la griglia della presa dell'aria sul parafango.

- Allentare i quattro fermagli.
- Staccare il condotto dell'aria.

8.



Staccare il parafango anteriore.

- Svitare i sei bulloni Torx.
- Svitare il dado.

9.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare il rivestimento posteriore del parafango.

- Staccare i tre fermagli.

MONTAGGIO

1. Montare il rivestimento posteriore del parafango.
   - Fissare nei tre fermagli.

2. Installare il parafango anteriore.
   - Infilare i bulloni e serrarli alla coppia di 10 Nm.
   - Infilare il dado e serrarlo alla coppia di 10 Nm

3. Montare la griglia della presa dell'aria sul parafango.
   - Montare il condotto dell'aria.

4. Montare la modanatura inferiore del parafango.
   - Fissare nei fermagli.

5. Montare la modanatura del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Moulding (501-08, Smontaggio e montaggio).

6. Montare il paraspruzzi del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Splash Shield (501-02, Smontaggio e montaggio).

7. Montare il complessivo del proiettore. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Assembly (417-01, Smontaggio e montaggio).

8. Montare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Plenum Chamber (412-01, Smontaggio e montaggio).

9. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-02

LAMIERATI ANTERIORI

PARASPRUZZI DEL PARAFANGO (G301234)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.10.48	RIVESTIMENTO - PASSARUOTA ANTERIORE - ANTERIORE - SINISTRO/SINGOLO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

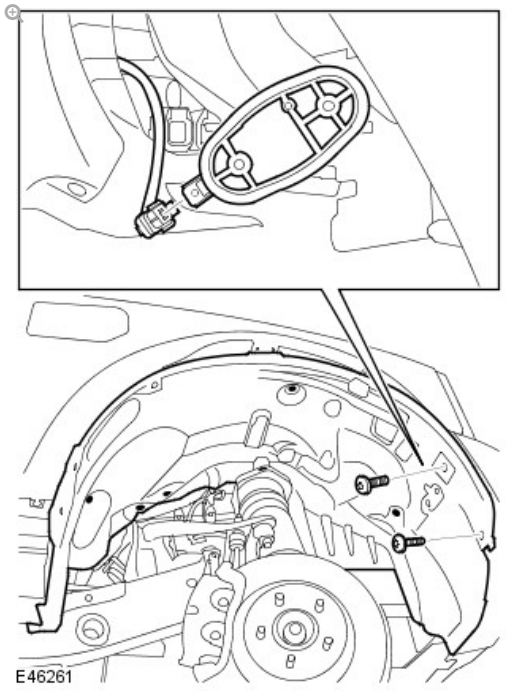
1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e supportare la vettura.

2. Staccare la modanatura del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Moulding (501-08, Smontaggio e montaggio).

3.



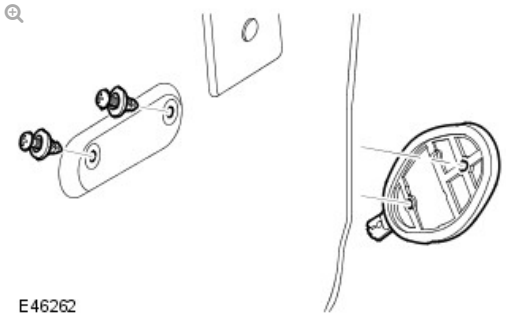
Staccare il paraspruzzi del parafango.

- Svitare le due viti.
- Staccare i sei fermi.
- Scollegare il connettore elettrico.

4.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'paccesso.



Staccare l'antenna della pressione dei pneumatici.

- Staccare i due fermi.

MONTAGGIO

1. Montare l'antenna della pressione dei pneumatici.
   - Montare i fermi.
2. Montare il paraspruzzi del parafango.

- Collegare il connettore elettrico.
- Montare i fermi.
- Montare le viti.

3. Montare la modanatura del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Moulding (501-08, Smontaggio e montaggio).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 12-NOV-2013
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-02

LAMIERATI ANTERIORI

SCUDO INFERIORE DEL MOTORE (G1676271)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.10.50	PANNELLO - SOTTOSCOCCA ANTERIORE - CENTRALE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

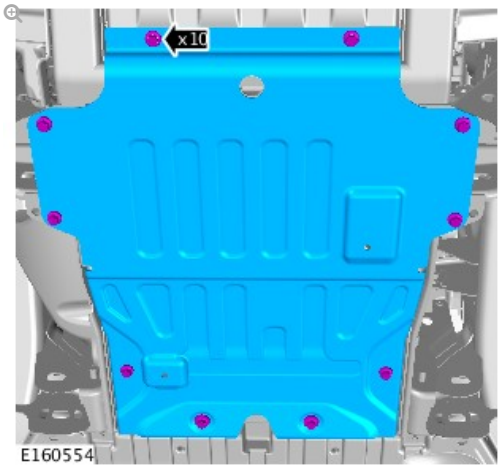
1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

2.



Coppia: **62 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 22-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-02

LAMIERATI ANTERIORI

COFANO (G1760151)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.16.01	COFANO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.9	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Proteggere adeguatamente la vernice della carrozzeria.
- Prima di scollegare qualsiasi componente, assicurarsi che l'area sia pulita e priva di corpi estranei. In caso di scollegamento, tutte le aperture devono essere sigillate.

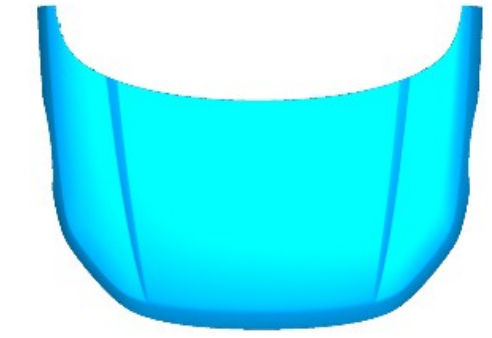
NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

NOTA:

Il cofano è realizzato in alluminio.

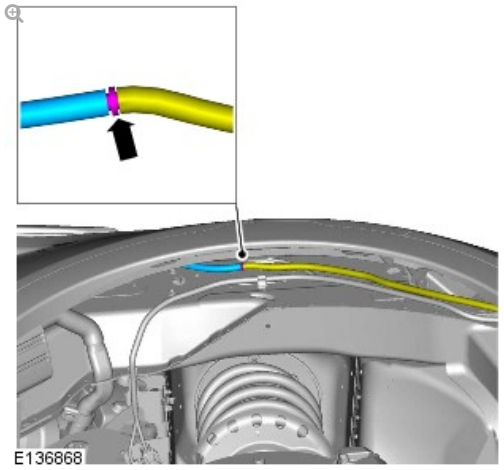


E136867

2.

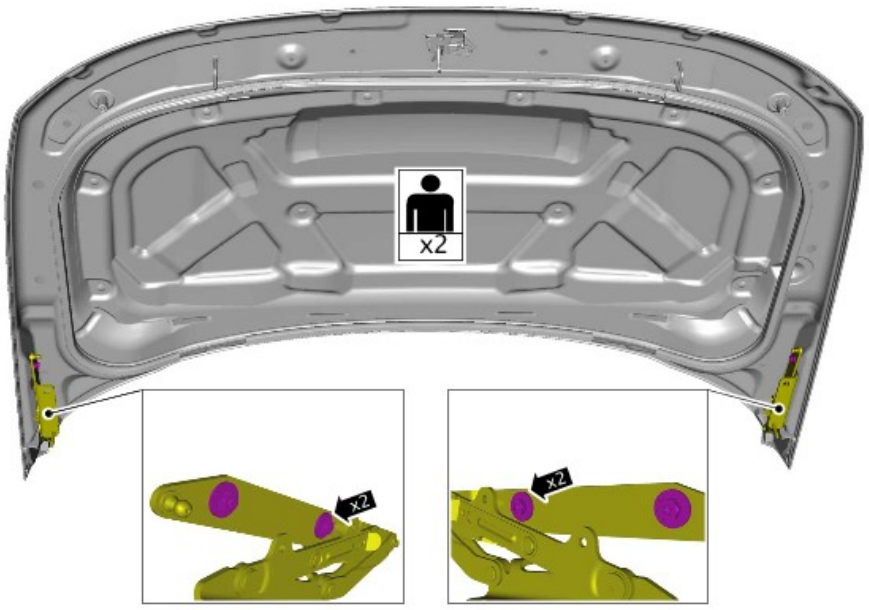
NOTA:

Piazzare uno straccio per raccogliere tutte le perdite di liquido.



E136868

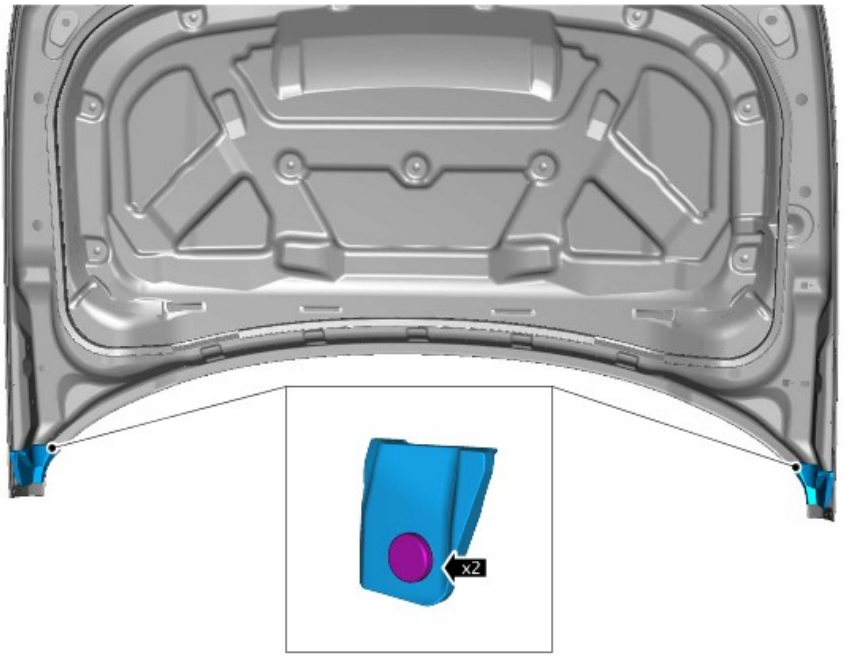
3.



E164266

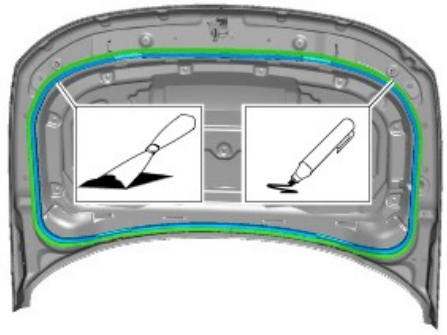
Coppia: **24 Nm**

4.



E164267

5.



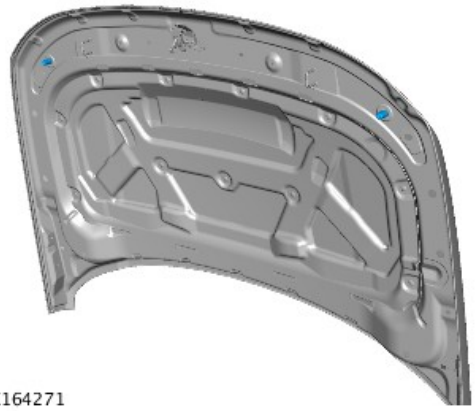
E164270

6.



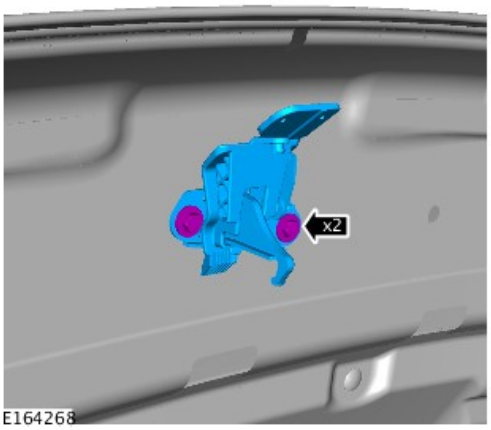
E164269

7.



E164271

8.

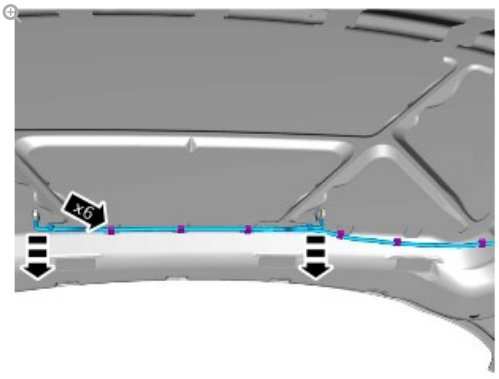


Coppia: **17 Nm**

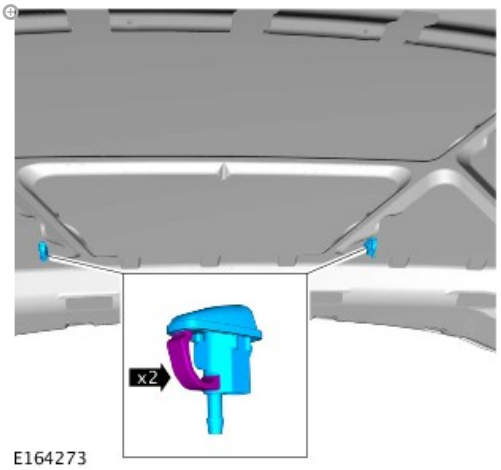
9.

NOTA:

Piazzare uno straccio per raccogliere tutte le perdite di liquido.



10.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

2.

NOTA:

Verificare che la distanza e i profili del cofano siano corretti.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

PARTI MOBILI CARROZZERIA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

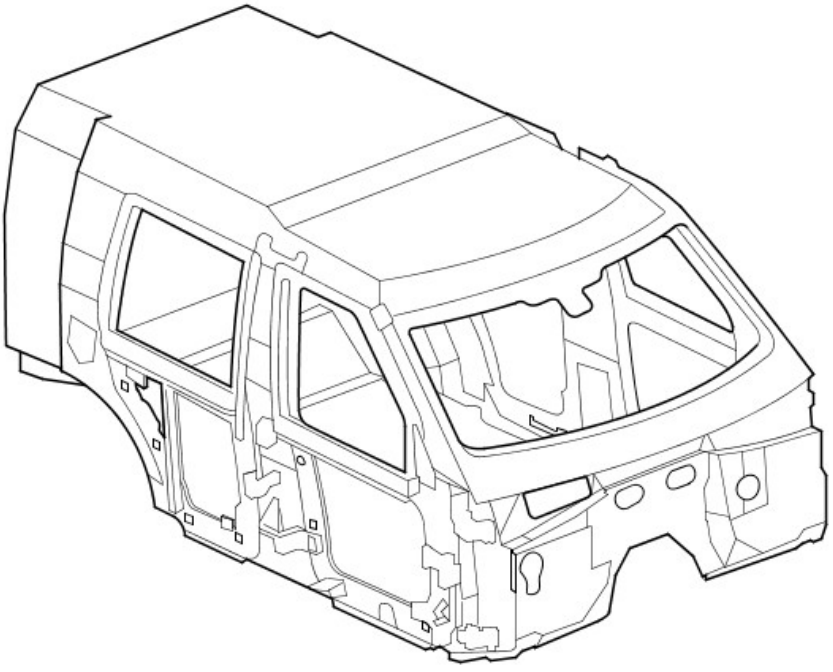
PROTEZIONE DELLA CARROZZERIA

PERICOLO:

Il peso dei componenti blindati montati sul veicolo è di gran lunga superiore a quello dei componenti montati su un veicolo standard. Ad esempio, il parabrezza pesa circa 100 Kg (220 lb). Pertanto, è opportuno tenere sempre conto del peso dei componenti e disporre di un'attrezzatura di sollevamento adatta prima di smontare qualsiasi componente dal veicolo.

GUSCIO DELLA SCOCCA

Cella blindata



E101511

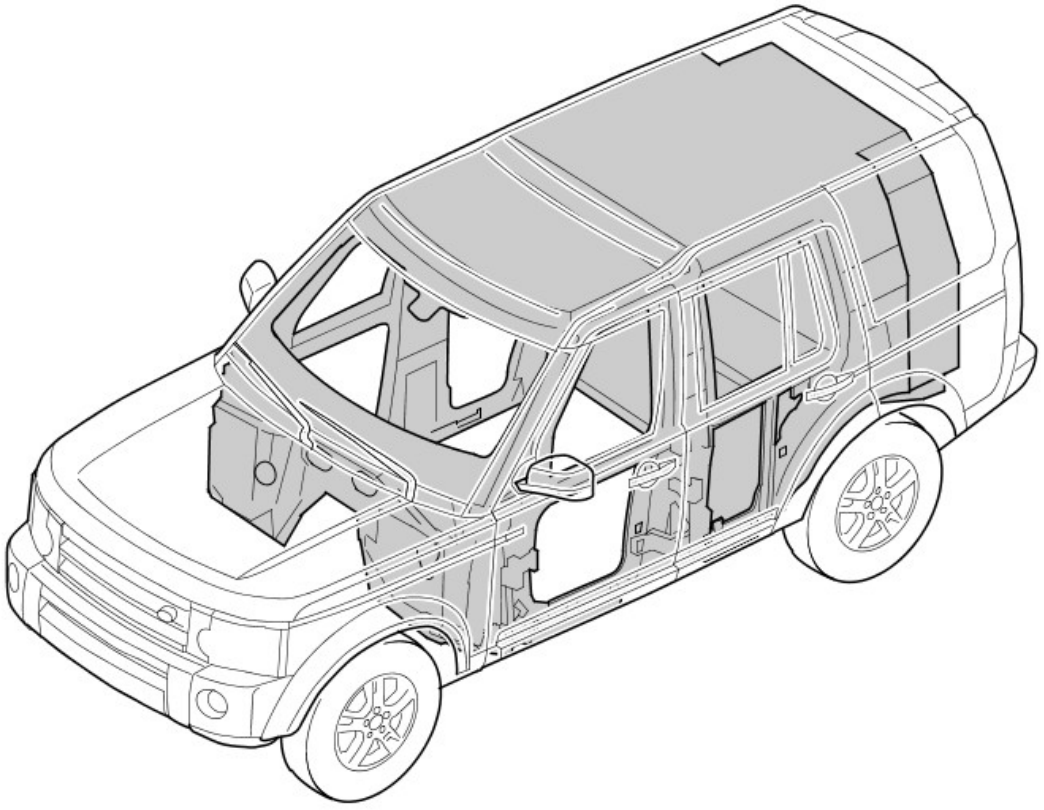
I passeggeri del veicolo sono protetti da una cella blindata di acciaio montata all'interno della carrozzeria del veicolo. La cella blindata consente di proteggere le seguenti aree del veicolo:

- Paratia
- Tetto
- Pannelli tre quarti posteriori
- Montanti "A"
- Montanti "B/C"

- Montanti "D"
- Sottoporta
- Pianale

Oltre alla blindatura del pianale, la protezione del pavimento è assicurata inoltre da un pannello tessuto in kevlar, disponibile anche come dotazione opzionale.

Cella blindata in posizione



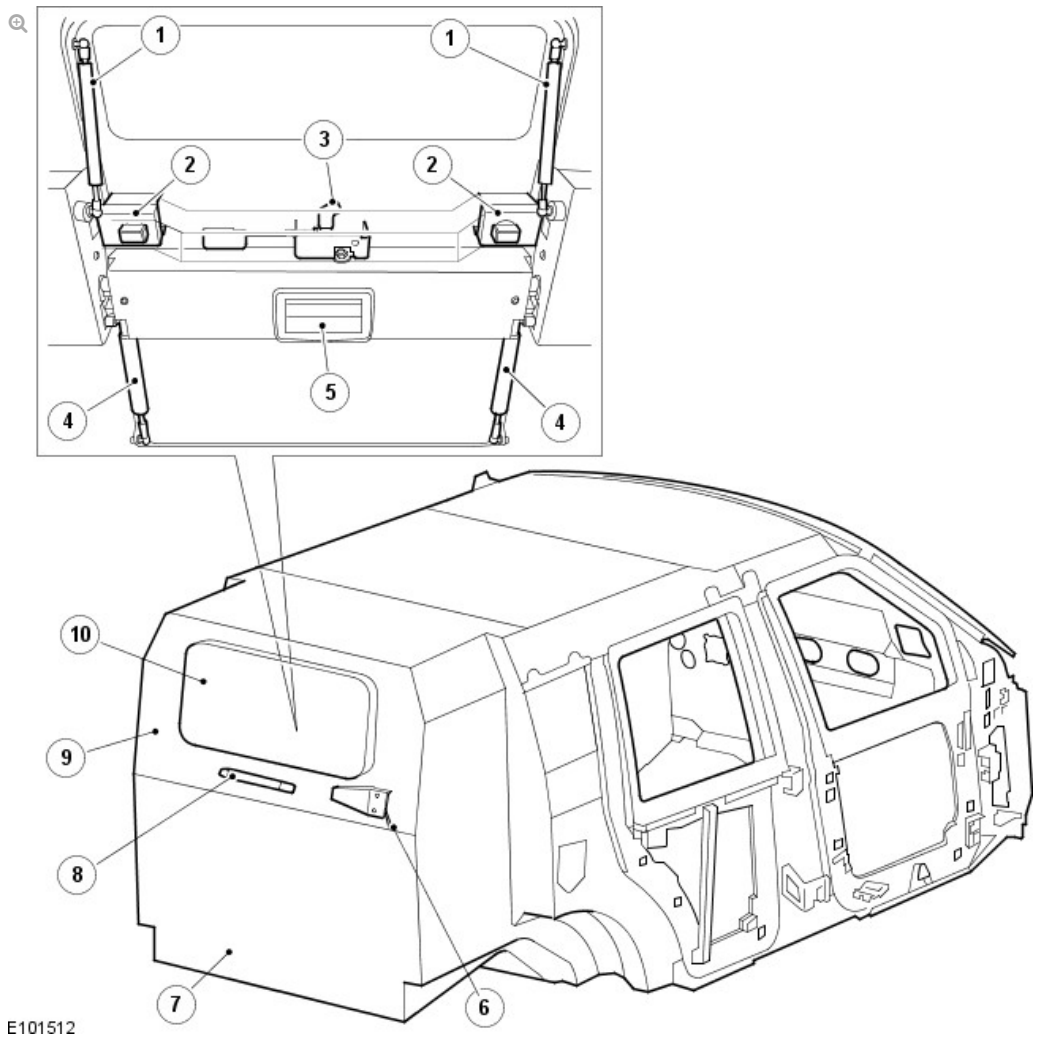
E101513

PORTIERE E PORTELLONE

Le portiere del veicolo sono rinforzate da una blindatura di acciaio, ad eccezione del portellone che rimane standard. La cella blindata garantisce la protezione dell'estremità posteriore agli occupanti del veicolo con l'opzione di:

- un'estremità posteriore solida blindata con finestrino blindato; oppure
- un accesso posteriore blindato con finestrino blindato.

Accesso posteriore della cella blindata

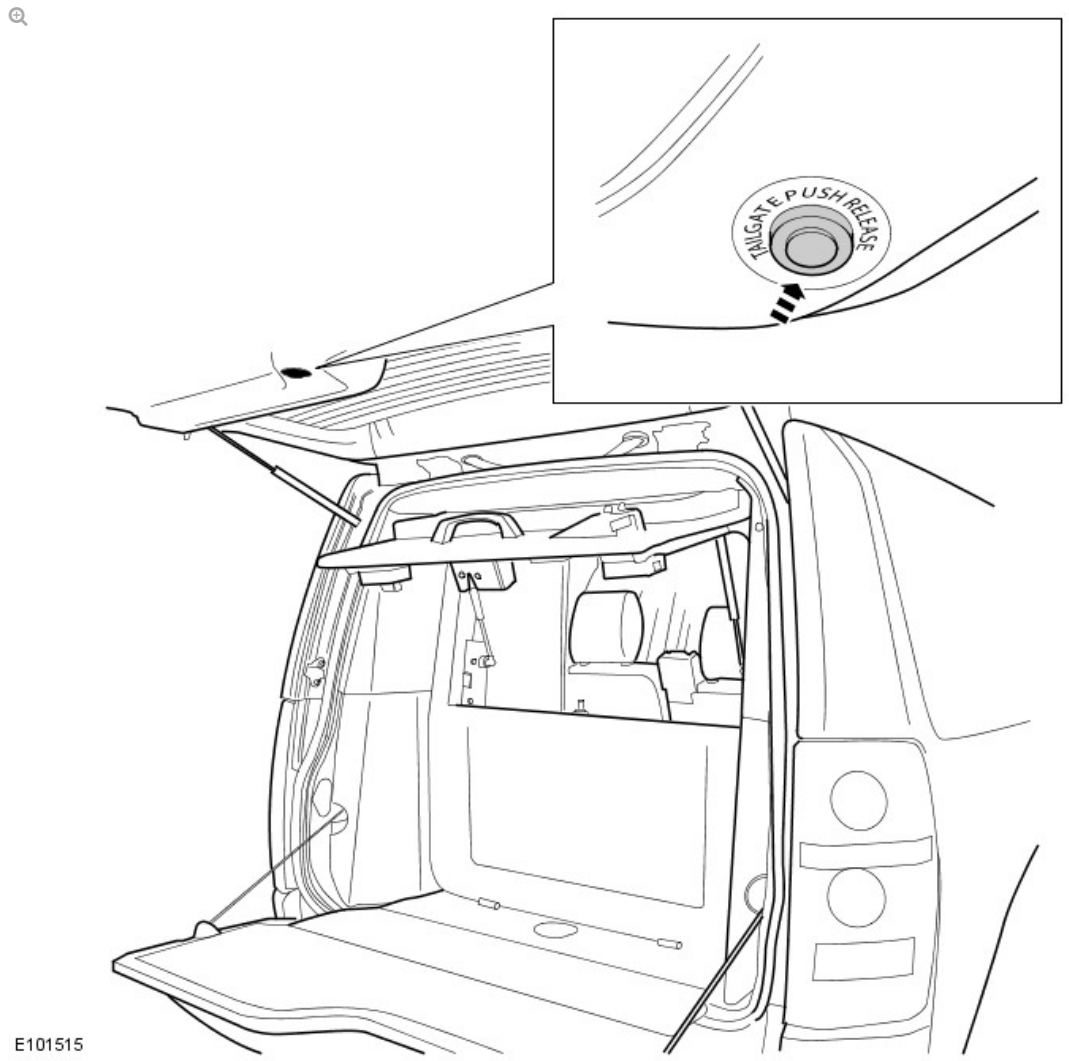


N.	DESCRIZIONE
1	Pannello di accesso superiore - Montanti a gas
2	Pannello di accesso superiore - Interblocchi
3	Pannello di accesso superiore - Leva di sbloccaggio interna
4	Pannello di accesso inferiore - Montanti a gas
5	Pannello di accesso inferiore - Maniglia di sbloccaggio interna
6	Pannello di accesso superiore - Leva di sbloccaggio esterna
7	Pannello di accesso inferiore
8	Pannello di accesso superiore - Maniglia di appiglio
9	Pannello di accesso superiore
10	Cristallo blindato *

* Per ulteriori informazioni vedere: Cristalli, telai e meccanismi di azionamento - Blindata (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Descrizione e funzionamento).

L'opzione di accesso blindato riproduce il portellone del veicolo con un pannello di accesso superiore e uno inferiore. I pannelli di accesso possono essere aperti manualmente sia dall'interno che dall'esterno se gli interblocchi sono in posizione di sblocco. I montanti a gas montati sui pannelli di accesso ne agevolano l'apertura e riducono la possibilità di chiusura accidentale.

Tasto di sbloccaggio interno del portellone



Un tasto di sbloccaggio montato all'interno del portellone standard superiore del veicolo consente di accedere al portellone dall'interno del veicolo. Il tasto è un interruttore temporaneo, collegato in parallelo all'interruttore di sbloccaggio standard sulla maniglia del portellone esterno.

Le cerniere delle portiere, gli alberini e i meccanismi di arresto delle portiere sulle portiere guidatore e passeggero sono rinforzate per sostenere il peso aggiuntivo della blindatura. I montanti a gas sono stati montati per agevolare l'apertura delle portiere e ridurre la possibilità di chiusura accidentale.

AVVERTENZA:

Si consiglia di non aprire le portiere guidatore e passeggero prima finché il veicolo non si è arrestato completamente. L'effetto combinato della velocità residua del veicolo e del peso della portiera potrebbe sopraffare il meccanismo di arresto della portiera.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

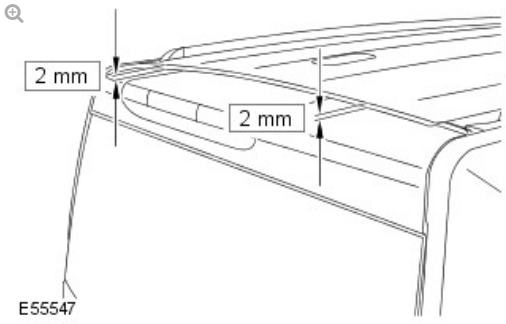
PARTI MOBILI CARROZZERIA

ALLINEAMENTO PORTELLONE (G428900)

PROCEDURE GENERALI

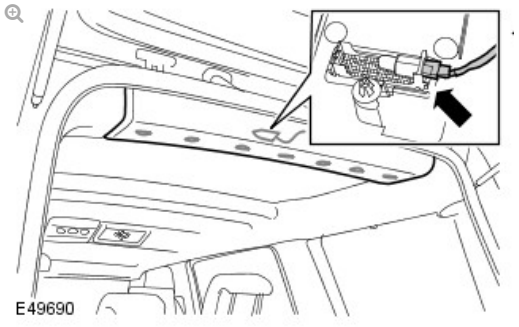
76.28.31	PORTELLONE – SUPERIORE – ALLINEARE RISPETTO ALLE CERNIERE (COMPRENDE LA REGOLAZIONE RISPETTO AGLI SCONTRINI)	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO

1.



Con il portellone chiuso, controllarne l'allineamento rispetto al pannello del tetto. Il portellone deve essere ben centrato. Il profilo del portellone rispetto al tetto del pannello deve essere 2 mm al di sotto del livello a filo.

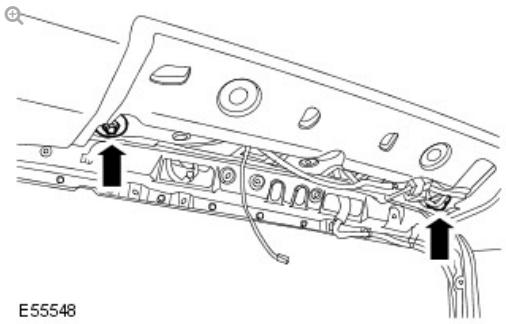
2.



Staccare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.

- Allentare i sette fermagli.
- Scollegare il connettore elettrico.

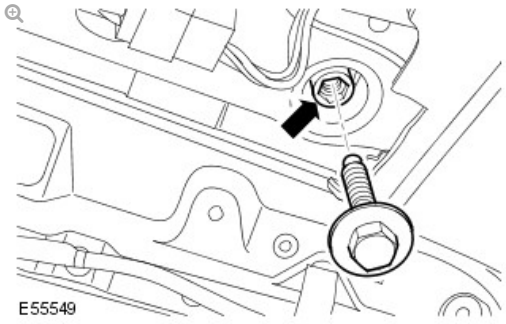
3.



Allentare, ma non staccare completamente, entrambi i bulloni della cerniera tra portellone e scocca.

4. Centrare il portellone.

5.



Svitare il bullone tra il portellone sinistro e la scocca.

6.

AVVERTENZA:

Quando si regola il profilo del portellone, assicurarsi che la cerniere che NON viene regolata sia dotata del bullone.

NOTA:

Girando la chiave Allen in senso orario si solleva il portellone.

Impiegando una chiave Allen da 13 mm, regolare la cerniera del portellone sinistro finché il profilo non è a 2 mm al di sotto del livello a filo contro il pannello del tetto.

- Infilare il bullone e serrarlo alla coppia di 40 Nm.

7. Ripetere la procedura succitata per la cerniera del portellone di destra.

8. Controllare il corretto funzionamento del portellone e, se necessario, regolare gli scontrini del piano di sollevamento e del portellone.

9. Montare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.

- Collegare il connettore elettrico.
- Fissare con i fermagli.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

PARTI MOBILI CARROZZERIA

COMPLESSIVO SPORTELLINO BOCCHETTONE DI RIFORNIMENTO CARBURANTE (G427985)

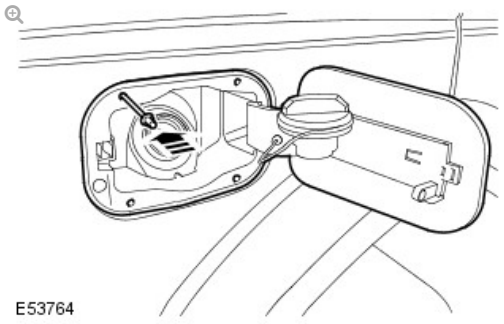
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.55.04	DEFLETTORE/SPORTELLINO - BOCCHETTONE RIFORNIMENTO CARBURANTE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+
19.55.19	ALLOGGIAMENTO - APERTURA BOCCHETTONE RIFORNIMENTO CARBURANTE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il complessivo del fermo di interblocco del bocchettone di rifornimento del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Fuel Filler Interlock Catch (501-03, Smontaggio e montaggio).
3. **AVVERTENZE:**

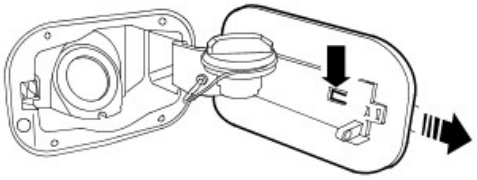
   - Assicurarsi che la vettura venga parcheggiata in un'area ben ventilata ed isolata. Piazzare cartelli "Vietato fumare - Esalazioni di benzina" intorno alla vettura.
   - Quando si interviene sul sistema del carburante non usare telefoni cellulari, né tenerli addosso. Vi sono sempre esalazioni superinfiammabili che possono incendiarsi. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di gravi lesioni.



Staccare lo sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante e il complessivo interno.

- Aprire lo sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante e togliere il tappo.
- Impiegando un'asta in metallo da 2 mm, forare il complessivo interno e rilasciare i quattro fermagli.
- Allentare dal collo del bocchettone di rifornimento.
- Rimontare il tappo del bocchettone di rifornimento.

4.



Staccare lo sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante.

- Staccare la clip.

MONTAGGIO

1. Montare lo sportellino del bocchettone di rifornimento.

2. Montare il complessivo dello sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
   - Montare il tappo del bocchettone di rifornimento.
   - Chiudere lo sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante.

3. Montare il complessivo del fermo di interblocco del bocchettone di rifornimento del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Fuel Filler Interlock Catch (501-03, Smontaggio e montaggio).

4. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

PARTI MOBILI CARROZZERIA

DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO BOCCHETTONE RIFORNIMENTO CARBURANTE (G427167)

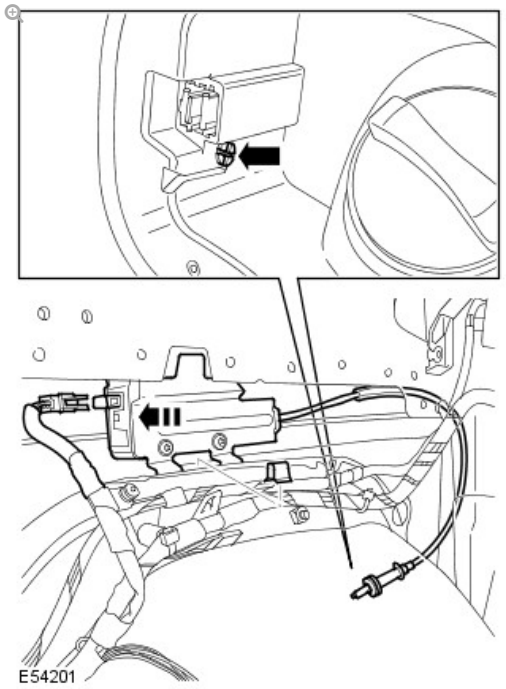
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

19.55.17	SOLENOIDE/MOTORINO – APERTURA DELLO SPORTELLINO DEL BOCCHETTONE DI RIFORNIMENTO DEL CARBURANTE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

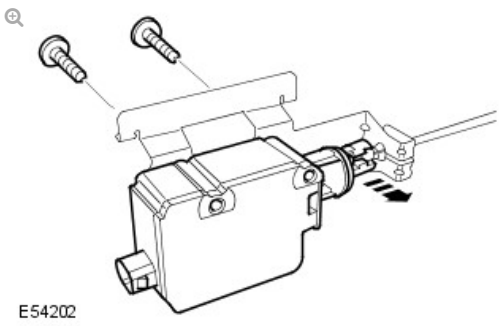
2. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

3. 

Staccare il complessivo del fermo di interblocco del bocchettone di rifornimento del carburante.

- Staccare il fermaglio.
- Staccare il cavo.
- Scollegare il connettore elettrico.

4.



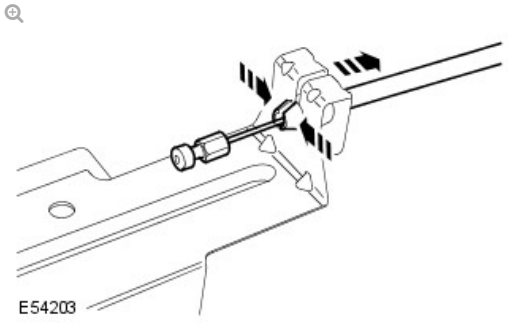
Staccare il solenoide.

- Togliere le due viti Torx.
- Staccare il cavo.

5.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.



Sbloccare e togliere il cavo.

- Staccare la clip.

MONTAGGIO

1. Montare il cavo.
   - Fissare il fermaglio.
2. Montare il solenoide.
   - Fissare il cavo.
   - Montare le viti Torx.
3. Montare il complessivo del saliscendi dello sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante.
   - Collegare e fissare il connettore elettrico.
   - Fissare con cura tuttti i fermagli.
4. Montare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
5. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 11-MAG-2011
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

PARTI MOBILI CARROZZERIA

PORTELLONE (G448498)

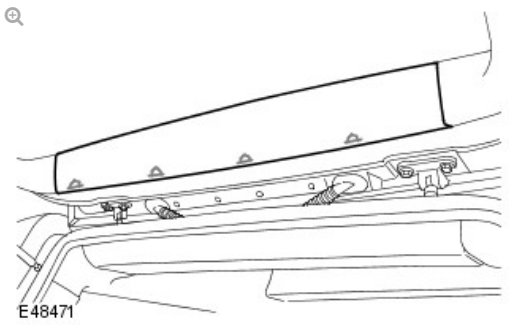
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.28.29	COMPLESSIVO DEL PORTELLONE - SUPERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	4	IMPIEGO ENTRO	+
76.28.30	COMPLESSIVO DELLO PORTELLONE - INFERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Aprire e chiudere il portellone e il piano di sollevamento.

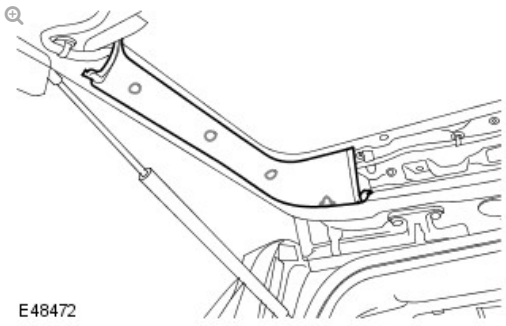
2. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

3. 

   Staccare il pannello superiore di rivestimento del piano di sollevamento.

   - Allentare i quattro fermagli.

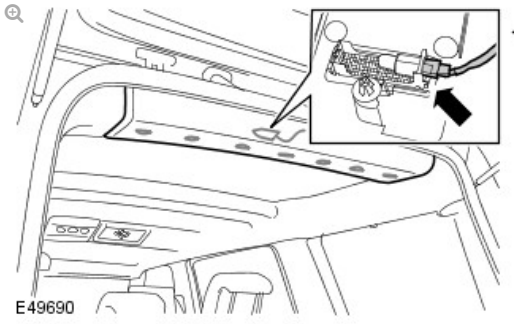
4.



Staccare il pannello di rivestimento laterale del piano di sollevamento.

- Allentare i cinque fermagli.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

5.



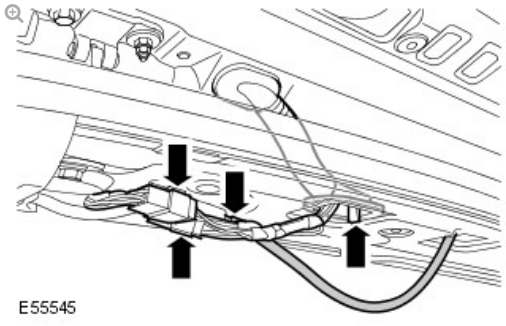
Staccare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.

- Allentare i sette fermagli.
- Scollegare il connettore elettrico.

6. Staccare il flessibile del lavavetro.

- Allentare l'anello.

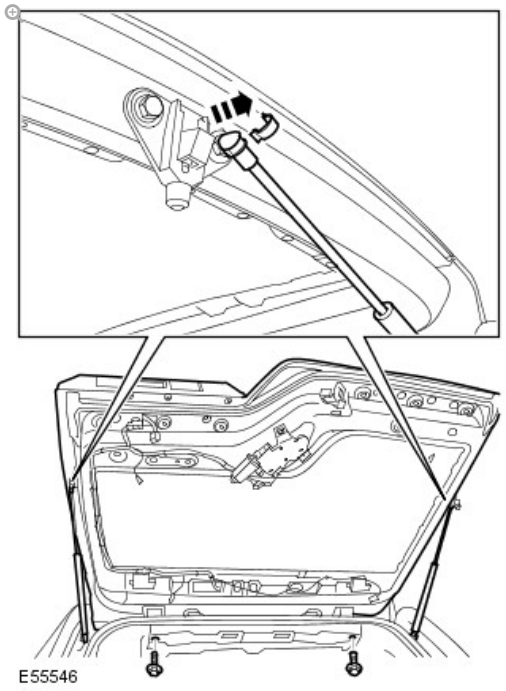
7.



Aprire il cablaggio del piano di sollevamento.

- Scollegare i due connettori elettrici.
- Allentare l'anello.

8.



Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il complessivo del piano di sollevamento.

- Allentare i fermagli e staccare i puntoni.
- Svitare i due bulloni.

MONTAGGIO

1. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il complessivo del piano di sollevamento.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 40 Nm.
   - Collegare i puntoni e fissarli con i fermagli.
2. Fissare il cablaggio del piano di sollevamento.
   - Montare l'anello.
   - Collegare i connettori elettrici.
3. Collegare il flessibile del lavavetro.
   - Montare l'anello.
4. Montare il rivestimento laterale del piano di sollevamento.
   - Fissare con i fermagli.
   - Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.
5. Montare il pannello di rivestimento superiore del piano di sollevamento.
   - Fissare con i fermagli.
6. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
7. Controllare e regolare il profilo tra il piano di sollevamento e il pannello del tetto. Per ulteriori informazioni vedere: Liftgate Alignment (501-03, Procedure generali).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

PARTI MOBILI CARROZZERIA

PORTIERA ANTERIORE (G1760148)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.28.01	COMPLESSIVO PORTIERA - ANTERIORE - CIASCUNA - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	2.2	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 15	Fermi di ritenuta	14

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Proteggere adeguatamente la vernice della carrozzeria.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

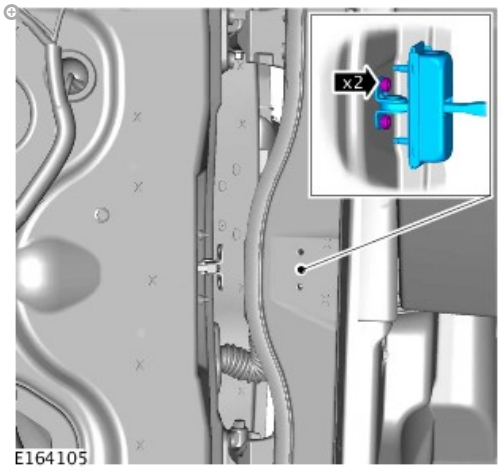
NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

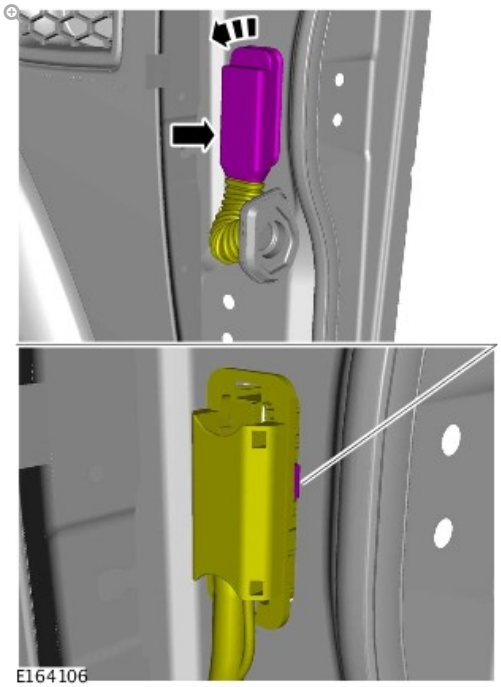
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-01 Batteria, supporti e cavi, Specifiche).

2. Togliere la chiusura della portiera anteriore.
   Fare riferimento a: Meccanismo di chiusura portiera anteriore (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Smontaggio e montaggio).

3. Togliere lo specchietto retrovisore esterno.
   Fare riferimento a: Retrovisore esterno - Veicoli con: Telecamera sistema di parcheggio a ultrasuoni (501-09 Retrovisori, Smontaggio e montaggio).

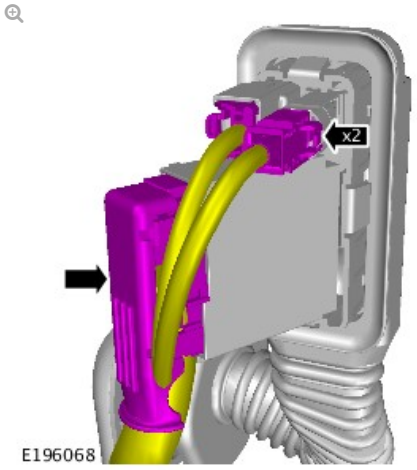
4. 

   Coppia: **12 Nm**

5. 

   Posizionare il cablaggio dalla scocca del veicolo su un lato per consentire l'accesso ai connettori.

6.



Scollegare il cablaggio elettrico dello sportello dal cablaggio elettrico principale della scocca.

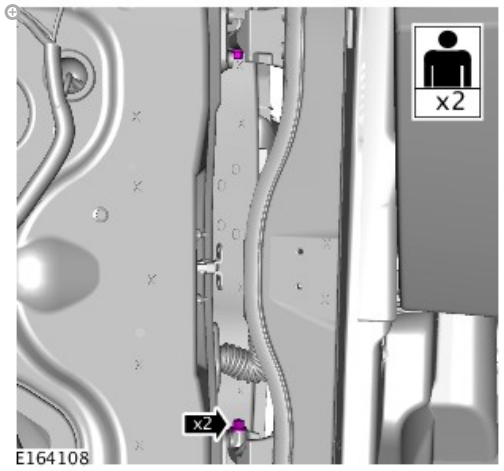
7.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che la portiera sia aperta di almeno 50° per evitare danni ai componenti circostanti.
- Assicurarsi che il cofano sia aperto.

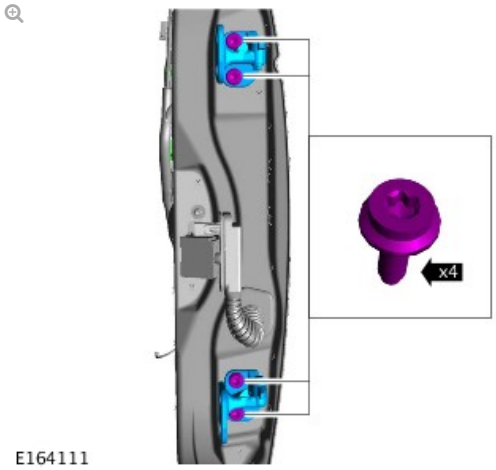
NOTA:

Questa operazione richiede l'aiuto di un secondo tecnico.



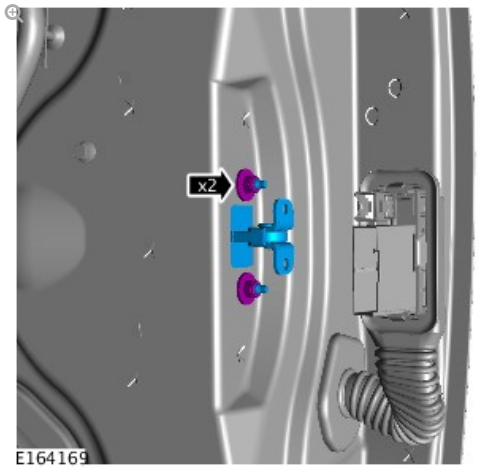
Coppia: **13,5 Nm**

8.



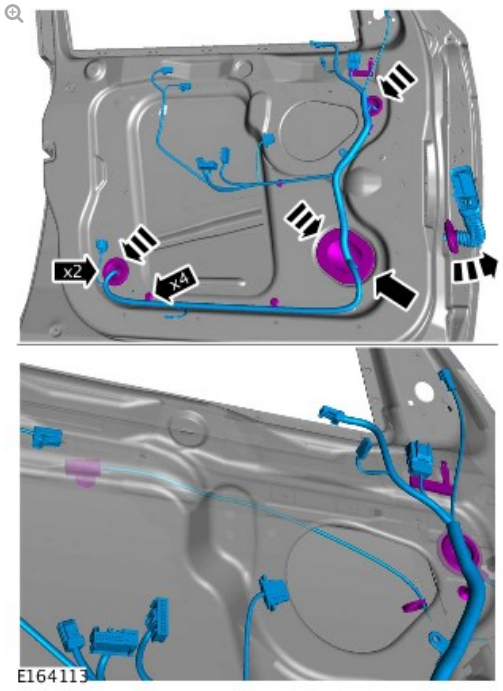
Coppia: **35 Nm**

9.



Coppia: **12 Nm**

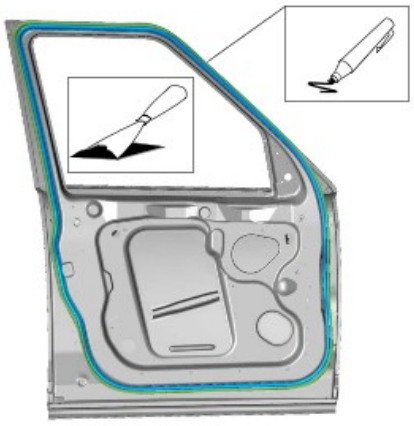
10.



11.

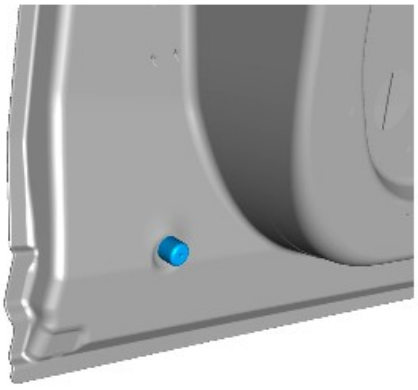
AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.



E164112

12.

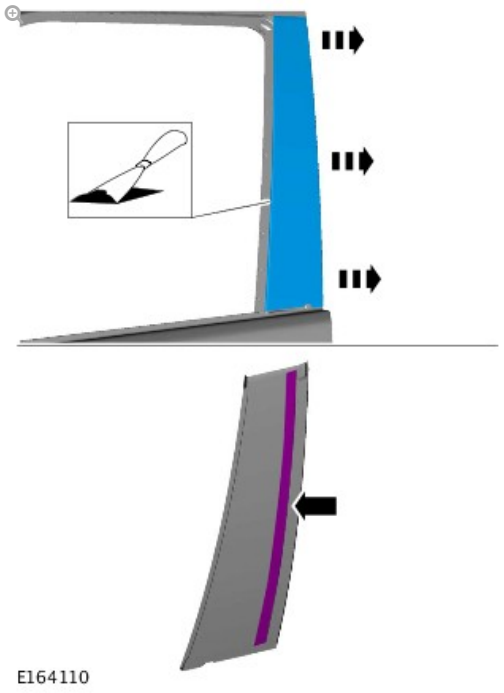


E164107

13.

AVVERTENZA:

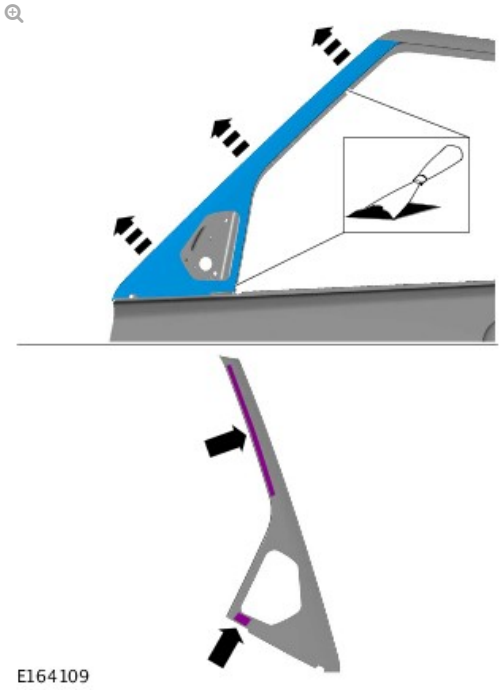
Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.



14.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.



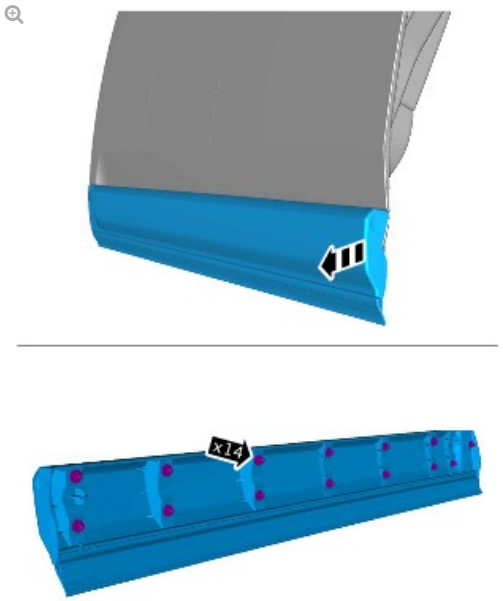
15.

AVVERTENZA:

Non usare attrezzi durante questa operazione, la rimozione dei componenti deve essere eseguita a mano.

NOTA:

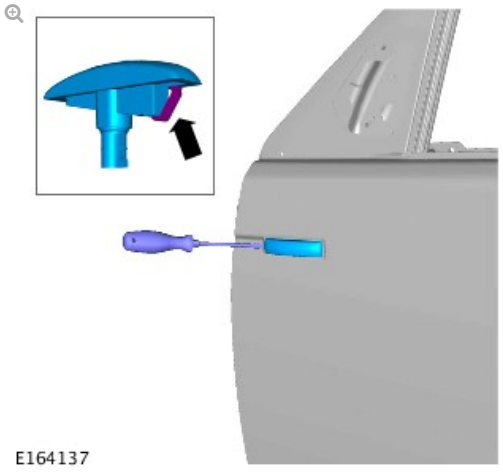
Gettare i fermagli.



E164136

Sostituire il componente: Fermi di ritenuta Quantità: 14.

16.



E164137

MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Montare dei nuovi fermi.
- Controllare che la distanza e i profili delle portiere siano corretti.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 17-NOV-2017
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

PARTI MOBILI CARROZZERIA

PORTIERA POSTERIORE (G1760149)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.28.02.99	COMPLESSIVO PORTIERA – POSTERIORE – DISTACCO PER ACCESSO E MONTAGGIO – VETTURA IN OFFICINA	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 12	Fermi di ritenuta	13

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.
- Proteggere adeguatamente la vernice della carrozzeria.

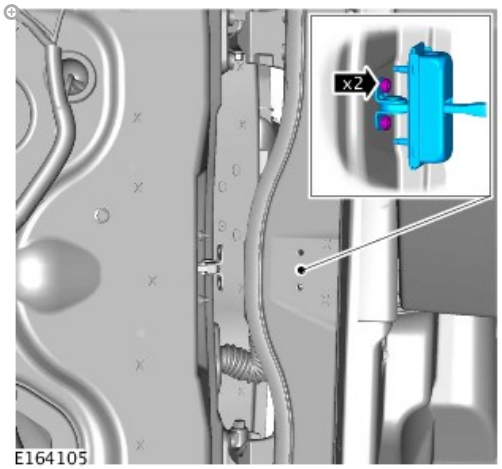
NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

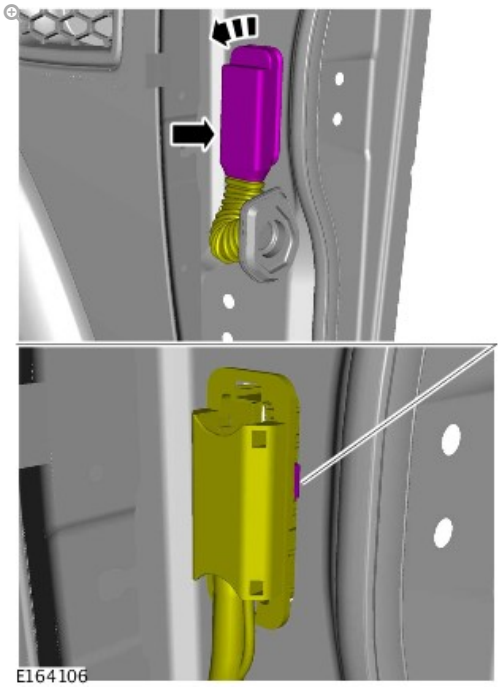
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Meccanismo di chiusura portiera posteriore (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Smontaggio e montaggio).

3. Fare riferimento a: Cristallo portiera posteriore (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).

4. 

   Coppia: **12 Nm**

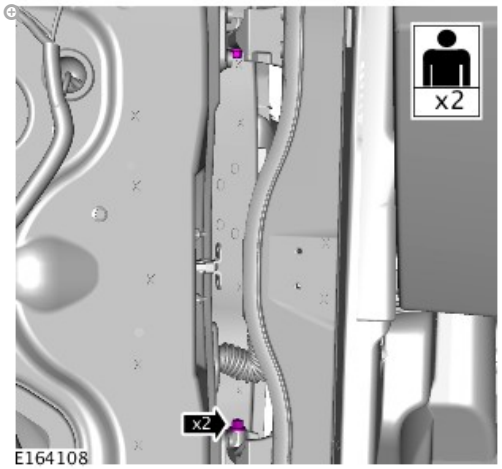
5. 

6. **ATTENZIONE:**

   - Assicurarsi che la portiera sia aperta di almeno 50° per evitare danni ai componenti circostanti.
   - Assicurarsi che la portiera anteriore sia aperta.

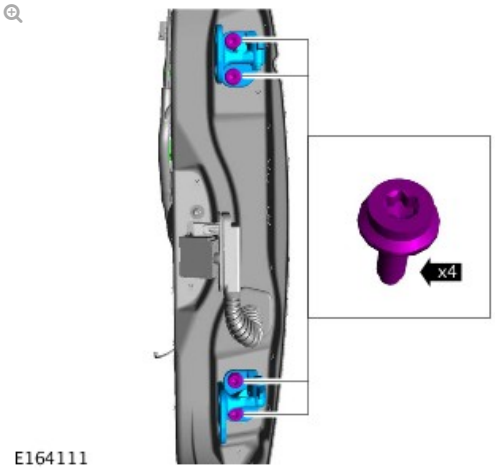
   NOTA:

Questa operazione richiede l'aiuto di un secondo tecnico.



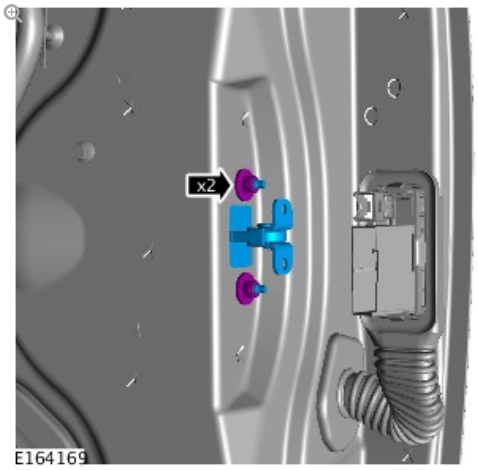
Coppia: **13,5 Nm**

7.



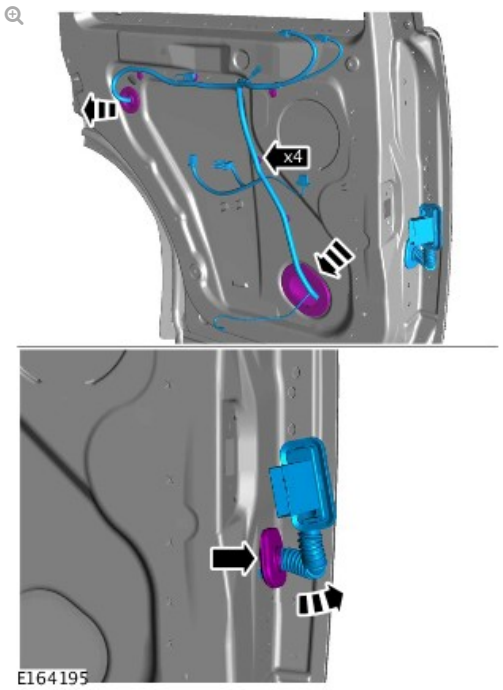
Coppia: **35 Nm**

8.



Coppia: **12 Nm**

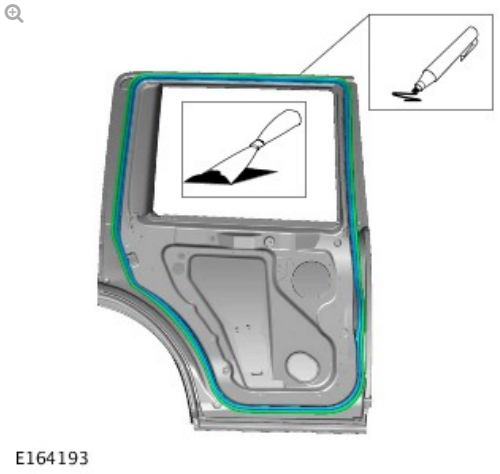
9.



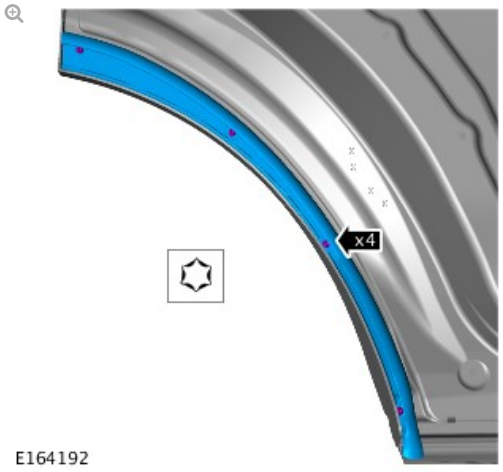
10.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le superfici di accoppiamento siano pulite e prive di impurità.



11.



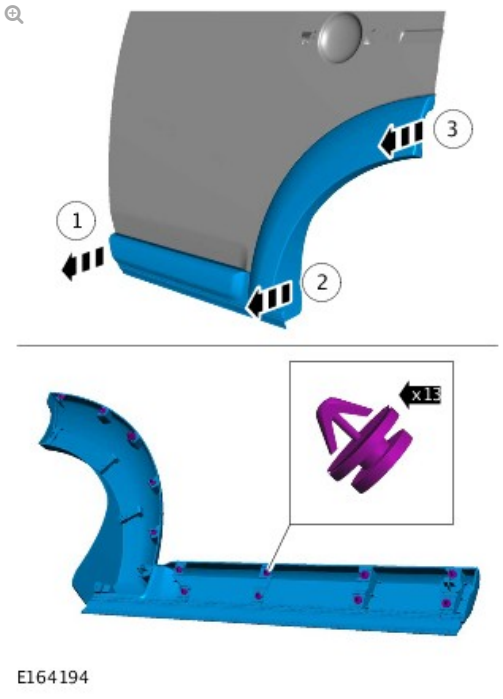
12.

AVVERTENZA:

Non usare attrezzi durante questa operazione, la rimozione dei componenti deve essere eseguita a mano

NOTA:

Gettare i fermi



Sostituire il componente: Fermi di ritenuta Quantità: 13.

MONTAGGIO

1.

NOTE:

- Montare dei nuovi fermi.
- Controllare che la distanza e i profili delle portiere siano corretti.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

DATA DI PUBBLICAZIONE: 10-MAG-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

PARTI MOBILI CARROZZERIA

BRACCIO ARRESTO PORTIERA ANTERIORE (G2263857)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

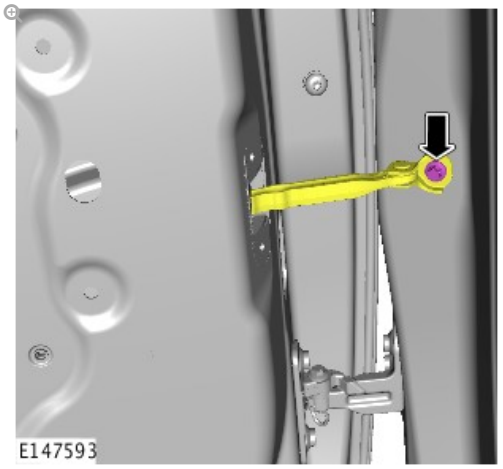
SMONTAGGIO

NOTE:

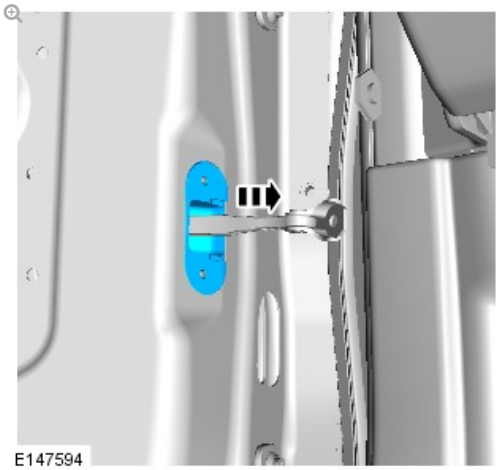
- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

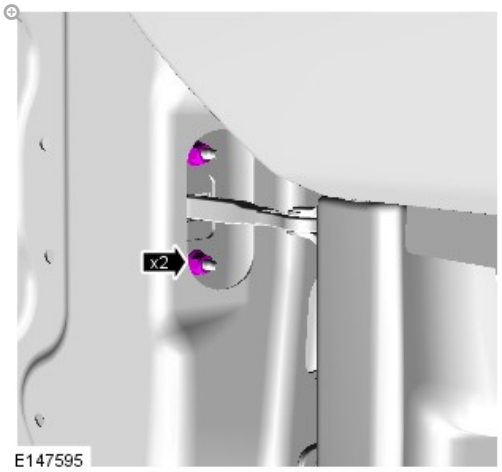
2. Smontare l'altoparlante della portiera anteriore.
   Fare riferimento a: Altoparlante portiera anteriore (415-03 Altoparlanti, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Svitare il bullone.

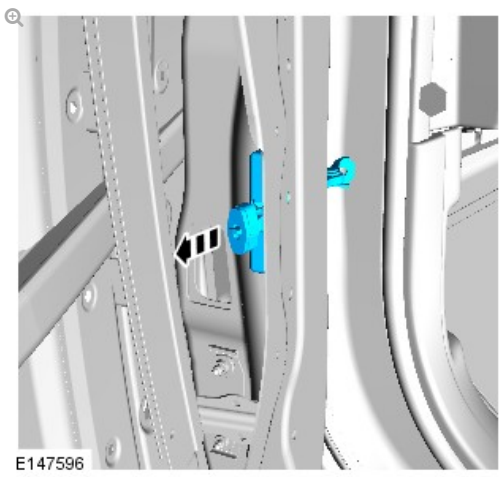
4. 

   Staccare la guarnizione.

5. 

   Rimuovere i 2 dadi di fissaggio.

6.



Rimuovere il tirante di arresto della portiera anteriore.

MONTAGGIO

1.
- Installare il tirante di arresto della portiera anteriore.
- Montare i 2 dadi di fissaggio.
  Coppia: **12 Nm**

2. Montare la guarnizione.

3. Montare il bullone di fissaggio.
   Coppia: **12 Nm**

4. Montare l'altoparlante della portiera anteriore.
   Fare riferimento a: Altoparlante portiera anteriore (415-03 Altoparlanti, Smontaggio e montaggio).

5. Collegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

DATA DI PUBBLICAZIONE: 10-MAG-2018
2014.0 DISCOVERY 4 / LR4 (LA), 501-03

PARTI MOBILI CARROZZERIA

BRACCIO ARRESTO PORTIERA POSTERIORE (G2263858)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.40.29	LIMITATORE DI APERTURA - PORTIERA ANTERIORE - LATO SINISTRO/PEZZO SINGOLO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

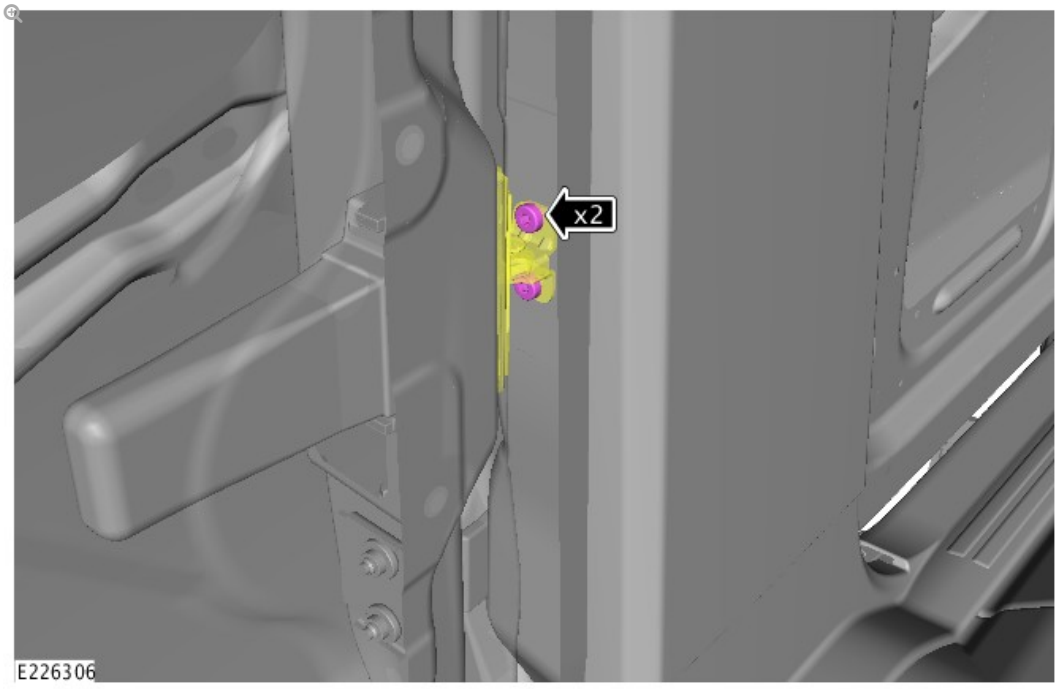
SMONTAGGIO

NOTE:

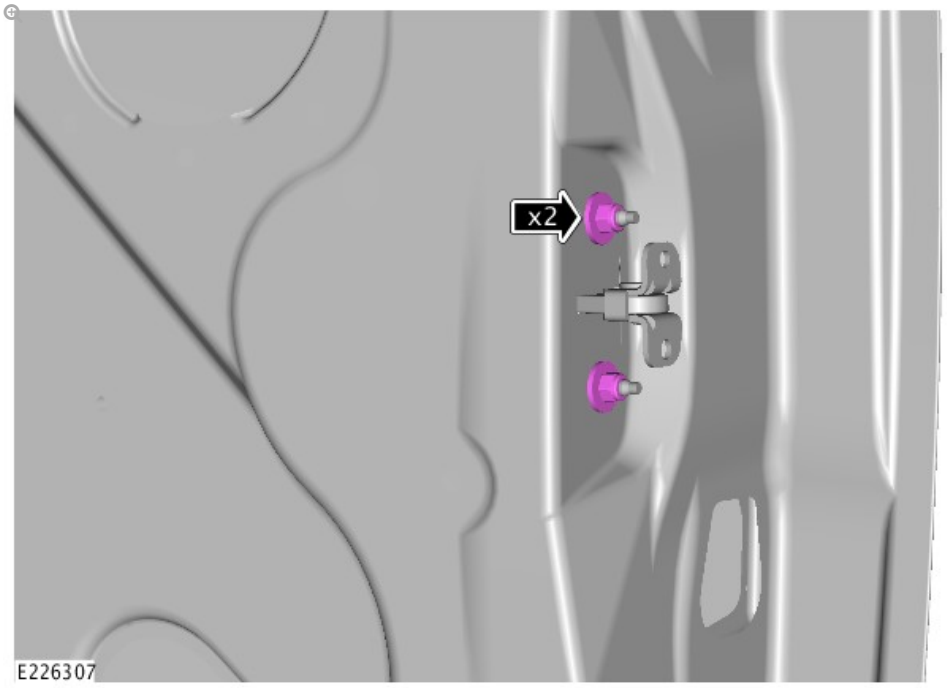
- Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.
- Questa procedura contiene figure che mostrano alcuni componenti rimossi per maggiore chiarezza.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Smontare l'altoparlante portiera posteriore.
   Fare riferimento a: Altoparlante portiera posteriore (415-03 Altoparlanti, Smontaggio e montaggio).

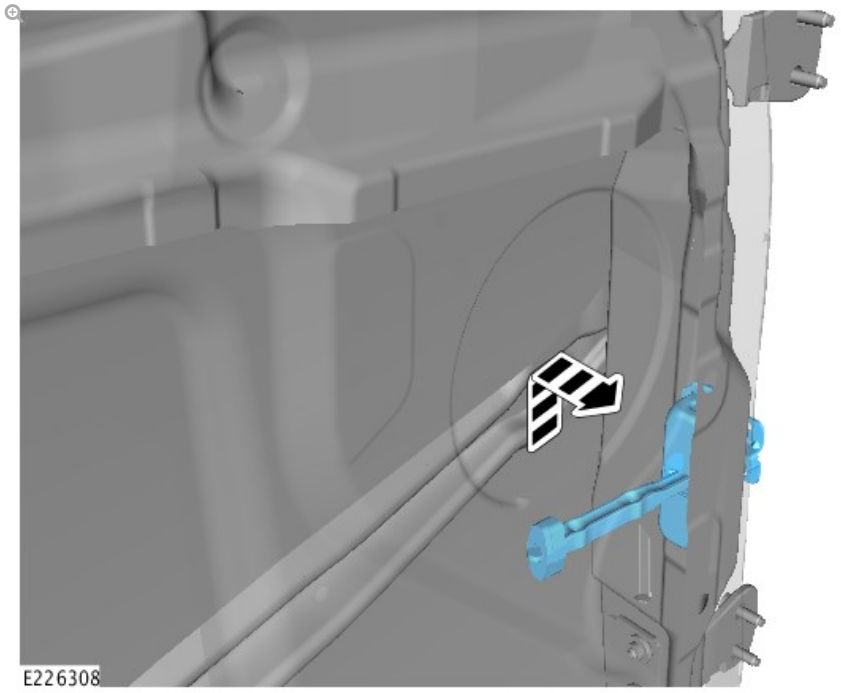
3. 

   Svitare i due bulloni.

4. 

   Rimuovere i 2 dadi di fissaggio.

5.



Rimuovere il tirante di arresto della portiera posteriore.

MONTAGGIO

1.
- Montare il tirante di arresto della portiera posteriore.
- Montare i 2 dadi di fissaggio.
  Coppia: **12 Nm**

2. Installare i 2 bulloni di fissaggio.
   Coppia: **12 Nm**

3. Montare l'altoparlante della portiera posteriore.
   Fare riferimento a: Altoparlante portiera posteriore (415-03 Altoparlanti, Smontaggio e montaggio).

4. Collegare il cavo di massa della batteria di avviamento.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bullone Torx tra ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza e sedile	40	30
Gradino puntone di supporto del portellone	25	18
Vite Torx del pannello di rivestimento inferiore del montante "C"	8	6
Vite Torx del pannello di rivestimento superiore del montante "C"	3	2
Vite Torx del pannello di rivestimento del montante "A"	3	2
* Bullone Torx dell'ancoraggio della cintura di sicurezza	40	30
Dadi del poggiapiede	10	7

*** Bisogna montare un nuovo bullone**

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

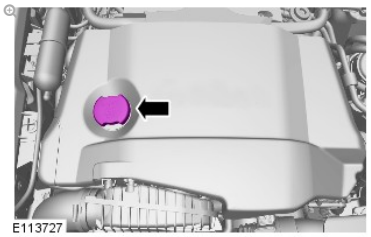
SCUDO MOTORE – DIESEL 3.0L TDV6 (G1241811)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

12.30.50	CALOTTA INSONORIZZANTE – MOTORE – SOSTITUZIONE	3000 CC, TDV6	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

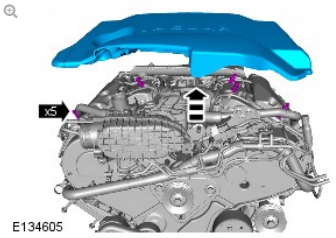
SMONTAGGIO

1.



Rimuovere il tappo del bocchettone di rifornimento dell'olio.

2.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO LATERALE POSTERIORE (G2250314)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.13.37	PANNELLO DI RIVESTIMENTO - MONTANTE C - INFERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

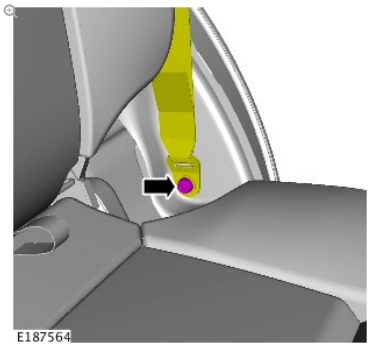
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 3	Bullone cintura di sicurezza	1

SMONTAGGIO

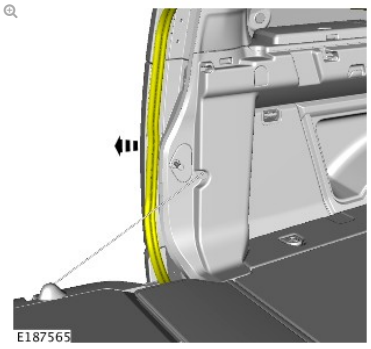
1. Ribaltare lo schienale del sedile posteriore.

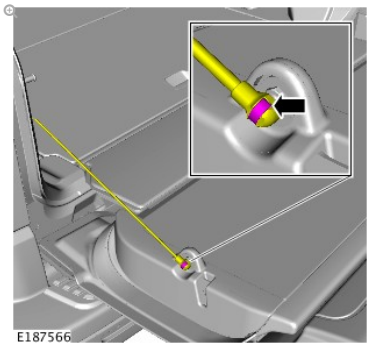
2. 

Staccare la guarnizione riparo acqua dall'apertura della portiera.

3. 

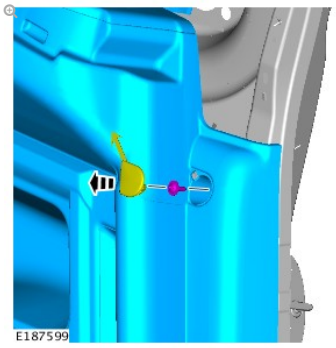
Svitare e gettare il bullone.
Sostituire il componente: Bullone cintura di sicurezza Quantità: 1.
Coppia: **40 Nm**

4. 

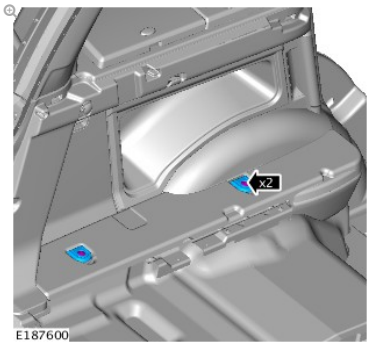
5. 

Allentare il fermaglio.

6.



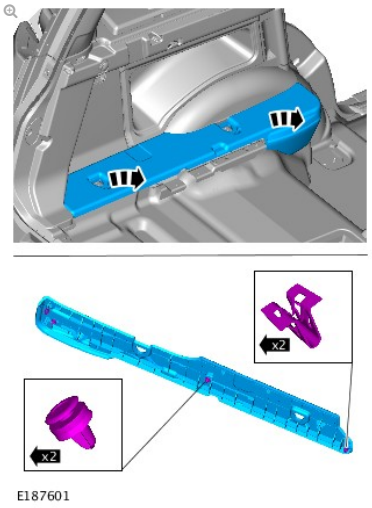
7.



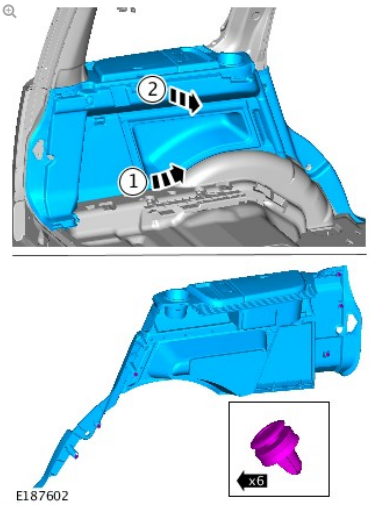
8.

AVVERTENZA:

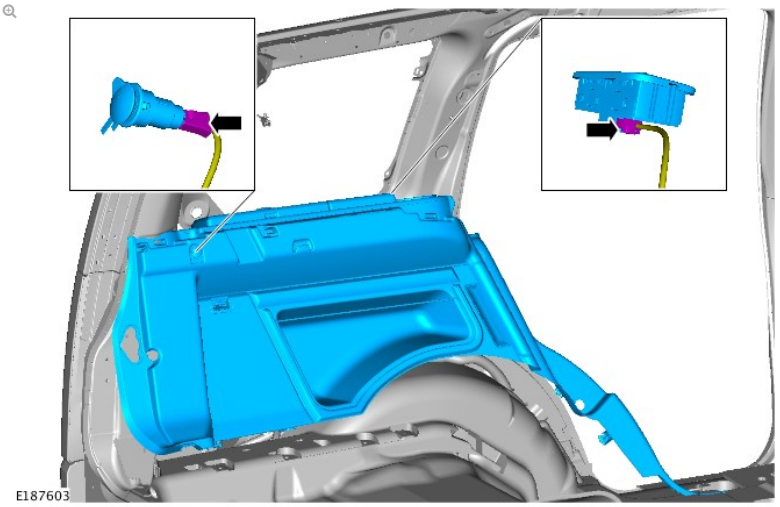
Prestare estrema attenzione durante lo smontaggio e il montaggio del rivestimento. Una forza eccessiva potrebbe danneggiare il componente.



9.



10.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

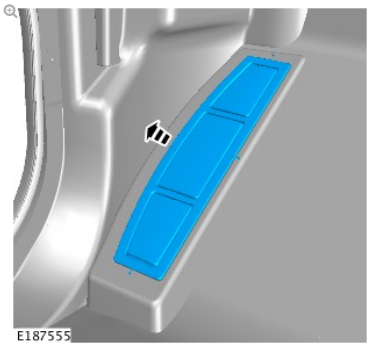
PANNELLO DI RIVESTIMENTO LATERALE SOTTOPARABREZZA (G371122)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

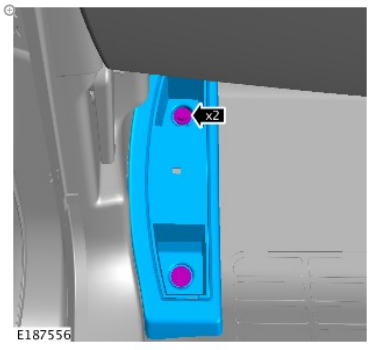
76.13.27	MODANATURA DELLA SELLERIA – MONTANTE 'A' – INFERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello di rivestimento del batticalcagno anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

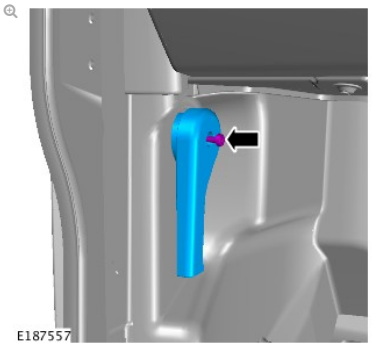
2. 

   Staccare il pannello di rivestimento del poggiapiede.

3. 

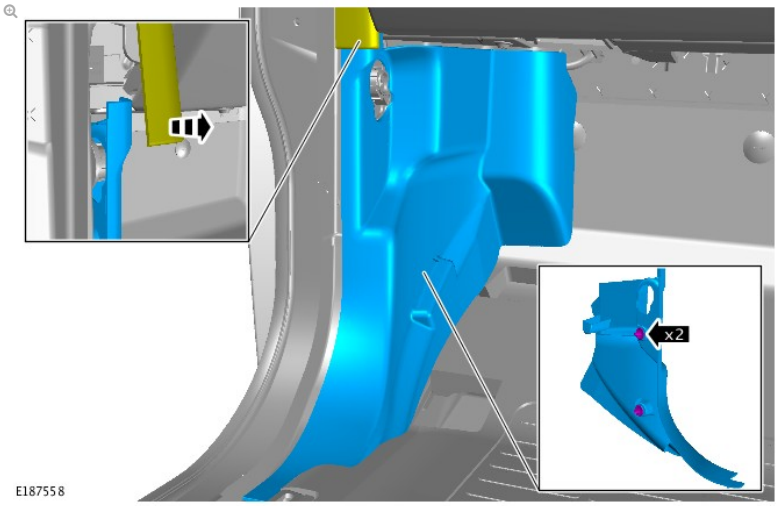
   Rimuovere i bulloni del pannello di rivestimento del poggiapiedi.

   - Coppia di serraggio: 5 Nm

4. 

   Smontare la leva di apertura del cofano.

5.



Staccare il pannello di rivestimento laterale.

- Allentare dai due fermagli.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO MONTANTE A (G2250315)

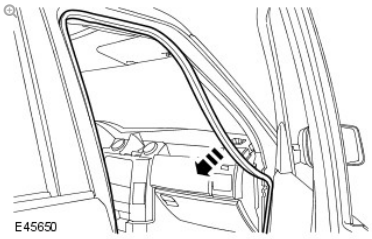
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.13.26	MODANATURA DELLA SELLERIA – MONTANTE 'A' – SUPERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

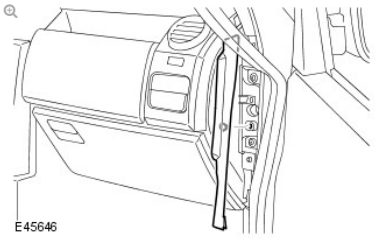
COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Viti di fissaggio dei rivestimenti interni	1

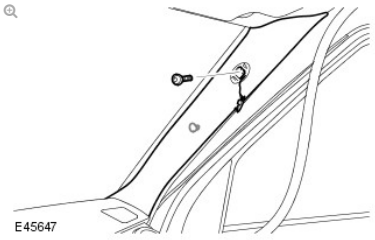
SMONTAGGIO

1. 

Staccare la guarnizione della portiera per potere accedere al pannello imbottito superiore del montante "A" e il pannello terminale del cruscotto.

2. 

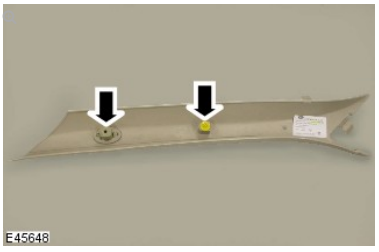
Smontare il pannello posteriore del quadro strumenti. Allentare il fermaglio.

3. 

Staccare il pannello imbottito superiore del montante "A". Allentare il coprivite. Svitare e gettare la vite Torx. Allentare il fermaglio.

4. **NOTA:**

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare il fermavite e la clip dal pannello imbottito superiore del montante "A".

MONTAGGIO

1. Montare il fermavite e la clip sul pannello imbottito superiore del montante "A"

2. Montare il pannello imbottito superiore del montante "A". Fissare con il fermo. Montare una nuova vite Torx e serrarla. Montare il coprivite.
Sostituire il componente: *Viti di fissaggio dei rivestimenti interni* *Quantità:* *1*.
Coppia: **3 Nm**

3. Montare il pannello posteriore del cruscotto. Fissare con il fermo.

4. Fissare la guarnizione della portiera.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO SUPERIORE MONTANTE B [G301329]

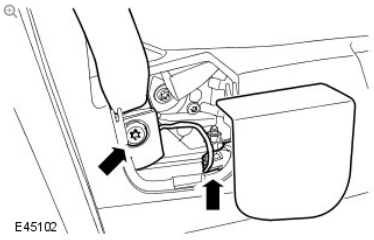
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.13.28	MODANATURA DELLA SELLERIA – MONTANTE 'B' – SUPERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).

2. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante B. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza dal sedile.
   - Staccare il copribullone.
   - Scollegare il connettore elettrico sul lato passeggero.
   - Svitare il bullone Torx.

4. **NOTA:**

   Assicurarsi che il dispositivo di regolazione dell'altezza della cintura di sicurezza sia quanto piú in basso possibile prima di staccare il pannello imbottito superiore di rivestimento del montante B.

   Staccare il pannello di rivestimento superiore del montante B.
   - Staccare le guarnizioni riparo acqua della portiera, anteriore e posteriore, per facilitare l'accesso.
   - Staccare i due fermagli inferiori, quindi trogliere quello superiore.
   - Rilasciare la cintura di sicurezza.

MONTAGGIO

1. Montare il pannello imbottito superiore di rivestimento del montante B.
   - Fissare con i fermagli.
   - Fissare la cintura di sicurezza.
   - Fissare le quarnizioni ripato acqua della portiera.

2. Fissare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza contro il sedile.
   - Serrare il bullone Torx alla coppia di 40 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico, lato passeggero.
   - Montare il copribullone.

3. Montare il pannello inferiore di rivestimento del montante B. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO INFERIORE MONTANTE B (G2250316)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

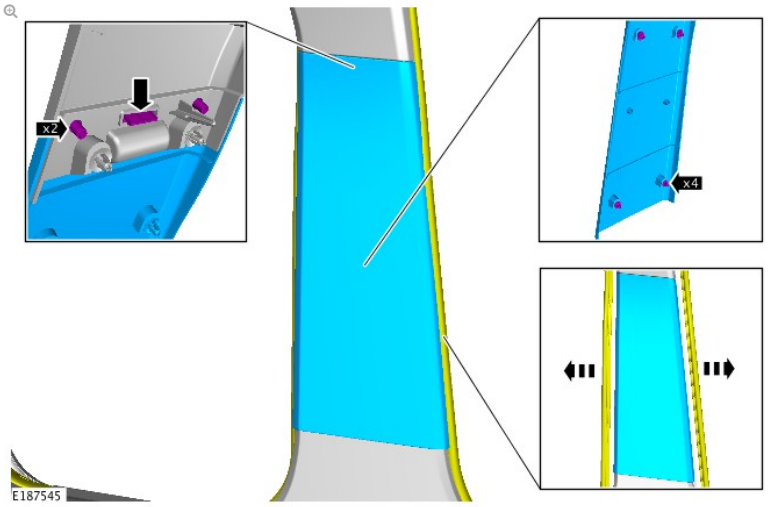
76.13.29	MODANATURA DELLA SELLERIA – MONTANTE 'B' – INFERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Fermi del montante B inferiore	4

SMONTAGGIO

1.



Smontare il pannello di rivestimento inferiore del montante centrale anteriore. Allentare la guarnizione da entrambi i lati del pannello imbottito inferiore del montante B. Allentare i quattro fermagli Svitare e gettare i 4 fermi.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione. Installare 4 nuovi fermi sul pannello di rivestimento inferiore del montante B.
Sostituire il componente: Fermi del montante B inferiore Quantità: 4.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO DEL MONTANTE D (G2250317)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.13.73	MODANATURA DELLA SELLERIA – MONTANTE 'D' – CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

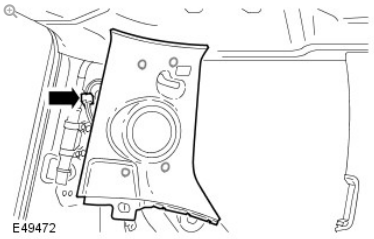
COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 2	Bullone cintura di sicurezza	1

SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C".
   Fare riferimento a: Pannello di rivestimento inferiore montante C (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. Veicoli a 7 posti: rimuovere e gettare il bullone. Sganciare la cintura di sicurezza.
   Sostituire il componente: Bullone cintura di sicurezza Quantità: 1.

3. 

   Scollegare il connettore elettrico. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "D". Allentare i quattro fermagli

4. **NOTA:**

   Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

   Togliere le tre viti. Togliere l'altoparlante.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione. Serrare il nuovo bullone Torx.
   Coppia: **40 Nm**

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO INFERIORE MONTANTE C (G2250318)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.13.37	PANNELLO DI RIVESTIMENTO - MONTANTE C - INFERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 7	Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza	1

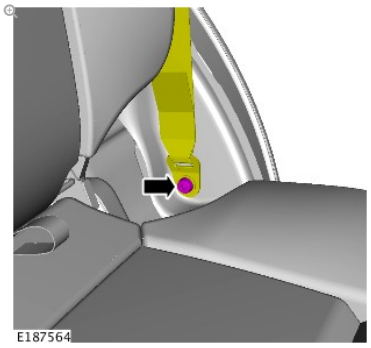
SMONTAGGIO

1. Ribaltare lo schienale del sedile posteriore.

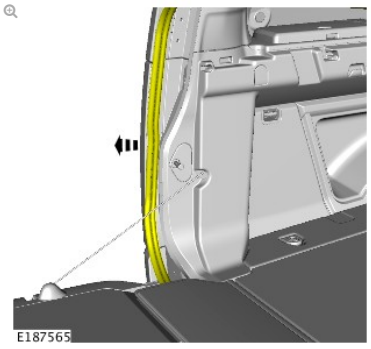
2. Rimuovere il pannello di rivestimento del vano di carico DX.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento del vano di carico di destra (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. 

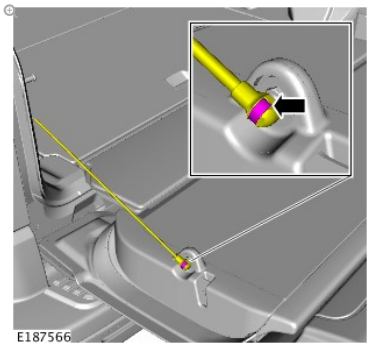
Staccare la guarnizione riparo acqua dall'apertura della portiera.

4. 

Staccare l'ancoraggio della cintura di sicurezza. Svitare e gettare il bullone.

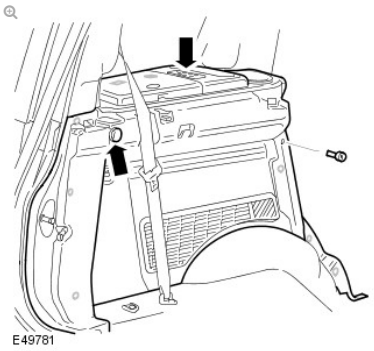
5. 

Staccare la guarnizione dall'apertura del portellone.

6. 

Staccare l'attacco di supporto dal portellone. Allentare il fermaglio.

7.



Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Svitare la vite. Allentare gli otto fermagli Scollegare i due connettori elettrici.

8.

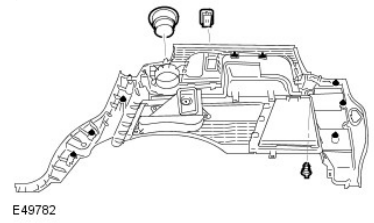
NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

Staccare il piano del ripostiglio. Staccare la chiusura.

9. Staccare l'interruttore di comando dell'audio. Rilasciare i due fermi.

10.



Staccare la presa accessoriale.

MONTAGGIO

1. Montare la presa accessoriale.

2. Montare l'interruttore di comando dell'audio. Fissare i fermagli.

3. Montare il piano del ripostiglio. Montare il coperchio.

4. Montare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Montare i fermi. Serrare la vite. Collegare il connettore elettrico.
Coppia: **8 Nm**

5. Montare l'attacco di supporto contro il portellone. Montare il fermaglio.

6. Montare la guarnizione sull'apertura del portellone.

7. Montare l'ancoraggio della cintura di sicurezza. Serrare la vite Torx.
Sostituire il componente: Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza Quantità: 1.
Coppia: **45 Nm**

8. Montare la guarnizione riparo acqua sull'apertura della portiera.

9. Rimuovere il pannello di rivestimento del vano di carico DX.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento del vano di carico di destra (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

10. Riportare lo schienale del sedile in posizione verticale.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO SUPERIORE MONTANTE C (G2250319)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.13.35	PANNELLO DI RIVESTIMENTO – MONTANTE C – SUPERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 2	Viti di fissaggio dei rivestimenti interni	1
Montaggio Fase 4	Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza	1

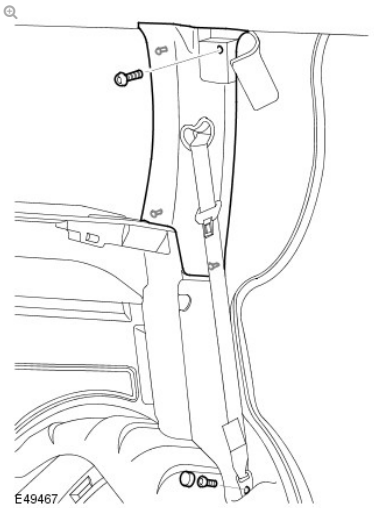
SMONTAGGIO

1. Ribaltare lo schienale del sedile posteriore.

2. Staccare la guarnizione riparo acqua dall'apertura della portiera.

3. Rimuovere e gettare il bullone Torx. Staccare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza.

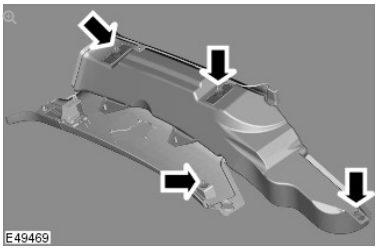
4. Allentare la chiusura di accesso del pannello superiore.

5. 

Allentare i quattro fermagli Svitare e gettare la vite Torx. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "C". Staccare la cintura di sicurezza dal sedile.

6. **NOTA:**

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare i quattro fermagli dal pannello superiore di rivestimento del montante "D".

MONTAGGIO

1. Montare i fermagli sul pannello imbottito superiore del montante "C".

2. Fissare la cintura di sicurezza. Montare il pannello di rivestimento superiore del montante "C". Montare una nuova vite Torx e serrarla. Fissare con i fermagli.
Sostituire il componente: *Viti di fissaggio dei rivestimenti interni* *Quantità:* *1*.
Coppia: **3 Nm**

3. Montare la chiusura di accesso del pannello imbottito superiore di rivestimento.

4. Montare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza. Serrare il nuovo bullone Torx.
Sostituire il componente: *Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza* *Quantità:* *1*.
Coppia: **40 Nm**

5. Montare la guarnizione riparo acqua sull'apertura della portiera.

6. Riportare lo schienale del sedile in posizione verticale.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO PORTIERA ANTERIORE (G1274601)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.34.01	PANNELLO DI RIVESTIMENTO – PORTIERA ANTERIORE – LATO SINISTRO/PEZZO SINGOLO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

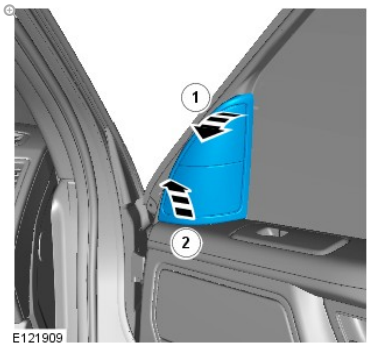
NOTE:

- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- **anche se le figure possono essere leggermente diverse, le informazioni essenziali sono sempre corrette.**

1.

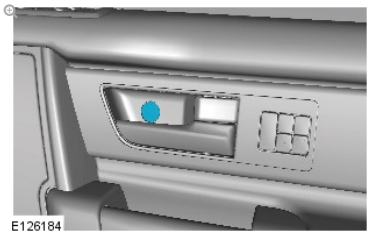
ATTENZIONE:

- Fare attenzione a non danneggiare il componente.
- Verificare che i fermi siano correttamente posizionati.

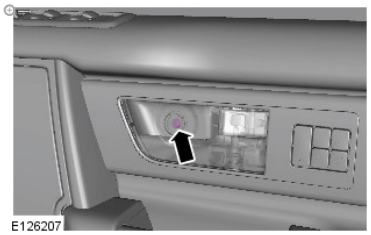


Scollegare il connettore elettrico dell'altoparlante tweeter.

2.



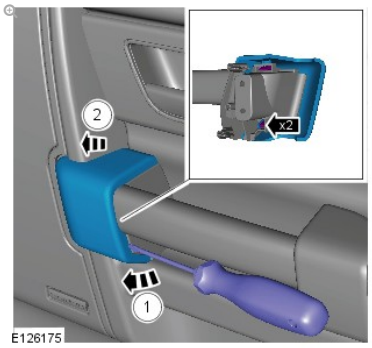
3.



4.

ATTENZIONE:

- Fare attenzione a non danneggiare il componente. Applicare del nastro da carrozzieri sull'estremità del cacciavite.
- Durante la rimozione della finitura cromata dal pannello di rivestimento, accertarsi che i componenti non siano danneggiati. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.
- Verificare che i fermi siano correttamente posizionati.

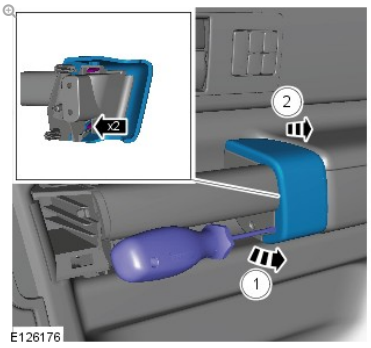


5.

ATTENZIONE:

- Fare attenzione a non danneggiare il componente. Applicare del nastro da carrozzieri sull'estremità del cacciavite.

- Durante la rimozione della finitura cromata dal pannello di rivestimento, accertarsi che i componenti non siano danneggiati. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.
- Verificare che i fermi siano correttamente posizionati.



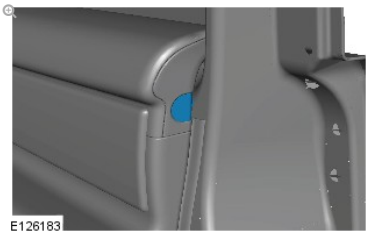
E126176

6.

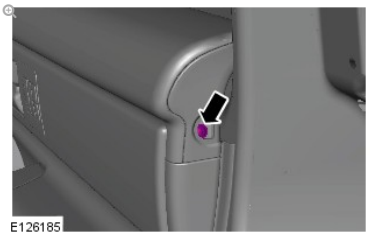


E126173

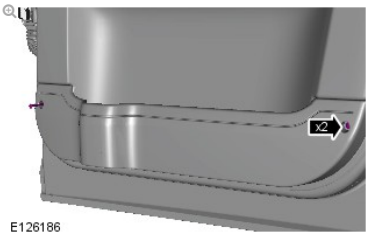
7.


E126183

8.

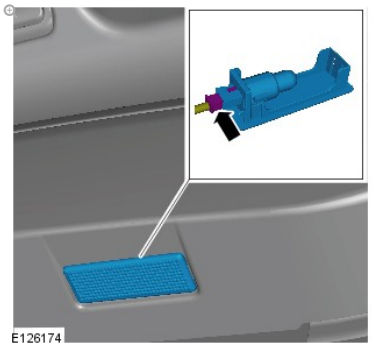

E126185

9.



E126186

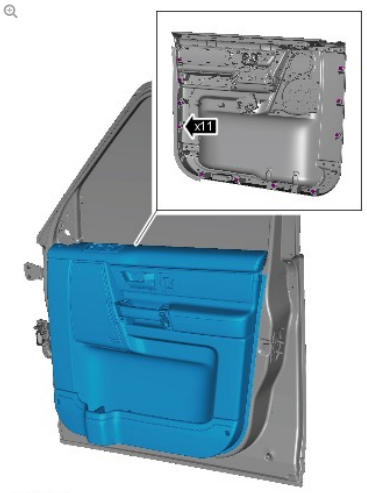
10.


E126174

11.

AVVERTENZA:

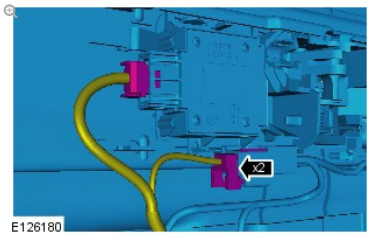
Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi.



E126177

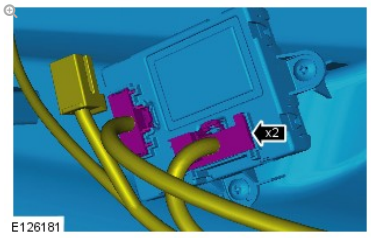
Staccare il pannello di rivestimento della portiera anteriore.

12.



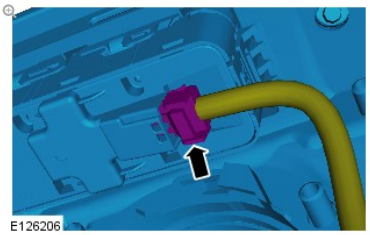
E126180

13.



E126181

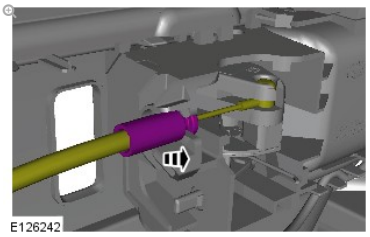
14.



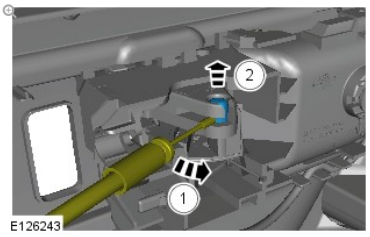
15.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il cavo di apertura venga rimosso dal pannello di rivestimento della portiera utilizzando il dispositivo di fissaggio di plastica e non il cavo.



16.

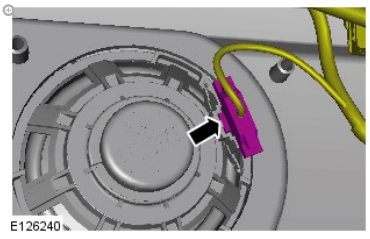


17. Staccare il pannello imbottito della portiera anteriore.

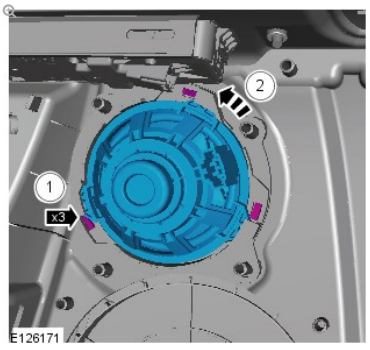
18.

NOTA:

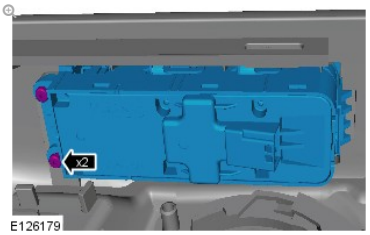
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



19.

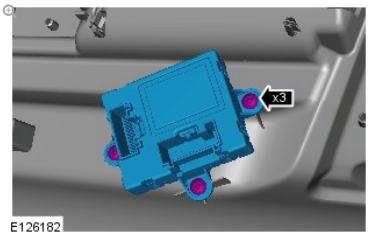


20.



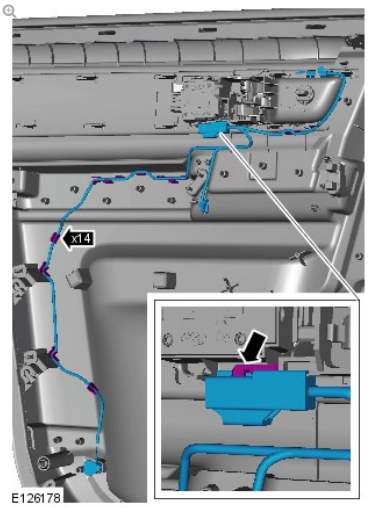
E126179

21.



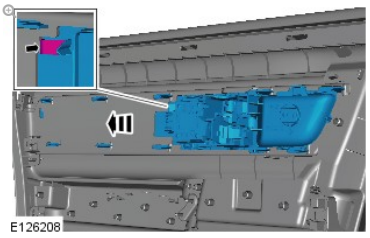
E126182

22.



E126178

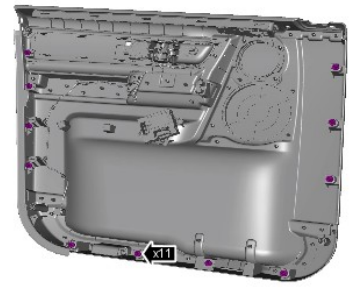
23.



E126208

Sganciare la linguetta di fissaggio.

24.



E126172

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO PORTIERA POSTERIORE (G1274602)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

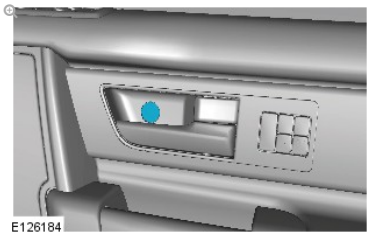
76.34.04	TELAIO DEL PANNELLO DI RIVESTIMENTO – PORTIERA POSTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

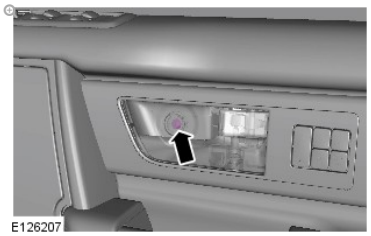
NOTE:

- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- **anche se le figure possono essere leggermente diverse, le informazioni essenziali sono sempre corrette.**

1.



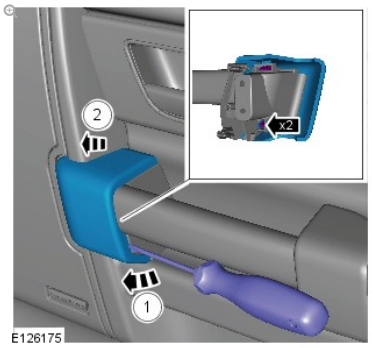
2.



3.

ATTENZIONE:

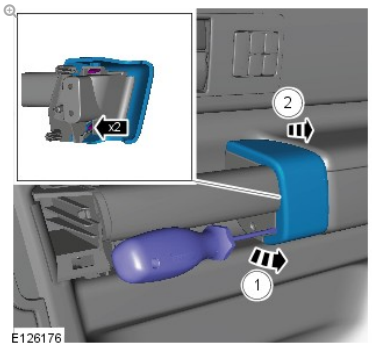
- Fare attenzione a non danneggiare il componente. Applicare del nastro da carrozzieri sull'estremità del cacciavite.
- Durante la rimozione della finitura cromata dal pannello di rivestimento, accertarsi che i componenti non siano danneggiati. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.
- Verificare che i fermi siano correttamente posizionati.



4.

ATTENZIONE:

- Fare attenzione a non danneggiare il componente. Applicare del nastro da carrozzieri sull'estremità del cacciavite.
- Durante la rimozione della finitura cromata dal pannello di rivestimento, accertarsi che i componenti non siano danneggiati. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.
- Verificare che i fermi siano correttamente posizionati.



5.



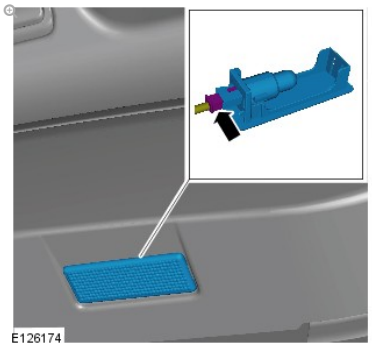
E126173

6.



E126225

7.


E126174

8.

AVVERTENZA:

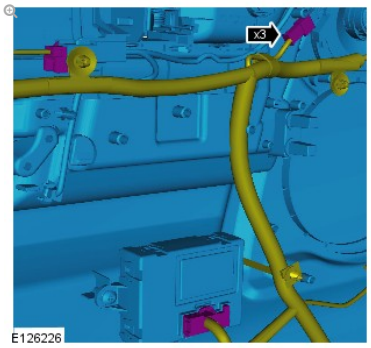
Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi.



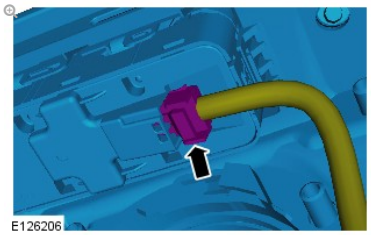
E126228

Staccare il pannello di rivestimento della portiera posteriore.

9.



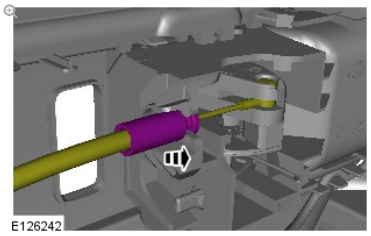
10.



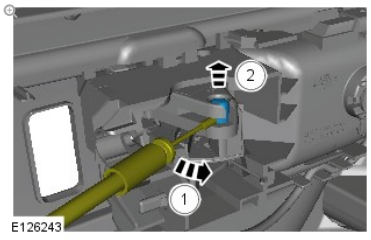
11.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il cavo di apertura venga rimosso dal pannello di rivestimento della portiera utilizzando il dispositivo di fissaggio di plastica e non il cavo.



12.

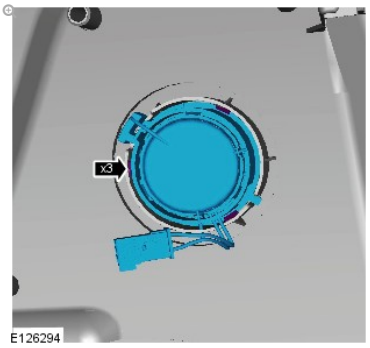


13. Rimuovere il pannello di rivestimento della portiera posteriore.

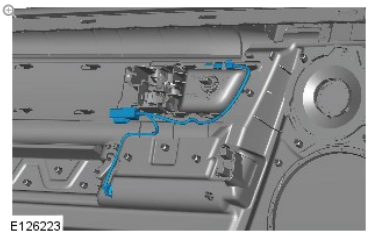
14.

NOTA:

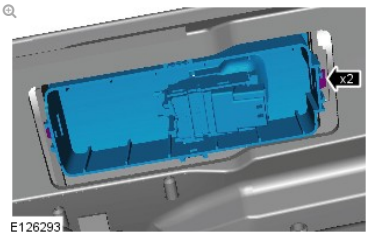
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



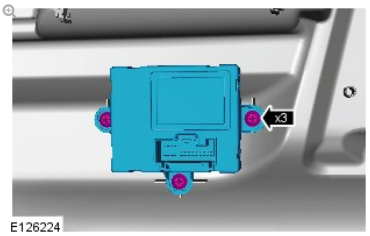
15.



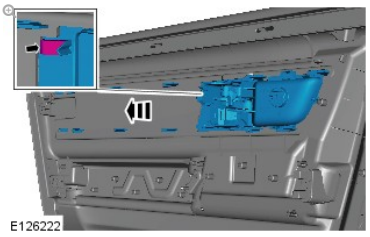
16.



17.



18.



Sganciare la linguetta di fissaggio.

19.



E126227

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

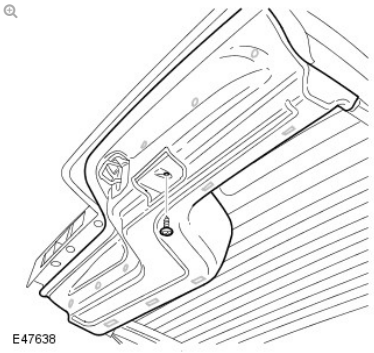
PANNELLO DI RIVESTIMENTO PORTELLONE (G388064)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.34.11	TELAIO DEL PANNELLO DI RIVESTIMENTO – SEZIONE SUPERIORE DEL PORTELLONE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.


E47638

Smontare il pannello di rivestimento del portellone.

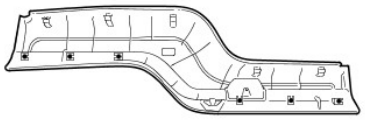
- Svitare la vite.
- Allentare le undici clips.

2. Staccare il pannello di rivestimento dello scontrino del portellone.

3.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.


E47639

Staccare i sei fermapannello del pannello di rivestimento del portellone.

MONTAGGIO

1. Montare i componenti in ordine inverso.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

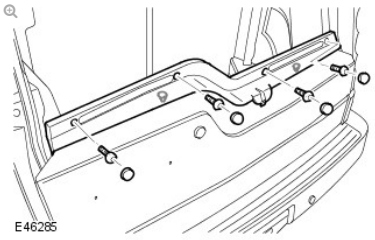
PANNELLO DI RIVESTIMENTO PORTELLONE (G371270)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.49.23	TAPPETO – PORTELLONE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.


E46285

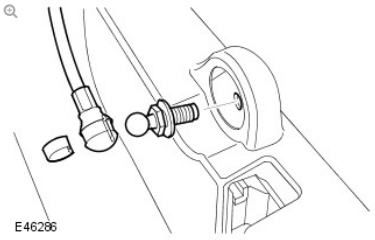
Staccare il pannello di rivestimento superiore del portellone.

- Togliere i quattro coprivite.
- Svitare le quattro viti.
- Allentare i due fermagli.

2.

AVVERTENZA:

Al fine di evitare di danneggiare le aree verniciate, supportare sempre il portellone.


E46286

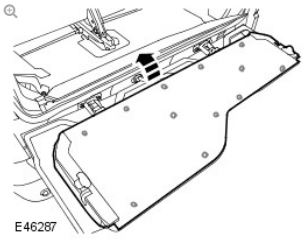
Rilasciare i due cavi di supporto dal portellone.

- Allentare i due fermagli.

3. Staccare i due attacchi dei cavi di supporto dal portellone.

4. Sollevare la chiusura della cerniera del portellone per facilitare l'accesso.

5.


E46287

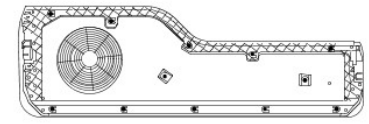
Staccare il pannello imbottito di rivestimento del portellone.

- Allentare dai dodici fermagli.

6.

NOTA:

Non scomporre ulteriorment se il complessivo viene staccato solo per l'paccesso.



E46288

Staccare i dodici fermagli dal pannello di rivestimento del portellone.

MONTAGGIO

1. Montare il pannello imbottito di rivestimento del portellone.
   - Montare i fermagli.
2. Abbassare la chiusura della cerniera del portellone.
3. Serrare l'attacco del puntone di supporto alla coppia di 25 Nm.
4. Montare i cavi di supporto sul portellone e fissarli con i fermagli.
5. Montare il pannello imbottito superiore di rivestimento del portellone.
   - Fissare con i fermagli.
   - Montare le viti.
   - Montare i coprivite.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI RIVESTIMENTO BATTICALCAGNO (G301344)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.49.54	BATTICALCAGNO PORTIERA – PANNELLO DI RIVESTIMENTO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

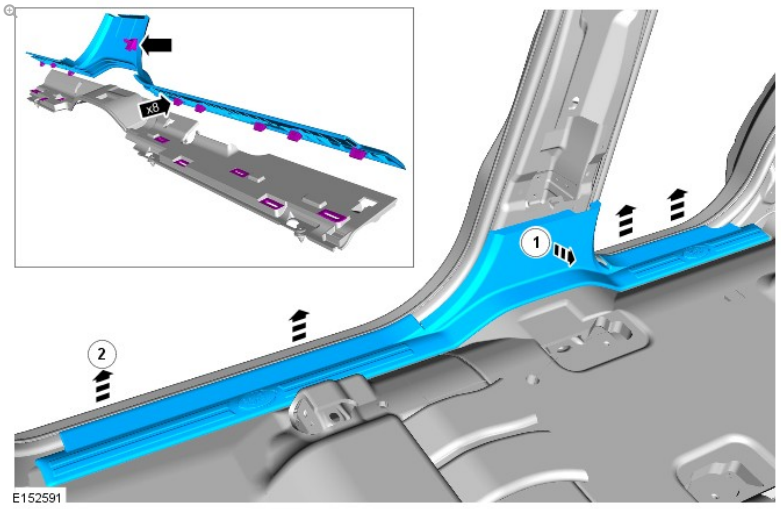
NOTE:

- Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- La figura mostra la parte destra, la parte sinistra è simile.

1. Smontare il pannello di rivestimento inferiore del montante centrale anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Lower Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).

2. **AVVERTENZA:**

   Prestare attenzione quando si sgancia il pannello di rivestimento dai fermi.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

RIVESTIMENTO PADIGLIONE (G1453139)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.64.15	RIVESTIMENTO DEL PADIGLIONE - CONDIZIONE TETTO APRIBILE/SCORREVOLE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	2.8	IMPIEGO ENTRO	+

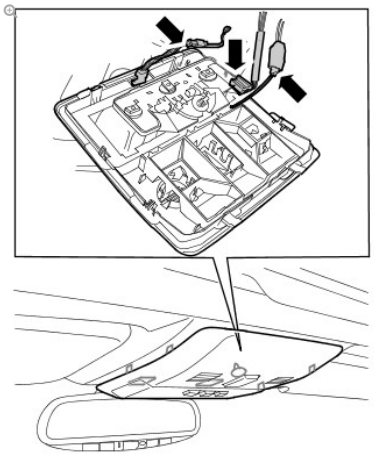
SMONTAGGIO

1. Staccare i pannelli superiori di rivestimento del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare i pannelli superiori di rivestimento del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento superiore montante B (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. Staccare i pannelli superiori di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

4. Staccare i pannelli superiori di rivestimento del montante "D". Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

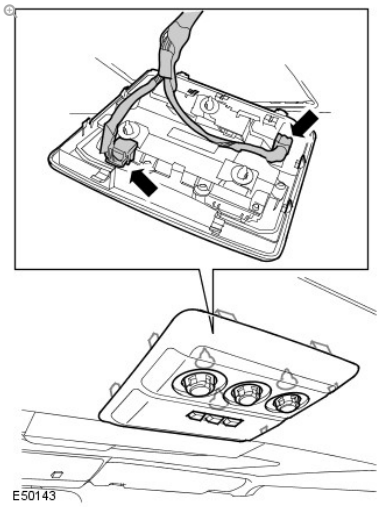
5. 

E50142

Staccare la console superiore anteriore.

- Rilasciare con attenzione i sette fermagli.
- Scollegare i tre connettori elettrici.

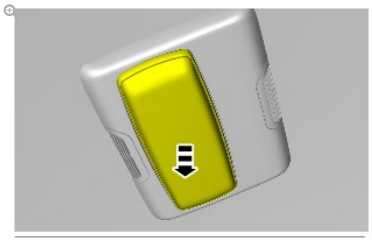
6.

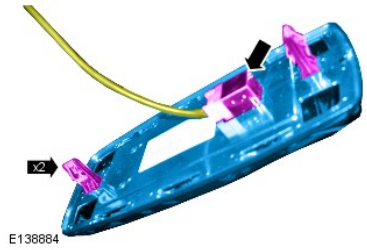


Staccare la console superiore.

- Staccare con attenzione i nove fermagli.
- Scollegare i due connettori elettrici.

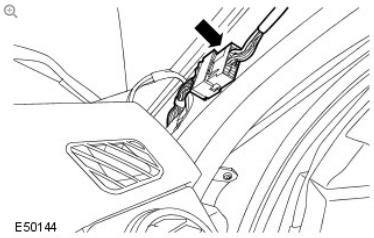
7.





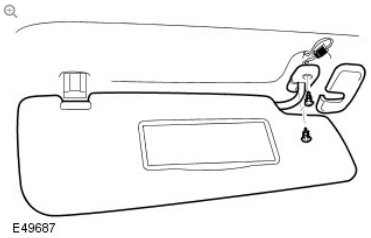
Staccare il modulo Bluetooth.

8.



Scollegare il connettore elettrico del montante "A" di destra.

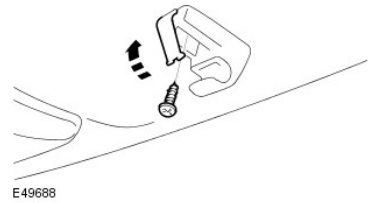
9.



Togliere l'aletta parasole.

- Rimuovere la copertura.
- Svitare le due viti.
- Allentare dal fermaglio.
- Scollegare il connettore.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

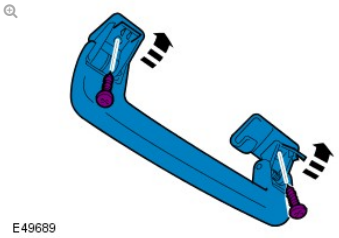
10.



Staccare il fermaglio dell'aletta parasole.

- Allentare il coprivite.
- Svitare la vite.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

11.



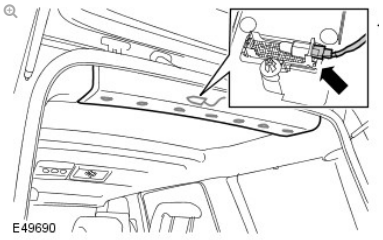
Staccare la maniglia di appiglio del passeggero.

- Togliere i due coprivite.
- Svitare le due viti.
- Ripetere l'operazione qui sopra per le altre cinque maniglie.

12. Avanzare completamente i sedili anteriori.

13. Avanzare completamente i sedili posteriori.

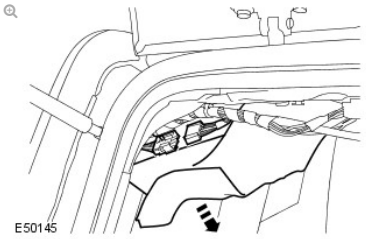
14.



Staccare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.

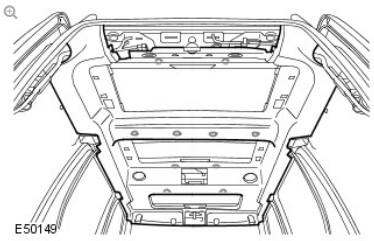
- Allentare i sette fermagli.
- Scollegare il connettore.

15.



Scollegare il connettore elettrico posteriore del cablaggio del padiglione.

16.



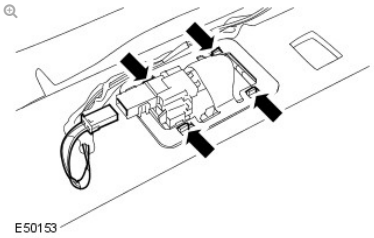
Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il rivestimento del padiglione.

- Allentare i quattordici fermagli.

17.

NOTA:

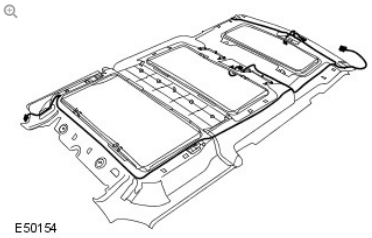
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare la luce abitacolo posteriore.

- Allentare il fermaglio.
- Scollegare il connettore.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

18.



Staccare il cablaggio dal rivestimento del padiglione.

MONTAGGIO

1. Montare il cablaggio sul rivestimento del padiglione.
   - Fissare il cablaggio contro il rivestimento del padiglione.
2. Montare la luce abitacolo.
   - Fissare con il fermo.
   - Collegare il connettore.
   - Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.
3. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare con attenzione il rivestimento del padiglione.
   - Fissare con le clip.
4. Collegare il connettore elettrico posteriore del cablaggio del padiglione.
5. Montare il pannello di rivestimento del padiglione posteriore.
   - Fissare i fermagli.
6. Rimontare i sedili posteriori.
7. Riposizionare i sedili anteriori come prescritto.
8. Montare le maniglie di appiglio del passeggero.

- Montare le viti.
- Fissare i coprivite.

9. Montare le alette parasole.
   - Montare i fermi.
   - Montare le viti.
   - Montare i coprivite.
   - Collegare i connettori elettrici.
10. Collegare il connettore elettrico del montante "A" di destra.
11. Installare il modulo Bluetooth.
12. Montare la console superiore.
    - Collegare i connettori elettrici.
    - Fissare i fermagli con attenzione.
13. Montare la console superiore anteriore.
    - Collegare i connettori elettrici.
    - Fissare i fermagli con attenzione.
14. Montare entrambi i pannelli superiori di rivestimento del montante "D". Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
15. Montare entrambi i pannelli superiori di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
16. Montare entrambi i pannelli superiori di rivestimento del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento superiore montante B (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
17. Montare entrambi i pannelli superiori di rivestimento del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

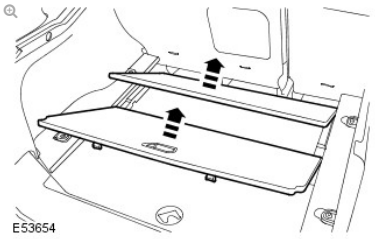
PANNELLO DI RIVESTIMENTO DEL VANO DI CARICO DI DESTRA (G1054832)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.19.22	RIVESTIMENTO – PIANALE – VANO DI CARICO – DESTRO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+
76.13.54	TELAIO DEL PANNELLO DI RIVESTIMENTO – VANO PORTABAGAGLI – LATO DESTRO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

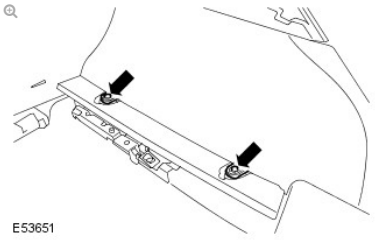
1.



Staccare i pannelli sul pianale del vano di caricamento.

- Sollevare e staccare il pannello anteriore.
- Sollevare e staccare il pannello posteriore.

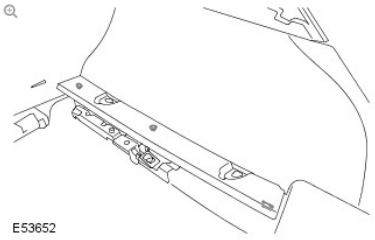
2.



Togliere gli ancoraggi del vano di caricamento.

- Svitare il bullone.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro ancoraggio.

3.



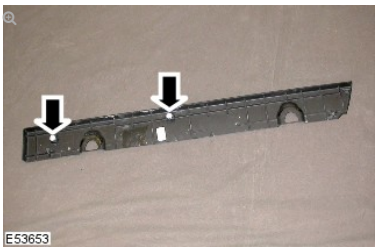
Staccare il pannello di rivestimento del vano di caricamento.

- Allentare i tre fermagli.

4.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare i due fermagli.

MONTAGGIO

1. Montare i fermagli.
2. Montare il pannello di rivestimento del vano di caricamento.
   - Fissare i fermagli.
   - Montare le spine di fissaggio.
3. Montare gli ancoraggi del vano di caricamento.
   - Montare la spina di fissaggio.
   - Serrare il bullone alla coppia di 25 Nm.
   - Ripetere le operazioni succitate sull'altro ancoraggio.
4. Montare i pannelli sul pianale del vano di caricamento.

RIVESTIMENTO DELLA PORTIERA ANTERIORE IN RADICA (G1566093)

SMONTAGGIO

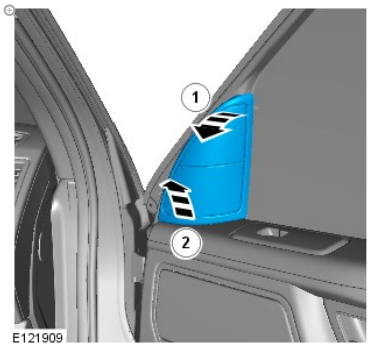
NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- **Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.**

1.

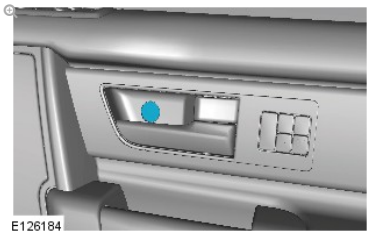
ATTENZIONE:

- Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.
- Accertarsi che i fermi siano posizionati correttamente.

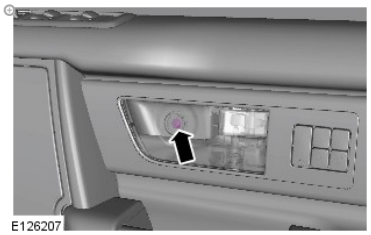


Scollegare il connettore elettrico dell'altoparlante tweeter.

2.



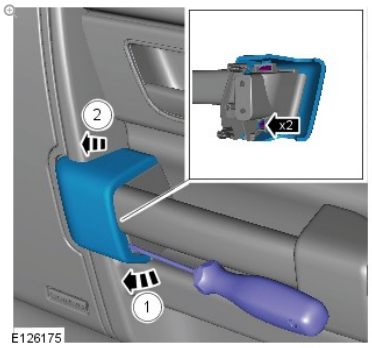
3.



4.

ATTENZIONE:

- Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente. Applicare del nastro da carrozzieri sull'estremità del cacciavite.
- Durante la rimozione della finitura cromata dal pannello di rivestimento, accertarsi che i componenti non siano danneggiati. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.
- Accertarsi che i fermi siano posizionati correttamente.

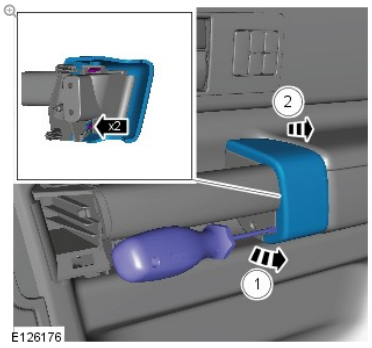


5.

ATTENZIONE:

- Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente. Applicare del nastro da carrozzieri sull'estremità del cacciavite.

- Durante la rimozione della finitura cromata dal pannello di rivestimento, accertarsi che i componenti non siano danneggiati. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.
- Accertarsi che i fermi siano posizionati correttamente.



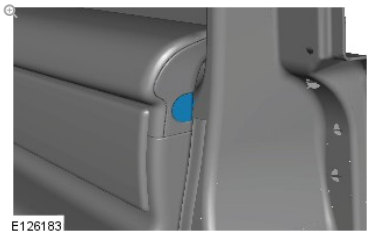
E126176

6.

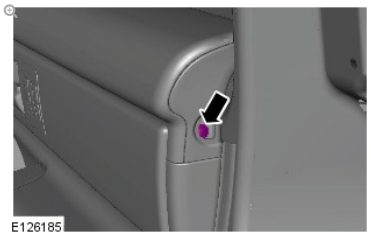


E126173

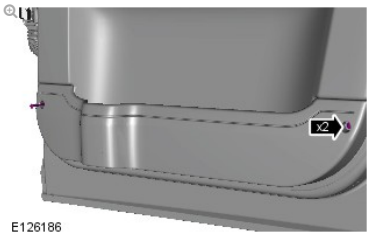
7.


E126183

8.

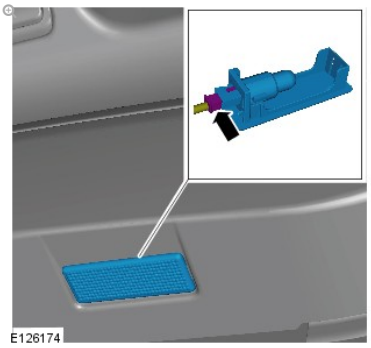

E126185

9.



E126186

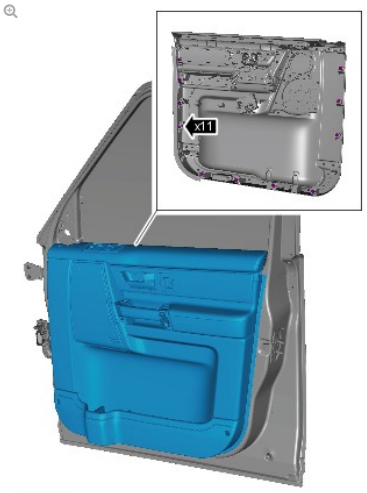
10.


E126174

11.

AVVERTENZA:

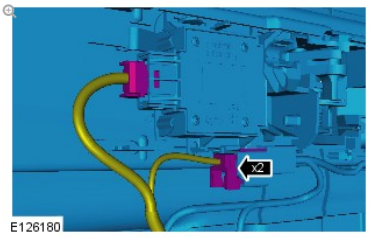
Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi.



E126177

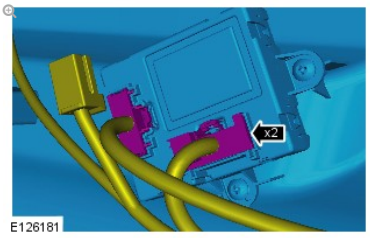
Staccare il pannello di rivestimento della portiera anteriore.

12.



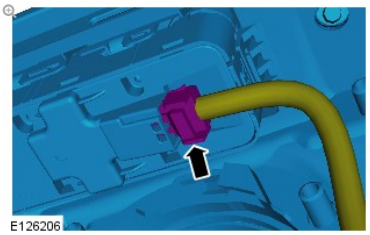
E126180

13.



E126181

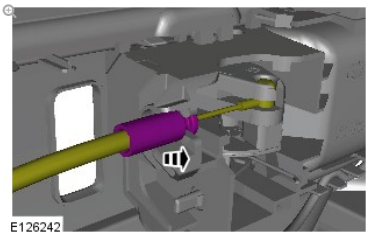
14.


E126206

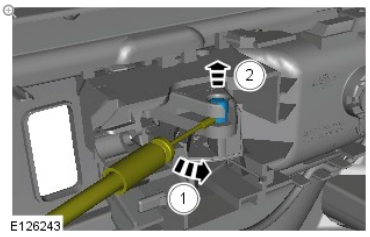
15.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il cavo di apertura venga rimosso dal pannello di rivestimento della portiera utilizzando il dispositivo di fissaggio di plastica e non il cavo.


E126242

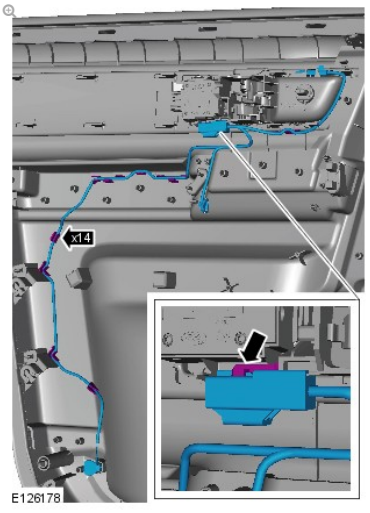
16.



E126243

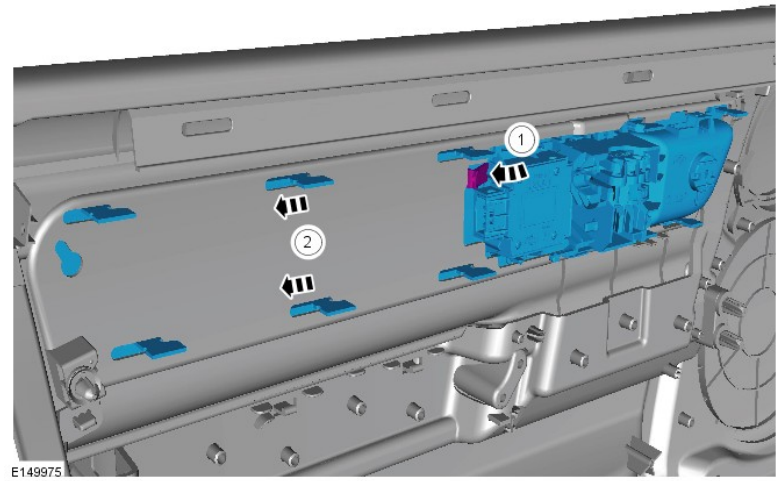
17. Smontare il pannello di rivestimento della portiera anteriore.

18.



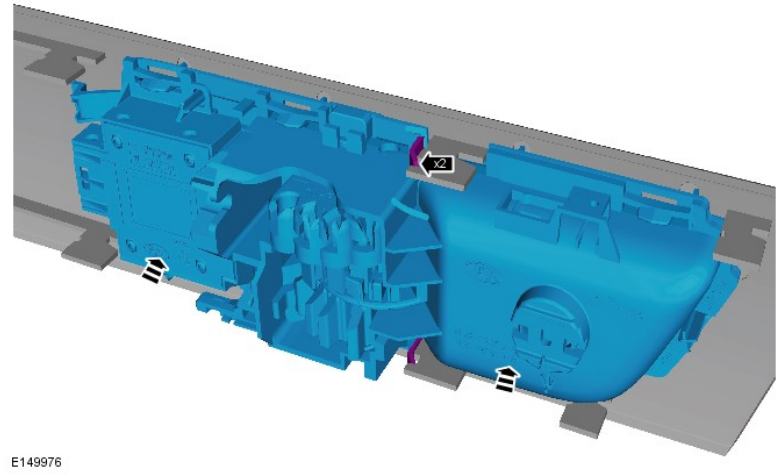
E126178

19.



Sganciare la linguetta di fissaggio e rimuovere il rivestimento in radica.

20.



Sganciare le linguette di fissaggio.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

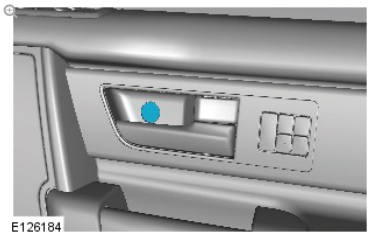
RIVESTIMENTO DELLA PORTIERA POSTERIORE IN RADICA (G1566094)

SMONTAGGIO

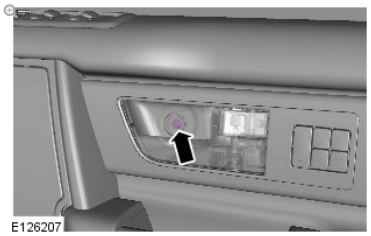
NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- **Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.**

1.


E126184

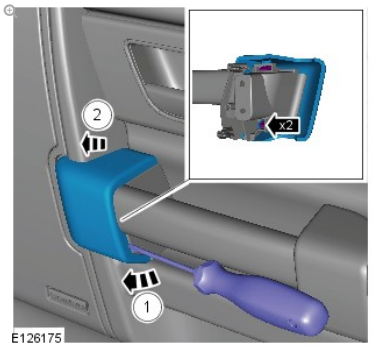
2.


E126207

3.

ATTENZIONE:

- Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente. Applicare del nastro da carrozzieri sull'estremità del cacciavite.
- Durante la rimozione della finitura cromata dal pannello di rivestimento, accertarsi che i componenti non siano danneggiati. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.
- Accertarsi che i fermi siano posizionati correttamente.

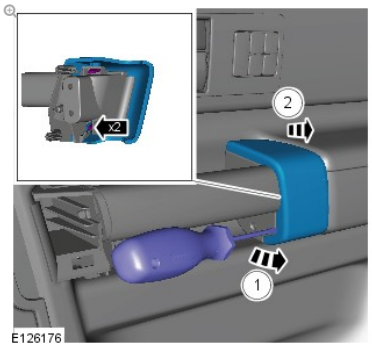


E126175

4.

ATTENZIONE:

- Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente. Applicare del nastro da carrozzieri sull'estremità del cacciavite.
- Durante la rimozione della finitura cromata dal pannello di rivestimento, accertarsi che i componenti non siano danneggiati. Se necessario, proteggere le zone circostanti con nastro per carrozzieri.
- Accertarsi che i fermi siano posizionati correttamente.



E126176

5.



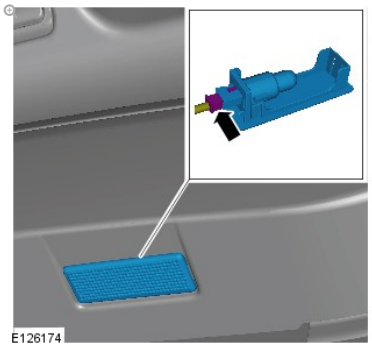
E126173

6.



E126225

7.


E126174

8.

AVVERTENZA:

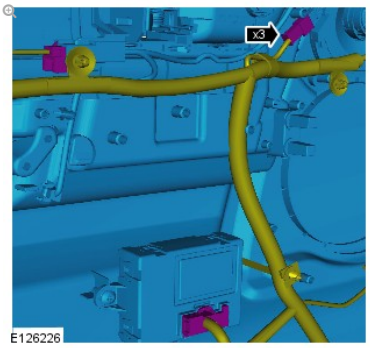
Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi.



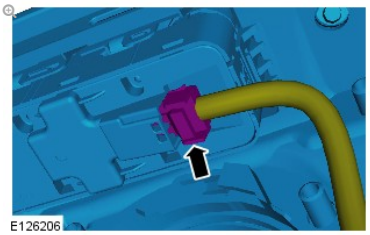
E126228

Staccare il pannello di rivestimento della portiera posteriore.

9.

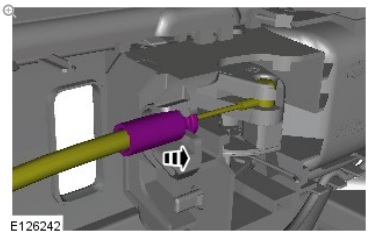


10.

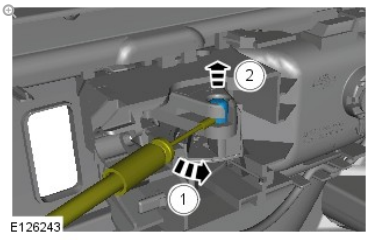


11. AVVERTENZA:

Assicurarsi che il cavo di apertura venga rimosso dal pannello di rivestimento della portiera utilizzando il dispositivo di fissaggio di plastica e non il cavo.

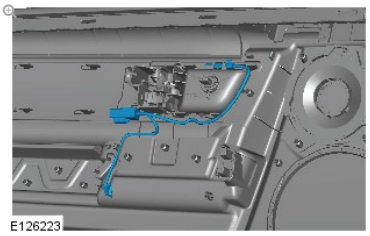


12.



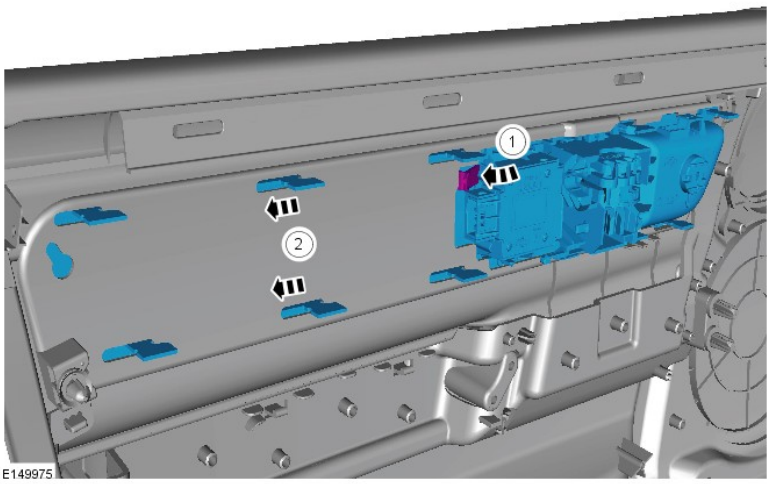
13. Staccare il pannello di rivestimento della portiera posteriore.

14.



15. NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

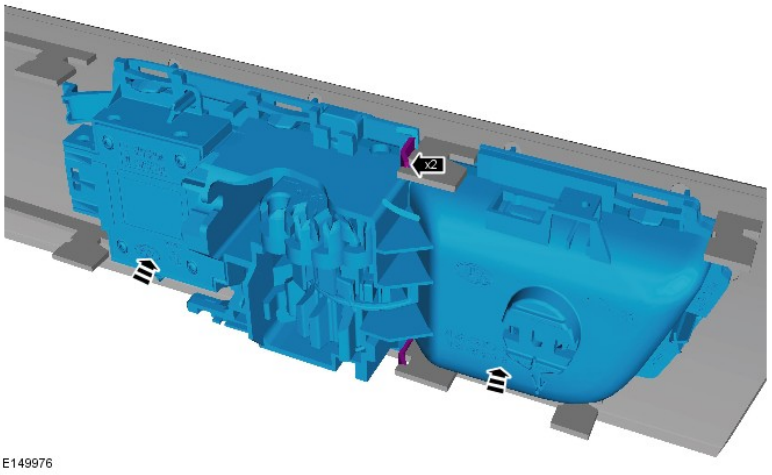


Sganciare la linguetta di fissaggio e rimuovere il rivestimento in radica.

16.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.



Sganciare le linguette di fissaggio.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI FINITURA DELLA PORTIERA ANTERIORE (G1798701)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Non usare attrezzi durante questa operazione, la rimozione dei componenti deve essere eseguita a mano.
- Non esercitare una forza eccessiva per rimuovere il componente.

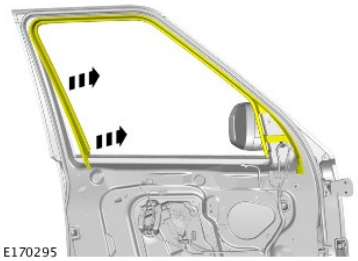
NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. Abbassare il finestrino della portiera anteriore.

2. Fare riferimento a: Pannello di rivestimento portiera anteriore (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

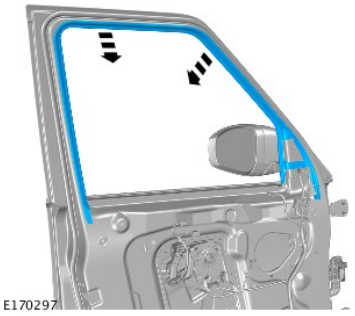
3.


E170295

4.

NOTA:

Se il componente è destinato ad essere reinstallato, deve essere applicato del nuovo nastro adesivo.

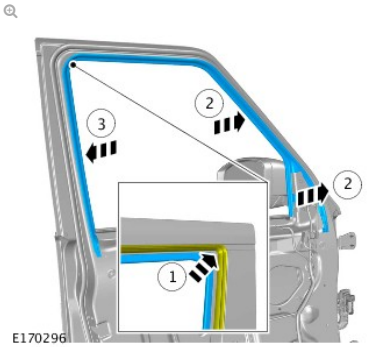

E170297

MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il componente sia posizionato correttamente nel telaio e nella guarnizione della portiera.
- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.



Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RIVESTIMENTI E FINITURE INTERNI

PANNELLO DI FINITURA DELLA PORTIERA POSTERIORE (G1798702)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

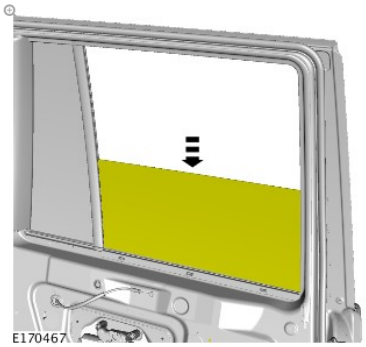
ATTENZIONE:

- Non usare attrezzi durante questa operazione, la rimozione dei componenti deve essere eseguita a mano.
- Non esercitare una forza eccessiva per rimuovere il componente.

NOTA:

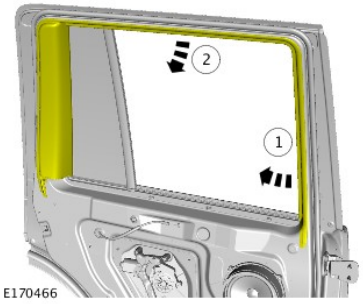
I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.



2. Fare riferimento a: Pannello di rivestimento portiera posteriore (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

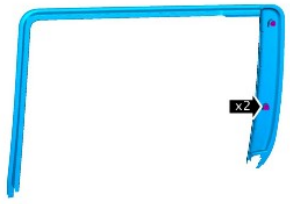
3.



4.

NOTA:

Se il componente è destinato ad essere reinstallato, deve essere applicato del nuovo nastro adesivo.



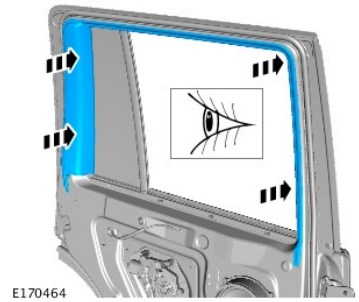


MONTAGGIO

1.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che il componente sia posizionato correttamente nel telaio e nella guarnizione della portiera.
- Assicurarsi che l'area circostante il componente sia pulita e priva di corpi estranei.



Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RIVESTIMENTI E FINITURE ESTERNI

MODANATURA DEL MONTANTE A LATO SINISTRO (G2250321)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

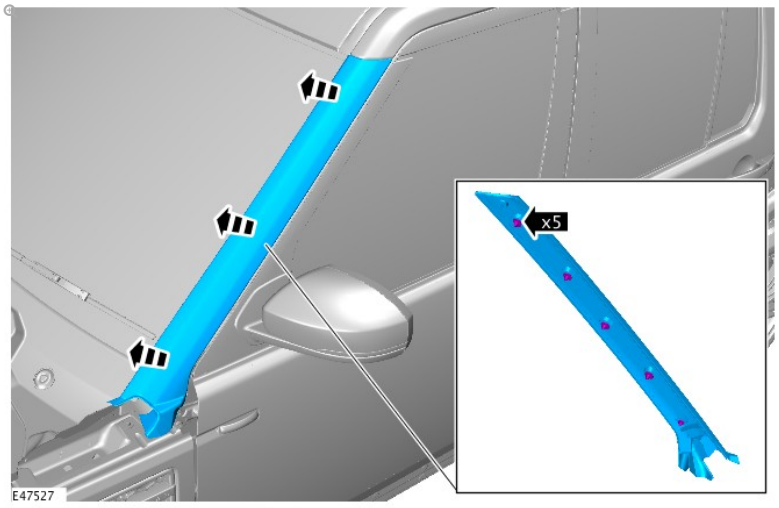
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 2	Fermo - a pressione in acciaio	5

SMONTAGGIO

NOTA:

Questa procedura vale anche per la modanatura destra.

1. Aprire il cofano.

2. 

Allentare e gettare i cinque fermagli. Staccare la modanatura del montante A.
Sostituire il componente: Fermo - a pressione in acciaio Quantità: 5.

MONTAGGIO

1. **NOTA:**

Il fermaglio inferiore è completamente differenti dagli altri e va montato solo nella posizione più in basso della modanatura.

Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione. Bisogna montare nuovi fermagli.

RIVESTIMENTI E FINITURE ESTERNI

MODANATURA PARAFANGO ANTERIORE (G354376)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.43.54	PROLUNGA/FINITURA DEL PASSARUOTA - ANTERIORE - CIASCUNA - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

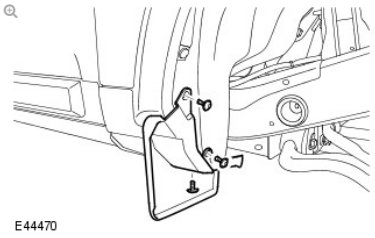
SMONTAGGIO

1. Staccare il complessivo del proiettore. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Assembly (417-01, Smontaggio e montaggio).

2. **PERICOLO:**

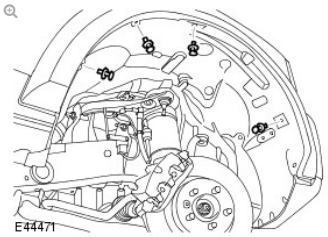
   Non intervenire su una vettura, specie da sotto, se questa è supportata solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre la vettura impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sorreggere il veicolo.

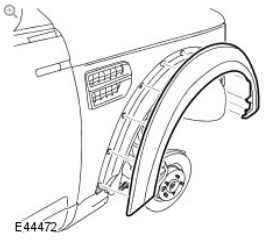
3. 
   E44470

   Togliere il paraspruzzi.

   - Togliere le tre viti.

4. 
   E44471

   Svitare i quattro fermi.

5. 
   E44472

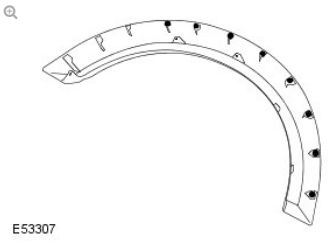
   Staccare la modanatura del parafango.

   - Svitare le due viti.
   - Rilasciare con attenzione i dieci fermagli.

6.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il componente viene staccato solo per accesso.



Togliere le clips dalla modanatura.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, eseguire la procedura di smontaggio in ordine inverso.

2. Montare il complessivo del proiettore. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Assembly (417-01, Smontaggio e montaggio).

RIVESTIMENTI E FINITURE ESTERNI

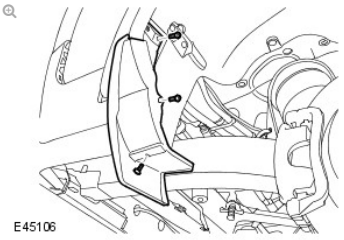
MODANATURA PANNELLO LATERALE POSTERIORE (G356279)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.43.55	PROLUNGA/FINITURA DEL PASSARUOTA - POSTERIORE - SINISTRA/CIASCUNA/SERIE PASSARUOTA - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

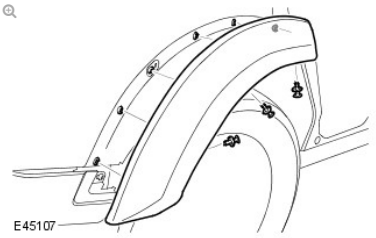
1.



Staccare il paraspruzzi

- Svitare le tre viti

2.



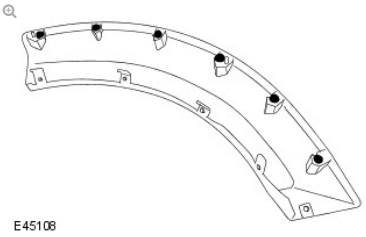
Smontare la modanatura del pannello laterale posteriore.

- Staccare i tre fermagli da sotto la modanatura.
- Allentare i sei fermagli dal pannello latgerale posteriore.

3.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare i fermagli dalla modanatura.

MONTAGGIO

1. Montare i componenti in ordine inverso.

RIVESTIMENTI E FINITURE ESTERNI

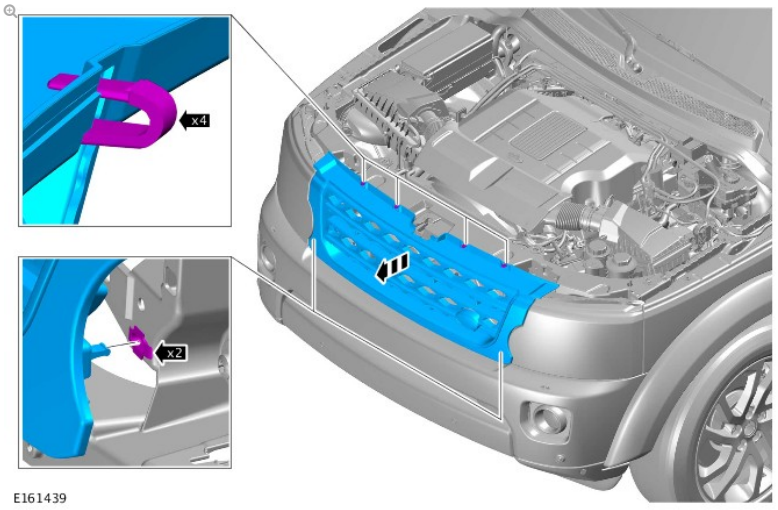
GRIGLIA RADIATORE (G301400)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.55.03	GRIGLIA - ANTERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.



E161439

- Aprire il cofano.
- Allentare i sei fermagli.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

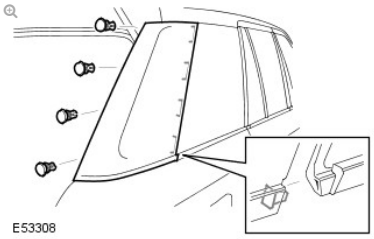
RIVESTIMENTI E FINITURE ESTERNI

MODANATURA CRISTALLO LATERALE POSTERIORE (G301424)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Aprire il portellone.

2. 

   Staccare la modanatura del deflettore laterale posteriore.
   - Staccare i quattro fermagli.
   - Allentare la spina di fissaggio.

MONTAGGIO

1. Montare la modanatura del finestrino laterale posteriore.
   - Montare la spina di fissaggio.
   - Fissare i fermagli.

RETROVISORI

SPECIFICHE

Specifiche coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni specchietto retrovisore esterno	6	4

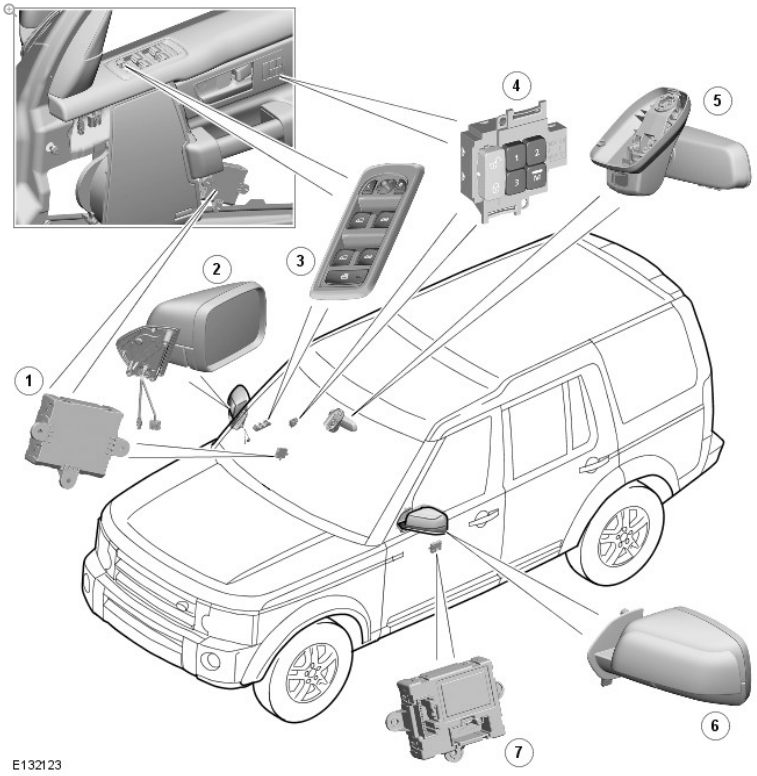
RETROVISORI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE DEI COMPONENTI

NOTA:

RHD (guida a destra) montaggio mostrato, LHD (guida a sinistra) montaggio simile.



N.	DESCRIZIONE
1	DDM (modulo portiera lato guida)
2	Specchietto retrovisore esterno lato conducente
3	Interruttori degli specchietti retrovisori esterni
4	Interruttori di memoria
5	Specchietto retrovisore interno (in figura è mostrata la versione ad attenuazione automatica)
6	Specchietto retrovisore esterno lato passeggero
7	PDM (modulo portiera lato passeggero)

SPECIFICHE GENERALI

Gli specchietti retrovisori comprendono uno specchietto retrovisore interno sul parabrezza e uno specchietto retrovisore esterno sugli inserti triangolari in plastica di entrambe le portiere anteriori.

Lo specchietto retrovisore interno è provvisto di una funzione di attenuazione manuale o automatica. A seconda del modello del veicolo e del mercato, lo specchietto retrovisore interno ad attenuazione automatica può anche essere dotato di:

- Trasmettitore universale HomeLink®. NOTA: HomeLink è un marchio registrato di proprietà di Johnson Controls Inc.
- Funzione abbaglianti automatici. Per ulteriori informazioni vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

Gli specchietti retrovisori esterni su tutti i modelli sono dotati di riscaldamento e regolazione elettrici. A seconda del modello del veicolo e del mercato, gli specchietti retrovisori esterni possono anche essere dotati di:

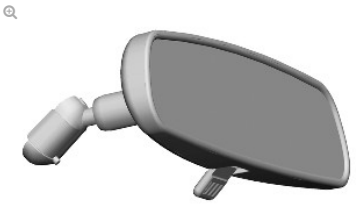
- Richiamo della memoria.
- Inclinazione in retromarcia.
- Ripiegamento del retrovisore.
- Luci di avvicinamento e telecamere di prossimità. Per ulteriori informazioni vedere:
  Luci abitacolo (417-02 Luci abitacolo, Descrizione e funzionamento),
  Sistema di parcheggio a ultrasuoni (413-13 Sistema di parcheggio a ultrasuoni, Descrizione e funzionamento).

I moduli portiera azionano le funzioni degli specchietti retrovisori esterni sotto il controllo della CJB (scatola di derivazione centrale) e gli interruttori del gruppo interruttori della portiera lato guidatore.

SPECCHIETTO RETROVISORE INTERNO

Lo specchietto retrovisore interno è costituito da un cristallo dello specchietto retrovisore situato in un alloggiamento collegato a uno stelo di montaggio tramite un giunto sferico. Lo stelo di montaggio è fissato a una piastra attaccata al parabrezza.

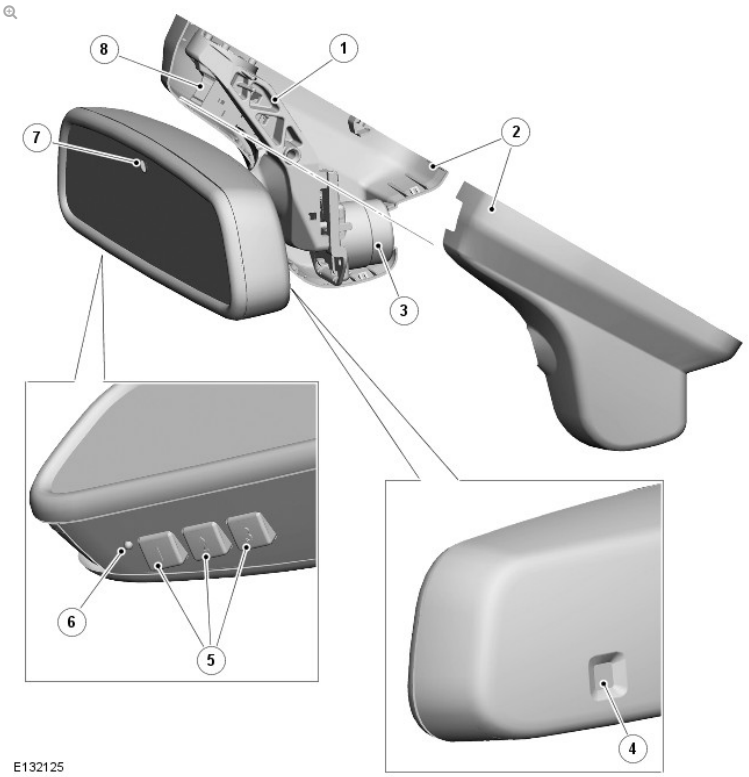
Retrovisore ad attenuazione manuale



E132124

L'attenuazione manuale viene effettuata mediante una leva posta sul lato inferiore del corpo del retrovisore.

Retrovisore ad attenuazione automatica



E132125

N.	DESCRIZIONE
1	Stelo di montaggio
2	Coperchi
3	Modulo di comando abbaglianti automatici e sensore (se in dotazione)
4	Sensore luce anteriore
5	Pulsanti dei canali del trasmettitore universale
6	Indicatore di stato del trasmettitore universale
7	Sensore luce posteriore
8	Connettore elettrico

L'attenuazione automatica avviene ad opera di un cristallo dello specchietto retrovisore elettrocromatico che si oscura automaticamente per ridurre il riflesso dei fari dei veicoli che seguono in condizioni di oscurità o di scarsa visibilità.

I sensori luce sui lati anteriore e posteriore dello specchietto retrovisore interno forniscono i segnali in ingresso di luminosità per la funzione di attenuazione automatica.

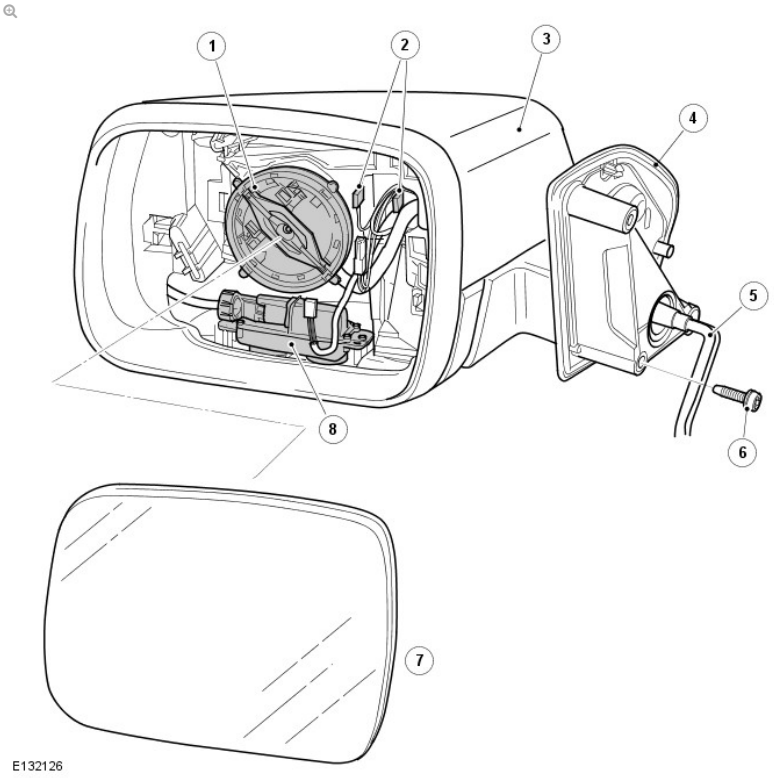
Gli specchietti retrovisori interni ad attenuazione automatica sono collegati al cablaggio del veicolo mediante un connettore elettrico nascosto dai coperchi applicati sullo stelo di montaggio. Sui veicoli dotati di funzione abbaglianti automatici, i coperchi contengono anche il modulo di comando abbaglianti automatici.

Sul lato inferiore degli specchietti retrovisori interni in cui è incorporato il trasmettitore universale HomeLink® sono presenti i relativi pulsanti di comando. Vicino ai pulsanti è inoltre presente una spia rossa LED (diodo luminoso) che si accende quando il trasmettitore universale sta trasmettendo.

Il trasmettitore universale è in grado di azionare fino a tre sistemi telecomandati da casa o ufficio (ad es. meccanismi di apertura della porta del garage/del cancello, sistemi di sicurezza e di illuminazione) sostituendo i singoli telecomandi necessari per ciascun sistema. Le frequenze operative del trasmettitore universale variano a seconda del mercato.

Le funzioni dello specchietto retrovisore interno ad attenuazione automatica ricevono l'alimentazione per l'attivazione dalla EJB (scatola di giunzione motore) .

SPECCHIETTI RETROVISORI ESTERNI



N.	DESCRIZIONE
1	Attuatore
2	Connettori dell'elemento riscaldante
3	Coperchio
4	Complessivo corpo
5	Cavi volanti
6	Vite (3 unità)
7	Vetro specchietto
8	Luce di avvicinamento e telecamera di prossimità combinate (se in dotazione)

Gli specchietti retrovisori esterni sono fissati alla struttura della portiera anteriore e collegati al cablaggio della stessa.

Gli specchietti retrovisori esterni si ripiegano in avanti o indietro in caso di impatto. Sui veicoli sprovvisti dell'opzione di ripiegamento elettrico, i retrovisori possono essere ripiegati in posizione di parcheggio spingendo l'alloggiamento del retrovisore verso il finestrino laterale.

Il riscaldamento degli specchietti retrovisori esterni avviene per mezzo di elementi riscaldanti applicati sul retro di ciascun cristallo dello specchietto retrovisore. L'alimentazione degli elementi riscaldanti è controllata dai relativi moduli portiera, in risposta ai segnali provenienti dalla CJB.

Gli specchietti retrovisori esterni sono provvisti di un attuatore che contiene due motorini di regolazione per i cristalli degli specchietti retrovisori, uno per la regolazione orizzontale (sinistra/destra) e l'altro per la regolazione verticale (su/giù). L'alimentazione dei motorini è controllata dai relativi moduli portiera, in risposta ai segnali provenienti dal gruppo interruttori della portiera lato guidatore. Nei veicoli con richiamo di memoria, gli specchietti retrovisori esterni sono provvisti di sensori di posizione sul piano orizzontale e verticale.

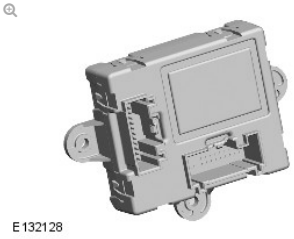
Gli specchietti retrovisori esterni con funzione di ripiegamento hanno un motorino di ripiegamento incorporato nella cerniera. Il funzionamento del motorino di ripiegamento è controllato dai relativi moduli portiera, in risposta ai segnali provenienti dal gruppo interruttori della portiera lato guidatore.

INTERRUTTORI DEGLI SPECCHIETTI RETROVISORI ESTERNI


E132127

Gli interruttori di selezione sinistra/destra e l'interruttore di regolazione degli specchietti retrovisori esterni sono incorporati nel gruppo interruttori della portiera lato guidatore, nella parte superiore del rivestimento portiera. Il gruppo interruttori è collegato al cablaggio della portiera e riceve un'alimentazione permanente a batteria dalla CJB.

MODULI DELLE PORTIERE ANTERIORI


E132128

Il modulo di ciascuna portiera anteriore è fissato all'interno del rivestimento della portiera corrispondente ed è collegato al cablaggio della stessa.

I moduli delle due portiere anteriori traducono i segnali provenienti dalla CJB, dal gruppo interruttori della portiera lato guidatore e dallo specchietto retrovisore interno in segnali di uscita appropriati per gli specchietti retrovisori esterni. Per l'azionamento delle varie funzioni degli specchietti retrovisori esterni, ciascun modulo della portiera riceve un'alimentazione permanente a batteria dalla CJB. L'alimentazione dei motorini di ripiegamento elettrico dei retrovisori viene disattivata 5 minuti dopo il disinserimento dell'accensione.

FUNZIONAMENTO

SPECCHIETTO RETROVISORE INTERNO AD ATTENUAZIONE AUTOMATICA

L'alimentazione per le funzioni dello specchietto retrovisore interno ad attenuazione automatica è fornita in modalità di alimentazione 6 (accensione).

Attenuazione automatica

Un sensore luce nel lato anteriore del retrovisore controlla la luce ambiente che si riflette sul lato anteriore del veicolo, mentre un sensore luce nella parte posteriore del retrovisore controlla la luce che proviene da dietro il veicolo. Quando la luce proveniente da dietro il veicolo supera la luminosità della luce ambiente, i circuiti di attenuazione automatica oscurano lo specchietto retrovisore interno.

L'attenuazione automatica viene disabilitata quando si seleziona la retromarcia per garantire massima visibilità al conducente. Il segnale di retromarcia viene fornito tramite un segnale di tensione della batteria dal relè di retromarcia nella CJB.

ISTRUZIONI DI PROGRAMMAZIONE DEL TRASMETTITORE UNIVERSALE HOMELINK®

PERICOLO:

Prima di effettuare la programmazione dell'HomeLink® per un meccanismo di apertura della porta del garage o un azionatore per cancelli, assicurarsi che persone o cose siano lontane dal dispositivo per evitare eventuali danni.

NOTE:

- I meccanismi di apertura della porta del garage prodotti successivamente al 1996 potrebbero essere dotati di funzione di protezione a codice variabile. In questo caso, potrebbe essere necessario servirsi di una scala o di un altro dispositivo sicuro e robusto per raggiungere il pulsante "Learn" o "Smart" del meccanismo di apertura della porta del garage.
- Durante la programmazione di un meccanismo di apertura della porta del garage, si consiglia di parcheggiare l'auto all'esterno del garage.
- Per ulteriori informazioni sull'HomeLink®, visitare il sito Web www.HomeLink.com. Per ulteriore assistenza per la programmazione, chiamare il numero verde HomeLink 1-800-355-3515.
- Le istruzioni riportate di seguito si applicano alla maggior parte degli utilizzi del sistema HomeLink®. Tuttavia, vi sono alcune applicazioni HomeLink® o sistemi compatibili con HomeLink® che richiedono istruzioni leggermente diverse. Per ulteriori informazioni e per istruzioni personalizzate specifiche per il dispositivo, visitare il sito Web http://www.HomeLink.com.
- HomeLink® è un marchio registrato di proprietà GENTEX CORPORATION.

Il sistema di controllo wireless HomeLink® offre una pratica soluzione per sostituire fino a tre telecomandi a radiofrequenza (RF) usati per attivare dispositivi quali operatori per cancelli, meccanismi di apertura della porta del garage, serrature per porte di ingresso, sistemi di sicurezza e illuminazione domestica.

PROGRAMMAZIONE DEL TRASMETTITORE UNIVERSALE HOMELINK®

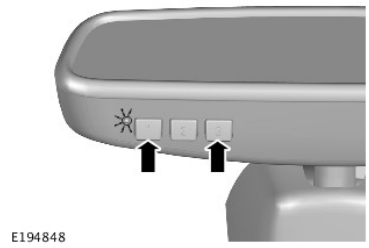
NOTA:

Si consiglia di inserire una batteria nuova nel telecomando del dispositivo per il quale si programma l'HomeLink® per una programmazione più rapida e una trasmissione precisa del segnale a radiofrequenza (RF).

Fase 1

Inserire l'accensione.

Fase 2

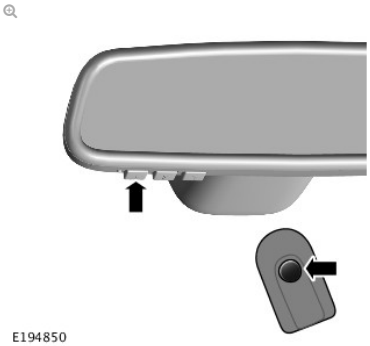

E194848

Fase 3

Rilasciare gli interruttori.

Questa operazione inizializza il trasmettitore universale HomeLink® e cancella le impostazioni precedenti da tutti e tre i canali.

Fase 4


E194850

Posizionare l'estremità di emissione del segnale del telecomando a una distanza di 2-8 cm dal lato inferiore dello specchietto retrovisore. Tenere sotto controllo l'indicatore di stato.

Tenere contemporaneamente premuti l'interruttore di attivazione del telecomando e l'interruttore desiderato del trasmettitore universale HomeLink®. L'indicatore di stato inizia a lampeggiare lentamente.

NOTA:

Non rilasciare i pulsanti fino al completamento del passaggio successivo.

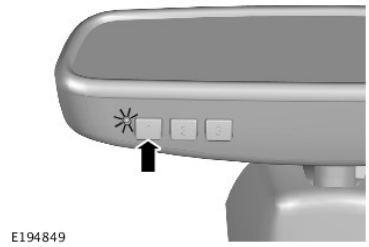
Fase 5

L'indicatore di stato inizia a lampeggiare rapidamente. L'operazione può richiedere fino a 60 secondi.

Fase 6

Rilasciare entrambi gli interruttori.

Fase 7



Premere l'interruttore del trasmettitore universale HomeLink® programmato. La luce fissa dell'indicatore di stato conferma che la programmazione è stata effettuata correttamente.

Per programmare un altro canale sul trasmettitore universale HomeLink®, ripetere i passaggi da 4 a 7.

Fase 8

Disinserire l'accensione.

Per azionare il dispositivo programmato precedentemente, tenere premuto l'interruttore desiderato sul trasmettitore universale HomeLink®. Rilasciare l'interruttore quando il dispositivo inizia a funzionare.

PROGRAMMAZIONE DEL TRASMETTITORE UNIVERSALE HOMELINK® – DISPOSITIVI CON CODICE DI PROTEZIONE

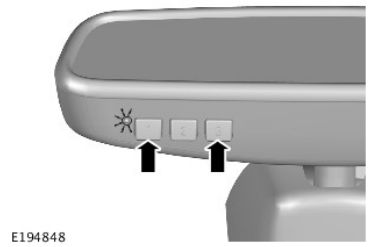
I segnali a radiofrequenza (RF) usati per azionare taluni sistemi domestici o da ufficio incorporano un codice di protezione. Una volta programmato un canale mediante il telecomando, tali sistemi dovranno essere configurati per accettare il segnale proveniente dal trasmettitore universale HomeLink®. Per verificare se un sistema è protetto da un codice, azionare l'interruttore appropriato del trasmettitore universale HomeLink®. Se l'indicatore di stato lampeggia rapidamente per 1 o 2 secondi prima di accendersi fisso, il sistema è protetto da un codice.

Individuare il pulsante "Learn" o "Smart" sul ricevitore del meccanismo di apertura della porta del garage (unità principale motorino) prima di eseguire i passaggi successivi. Questo di solito si trova direttamente sull'unità principale motorino (vedere il manuale del meccanismo di apertura della porta del garage per individuare il pulsante "Learn").

Fase 1

Inserire l'accensione.

Fase 2



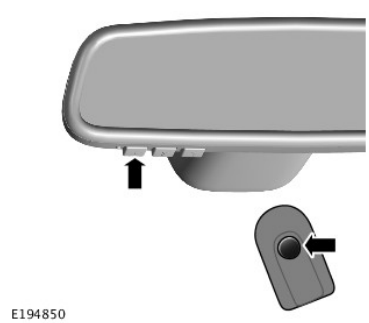
Tenere premuti i due interruttori esterni del trasmettitore universale HomeLink® finché l'indicatore di stato non inizia a lampeggiare.

Fase 3

Rilasciare gli interruttori.

Questa operazione inizializza il trasmettitore universale HomeLink® e cancella le impostazioni precedenti da tutti e tre i canali.

Fase 4



Posizionare l'estremità di emissione del segnale del telecomando a una distanza di 2-8 cm dal lato inferiore dello specchietto retrovisore. Tenere sotto controllo l'indicatore di stato.

Tenere contemporaneamente premuti l'interruttore di attivazione del telecomando e l'interruttore desiderato del trasmettitore universale HomeLink®. L'indicatore di stato inizia a lampeggiare lentamente.

NOTA:

Non rilasciare i pulsanti fino al completamento del passaggio successivo.

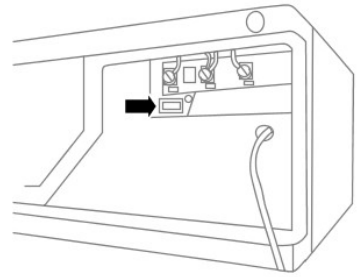
Fase 5

L'indicatore di stato inizia a lampeggiare rapidamente. L'operazione può richiedere fino a 60 secondi.

Fase 6

Rilasciare entrambi gli interruttori.

Fase 7



E192248

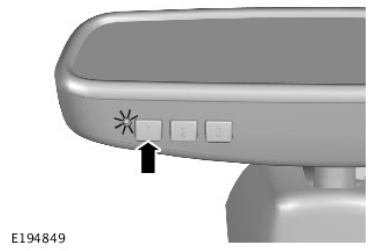
Premere e rilasciare l'interruttore "Learn" o "Smart" sul ricevitore del meccanismo di apertura della porta del garage. Il nome e il colore dell'interruttore possono variare a seconda del produttore.

Una volta rilasciato l'interruttore "Learn" o "Smart", un indicatore di stato sul ricevitore del meccanismo di apertura della porta del garage si accende in modo continuo.

Fase 8

NOTA:

Eseguire il passaggio successivo entro 30 secondi.



E194849

Tornare al veicolo, quindi tenere premuto l'interruttore desiderato del trasmettitore universale per 3 secondi per attivare il dispositivo. Ripetere questo passaggio fino a tre volte per completare la programmazione.

Se il dispositivo si attiva, la programmazione è completa.

Fase 9

Disinserire l’accensione.

Per azionare il dispositivo programmato precedentemente, tenere premuto l'interruttore desiderato sul trasmettitore universale. Rilasciare l'interruttore quando il dispositivo inizia a funzionare.

SPECCHIETTI RETROVISORI ESTERNI

Riscaldamento

La CJB riceve il valore della temperatura dell'aria ambiente dal ECM (modulo di controllo di motore) sul bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità. La CJB converte il valore della temperatura dell'aria ambiente in percentuale del tempo di attivazione e la trasmette tramite il bus CAN a media velocità ai due moduli della portiera, che quindi mettono

opportunamente sotto tensione gli elementi riscaldanti degli specchietti retrovisori esterni. La percentuale del tempo di attivazione è maggiore fintanto che i tergicristalli sono in funzione.

Tempi di attivazione del riscaldamento dello specchietto retrovisore esterno

TEMPI DI ATTIVAZIONE	TEMPERATURA ARIA AMBIENTE, °C			
	<8 (<46)	DA 8 A 15	>15 FINO A 25	>25 (>77)
Tergicristalli disattivati	50%	33%	0%	0%
Tergicristalli attivati	50%	33%	25%	0%

Sui veicoli con funzione di riscaldamento a veicolo fermo, il riscaldamento dello specchietto retrovisore esterno può azionarsi anche quando la funzione di riscaldamento a veicolo fermo è attiva, a seconda della temperatura dell'aria ambiente. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore secondario (412-02B Riscaldamento ausiliario, Descrizione e funzionamento).

Regolazione

La regolazione è abilitata quando l'accensione è inserita e per cinque minuti dopo il disinserimento dell'accensione, a condizione che la portiera lato guidatore non venga aperta.

Quando viene premuto l'interruttore di selezione L (sinistra) o R (destra), la spia LED nell'interruttore si accende ed è possibile utilizzare l'interruttore di regolazione per muovere il cristallo dello specchietto retrovisore esterno corrispondente. Il gruppo interruttori della portiera lato guidatore interpreta il movimento dell'interruttore di regolazione e lo trasmette al DDM su un bus LIN (rete di interconnessione locale) . I segnali di regolazione dello specchietto retrovisore lato passeggero vengono trasmessi dal DDM al PDM sul bus CAN a media velocità. Al ricevimento di un segnale di regolazione, il modulo portiera appropriato collega l'alimentazione e la massa al relativo motorino di regolazione per produrre il movimento richiesto del cristallo dello specchietto retrovisore. Quando l'interruttore di regolazione è inclinato in direzione opposta, il modulo portiera inverte la polarità del motorino di regolazione per spostare il cristallo dello specchietto retrovisore nella direzione opposta.

Richiamo della memoria

Il veicolo può memorizzare fino a tre posizioni differenti per gli specchietti retrovisori esterni, il sedile del conducente e il piantone dello sterzo. Ciò consente a tre diversi conducenti di ottenere la propria posizione di guida ottimale con la sola pressione di un pulsante. Gli interruttori di memorizzazione e preimpostazione della memoria si trovano nel rivestimento portiera lato guidatore.

La funzione di memoria è incorporata nella CJB.

Interruttori di memoria



Gli interruttori di memoria formano una scala resistiva nelle connessioni cablate con il gruppo interruttori sedile guidatore. Quando viene memorizzata o richiamata una posizione per i canali da 1 a 3, il gruppo interruttori sedile guidatore trasmette le informazioni su un bus LIN al modulo di memoria sedile, che le inoltra alla CJB sul bus CAN a media velocità. Quindi vengono trasmesse ai moduli portiera. Ciascun modulo portiera valuta il comando di richiamo o di memorizzazione ed esegue le necessarie regolazioni degli specchietti retrovisori esterni. Se viene selezionata la regolazione automatica del retrovisore mentre è in funzione il richiamo della memoria, quest'ultima operazione verrà esclusa.

Affinché la memoria del retrovisore funzioni, i potenziometri di regolazione dei retrovisori devono erogare un valore di tensione compreso tra 80 mV e 4,8 V. Se la tensione applicata non rientra in questa gamma, il retrovisore non si aziona quando viene selezionata la memoria.

Inclinazione in retromarcia

L'inclinazione in retromarcia può essere abilitata e disabilitata nella sezione delle impostazioni del veicolo del menu informazioni e impostazioni del veicolo. Se l'inclinazione in retromarcia è abilitata, entrambi gli specchietti retrovisori esterni si inclinano automaticamente in modo da offrire una visuale migliore del marciapiede quando l'accensione è inserita e viene innestata la retromarcia. Non appena viene disinnestata la retromarcia o se la velocità del veicolo in retromarcia supera i 12 km/h, i retrovisori tornano immediatamente alla posizione iniziale.

Le posizioni inclinate degli specchietti retrovisori esterni sono memorizzate nella CJB, che tramite il bus CAN a media velocità segnala ai moduli delle portiere anteriori di portare i cristalli degli specchietti retrovisori in posizione inclinata o di riportarli alla posizione originale. L'innesto e il disinnesto della retromarcia vengono segnalati alla CJB sul bus CAN ad alta velocità dal TCM (modulo di comando cambio) (cambio automatico) o dal modulo di comando della scatola di rinvio (cambio manuale).

La posizione inclinata del retrovisore può essere regolata utilizzando gli interruttori dei retrovisori con la retromarcia selezionata e l'accensione inserita.

Nei veicoli con cambio automatico, la retromarcia deve essere innestata per circa 0,5 secondi prima che gli specchietti retrovisori esterni vengano portati alla posizione inclinata. Questo ritardo evita un fastidioso movimento degli specchietti retrovisori esterni quando il selettore del cambio viene spostato tra le posizioni di Parcheggio e di Marcia.

Ripiegamento dello specchietto.

Se i retrovisori sono provvisti della funzione di ripiegamento, la pressione simultanea degli interruttori di selezione L (sinistra) e R (destra) permette di ripiegare gli specchietti retrovisori esterni. Premendo nuovamente entrambi gli interruttori, i retrovisori tornano alla posizione normale. Il ripiegamento dei retrovisori non è disponibile a velocità superiore a 110 km/h. Se i retrovisori vengono accidentalmente portati fuori sincronizzazione (ovvero con uno specchietto ripiegato e l'altro in posizione normale), è possibile risincronizzarli premendo nuovamente entrambi gli interruttori.

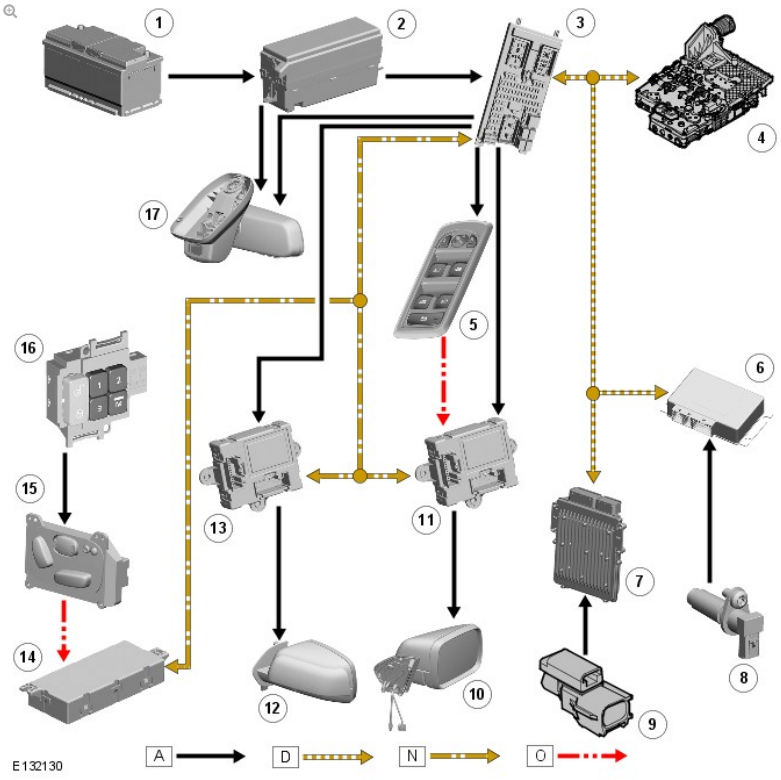
Sui veicoli dotati di ripiegamento dei retrovisori, il funzionamento automatico può essere abilitato e disabilitato usando l'apparecchiatura diagnostica approvata da Land Rover. Quando il funzionamento automatico è abilitato, gli specchietti retrovisori esterni si ripiegano e si riaprono automaticamente quando il veicolo viene bloccato e sbloccato con la Smart Key. Tuttavia, se i retrovisori sono stati ripiegati usando i relativi interruttori, non torneranno automaticamente nella posizione originale allo sbloccaggio del veicolo.

Per prevenire il surriscaldamento dei motorini di ripiegamento, la funzione di ripiegamento viene disabilitata per 3 minuti se viene selezionata per dieci volte nell'arco di 60 secondi. Alla decima selezione nell'arco di 60 secondi, gli specchietti retrovisori esterni possono solo aprirsi; se viene selezionato il ripiegamento degli specchietti retrovisori esterni, la richiesta viene ignorata.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = Connessione cablata; D = CAN ad alta velocità; N = bus CAN a media velocità; O = bus LIN.



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	FJB
3	CJB
4	TCM(veicoli con cambio automatico)
5	Gruppo interruttori della portiera del guidatore
6	Modulo della scatola di rinvio (veicoli con cambio manuale)
7	ECM
8	Interruttore di retromarcia (veicoli con cambio manuale)
9	Sensore temperatura ambiente
10	Specchietto retrovisore conducente
11	DDM
12	Retrovisore lato passeggero
13	PDM
14	Modulo sedile guidatore
15	Gruppo interruttori sedile guidatore
16	Interruttori di memoria
17	Specchietto retrovisore interno

RETROVISORI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema degli specchietti retrovisori e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Retrovisori (501-09 Retrovisori, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione degli interruttori degli specchietti retrovisori esterni ▪ Condizioni e installazione degli specchietti retrovisori esterni	▪ Condizione e stato di carica della batteria ▪ Fusibili ▪ Cablaggi e connettori ▪ Relè dei getti lavavetri e del dispositivo di riscaldamento degli specchietti ▪ Moduli di comando memoria ▪ Interruttore/i degli specchietti retrovisori esterni ▪ Motorino/i elettrico/i degli specchietti retrovisori esterni ▪ Commutatore di avviamento ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Modulo di comando automatico temperatura (ATC) ▪ Modulo portiera guidatore/passeggero (DDM/PDM) ▪ Circuito della rete di interconnessione locale (LIN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Gli specchietti non si sbrinano/i getti lavavetro si ghiacciano	▪ Guasto fusibile ▪ Cortocircuito a massa, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito specchietti retrovisori riscaldati/getti lavavetro riscaldati ▪ Guasto modulo di comando automatico temperatura (ATC)	▪ Controllare i fusibili ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito specchietti retrovisori riscaldati/getti lavavetro riscaldati ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo di comando automatico temperatura (ATC) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
Specchietti non funzionanti in una o più direzioni	▪ Guasto meccanico specchietto retrovisore esterno ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito specchietto retrovisore esterno ▪ Guasto modulo portiera guidatore/passeggero (DDM/PDM)	▪ Azionare l'interruttore dello specchietto e prestare ascolto al funzionamento dei motorini elettrici. Se si sente il rumore di ogni singola azione del motorino, controllare la condizione meccanica degli specchietti e della relativa tiranteria ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito specchietto retrovisore esterno ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il modulo portiera guidatore/passeggero (DDM/PDM) verificando l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Il sistema non richiama la posizione memorizzata dello specchietto	▪ Tensione batteria inferiore a 10,5 V ▪ Posizione non memorizzata ▪ Interruttore azionato durante il richiamo della memoria "a tocco singolo"	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria ▪ Accertarsi che la posizione desiderata venga memorizzata correttamente ▪ Assicurarsi di seguire la procedura di memorizzazione/richiamo della memoria
Funzione "entrata agevolata" non disponibile	▪ Guasto della chiave con telecomando (batteria, programmazione trasmettitore, ecc.) ▪ Tensione batteria inferiore a 10,5 V ▪ Posizione non memorizzata ▪ Interruttore azionato durante il richiamo della memoria "a tocco singolo"	▪ Controllare che il telecomando azioni la chiusura centralizzata ▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria ▪ Accertarsi che la posizione desiderata venga memorizzata correttamente ▪ Assicurarsi di seguire la procedura di memorizzazione/richiamo della memoria

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: (100-00 Informazioni generali)

Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Driver/Passenger Door Control Module (DDM/PDM) (Descrizione e funzionamento).

RETROVISORI

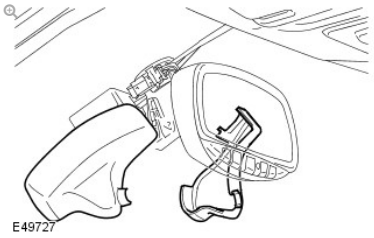
RETROVISORE INTERNO (G301433)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.10.51	SPECCHIETTO – INTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

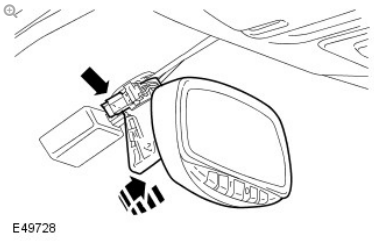
1.



Se presenti, staccare le chiusure superiore ed inferiore dello specchietto retrovisore interno.

- Rilaasciare le due clips.

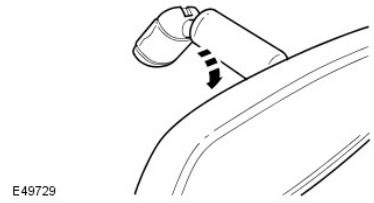
2.



Modelli con specchietto retrovisore con antiabbagliamento automatico: staccare lo specchietto.

- Scollegare il connettore.
- Ruotare lo stelo dello specchietto sulla base per staccarlo dal parabrezza.

3.

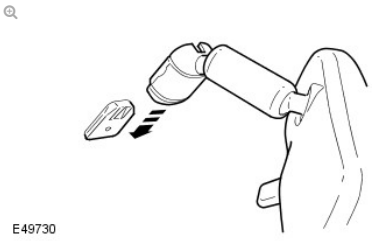


Vetture senza specchietto retrovisore con antiabbagliamento automatico: staccare lo specchietto

- Ritirare lo specchietto dal parabrezza per sbloccare la clip.

MONTAGGIO

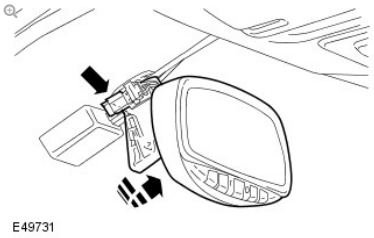
1.



Vetture senza specchietto con antiabbagliamento automatico: montare lo specchietto.

- Infilare lo specchietto sulla borchia dall'alto in modo da impegnare la clip.

2.



Modelli con specchietto con antiabbagliamento automatico: montare lo specchietto.

- Ruotare lo stelo dello specchietto sulla base in modo da fissarlo contro il parabrezza.
- Collegare il connettore.

3. Montare le chiusure dello specchietto.

- Fissare con le clips.

RETROVISORI

RETROVISORE ESTERNO – VEICOLI CON: TELECAMERA SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI (G1679063)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.11.10	COMPLESSIVO DELLO SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO (ELETTRICO) – SX/OGNUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+
76.11.93	GRUPPO SPECCHIETTO ESTERNO (AZIONATO ELETTRICAMENTE) – LATO DESTRO – SOSTITUZIONE – CON TELECAMERA ASSISTENZA PARCHEGGIO	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 3	Kit dello specchietto retrovisore esterno della portiera anteriore	1

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

NOTE:

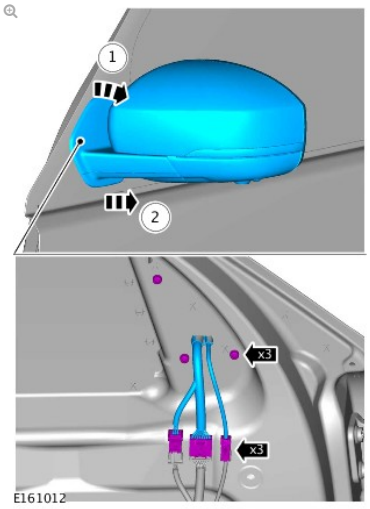
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Pannello di rivestimento portiera anteriore (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2.

AVVERTENZA:

Allineare i componenti come mostrato in figura.

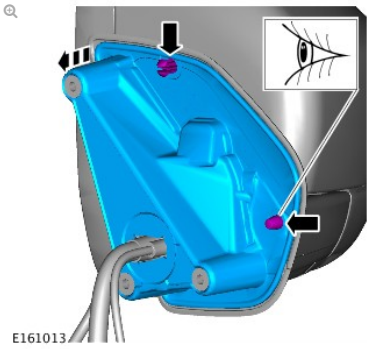


Coppia: **9 Nm**

3.

ATTENZIONE:

- Gettare il paraolio.
- Verificare che il componente sia allineato e collegato come illustrato.



Sostituire il componente: *Kit dello specchietto retrovisore esterno della portiera anteriore* *Quantità:* *1*.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

RETROVISORI

RETROVISORE ESTERNO – VEICOLI SENZA: TELECAMERA SISTEMA DI PARCHEGGIO A ULTRASUONI (G1250919)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.11.10	COMPLESSIVO DELLO SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO (ELETTRICO) – SX/OGNUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+
76.11.93	GRUPPO SPECCHIETTO ESTERNO (AZIONATO ELETTRICAMENTE) – LATO DESTRO – SOSTITUZIONE – CON TELECAMERA ASSISTENZA PARCHEGGIO	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

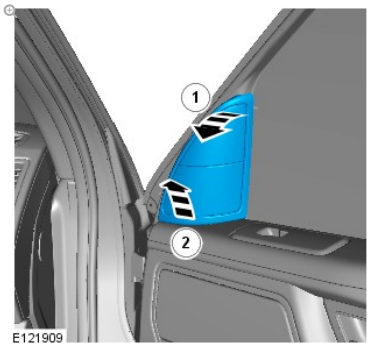
SMONTAGGIO

NOTE:

- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- Viene illustrato il lato destro; il lato sinistro è simile.
- L'accensione deve essere disinserita.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. **ATTENZIONE:**

- Fare attenzione a non danneggiare il componente.
- Verificare che i fermi siano correttamente posizionati.

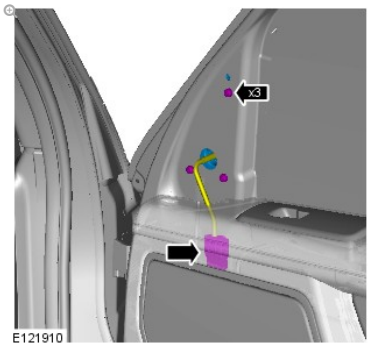


2. **ATTENZIONE:**

- Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi.
- Assicurarsi che il connettore elettrico sia fissato in posizione idonea per gli interventi di servizio, prima di scollegarlo. Se il connettore torna con uno scatto in posizione iniziale dopo essere stato scollegato, sarà necessario staccare il pannello di rivestimento interno della portiera per facilitare l'accesso.

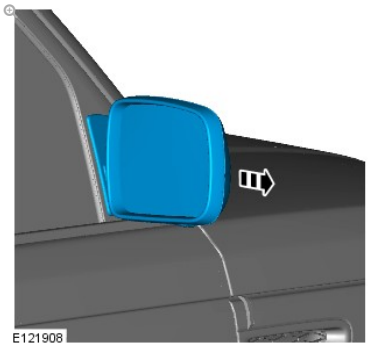
NOTA:

Sorreggere secondo necessità.



Coppia: **6 Nm**

3.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

RETROVISORI

SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO (G1679064)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.11.08	CRISTALLO - SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO (ELETTROCOMANDATO) - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+
76.11.08	CRISTALLO - SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO (ELETTROCOMANDATO) - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

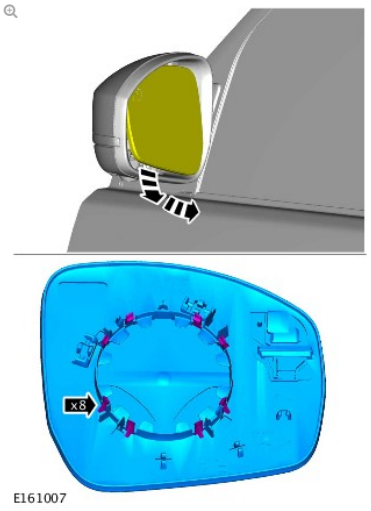
NOTA:

Questa procedura contiene alcune variazioni rispetto alle figure a seconda della specifica del veicolo, ma le informazioni essenziali sono comunque corrette.

1.

ATTENZIONE:

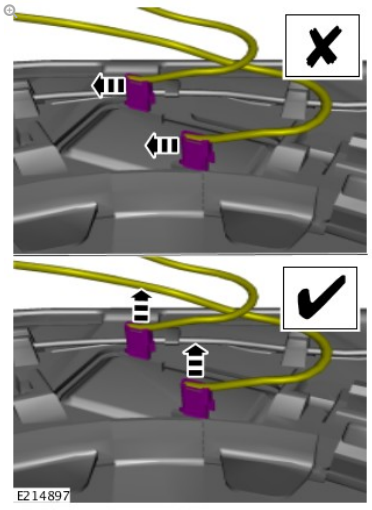
- Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.
- Non usare attrezzi durante questa operazione, la rimozione dei componenti deve essere eseguita a mano.



2.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il connettore elettrico venga staccato nella direzione corretta. La mancata osservanza di questa precauzione può danneggiare i connettori.

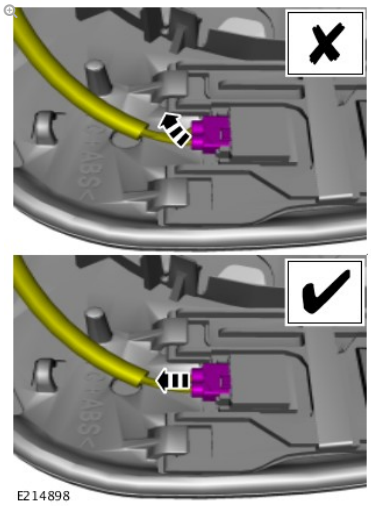


Scollegare i connettori elettrici.

3.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che il connettore elettrico venga staccato nella direzione corretta. La mancata osservanza di questa precauzione può danneggiare i connettori.



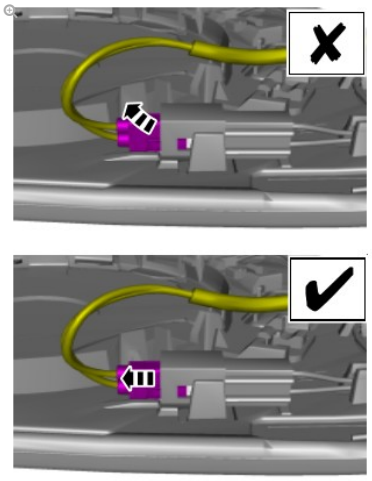
E214898

Scollegare il connettore elettrico.

4.

AVVERTENZA:

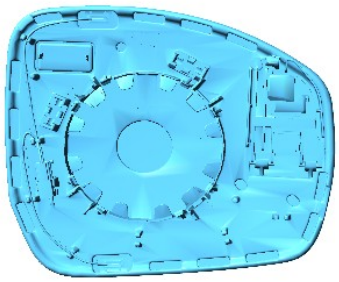
Assicurarsi che il connettore elettrico venga staccato nella direzione corretta. La mancata osservanza di questa precauzione può danneggiare i connettori.



E215072

Scollegare il connettore elettrico.

5.



E214926

Staccare il vetro dello specchietto esterno.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

RETROVISORI

RIVESTIMENTO RETROVISORE ESTERNO (G1679065)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.42.35	ELEMENTO DI FINITURA – SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+
76.42.35	ELEMENTO DI FINITURA – SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

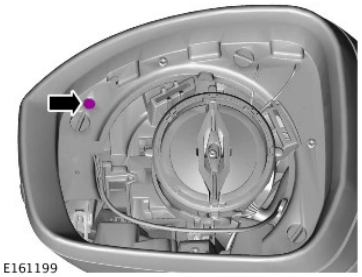
fare molta attenzione a non danneggiare i lati del componente.

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

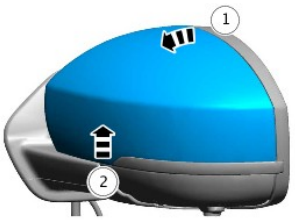
1. Fare riferimento a: Specchietto retrovisore esterno (501-09 Retrovisori, Smontaggio e montaggio).

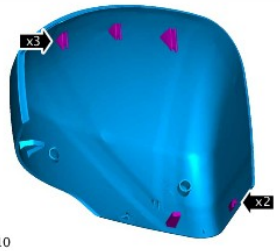
2.



E161199

3.





E161010

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

RETROVISORI

MOTORINO RETROVISORE ESTERNO (G1679066)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

76.11.09	MOTORINO - SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+
76.11.09	MOTORINO - SPECCHIETTO RETROVISORE ESTERNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

AVVERTENZA:

Viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.

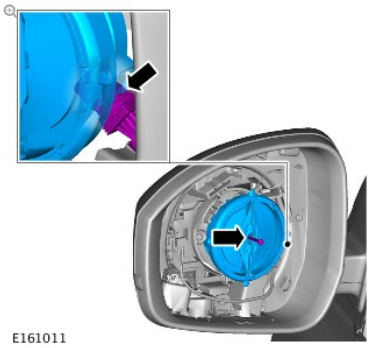
NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Specchietto retrovisore esterno (501-09 Retrovisori, Smontaggio e montaggio).

2. **AVVERTENZA:**

   Prestare particolare attenzione a non danneggiare il componente.



E161011

Coppia: **1,2 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

SEDILI

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bullone Torx tra ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza e sedile	40	30
Bullone Torx tra fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore e sedile	40	30
Bulloni Torx del sedile anteriore	40	30
Bullone Torx del poggiabraccio del sedile anteriore	10	7
Bulloni Torx della maniglia di appiglio del sedile anteriore	25	18
Dadi del motorino di regolazione dell'altezza dei sedili anteriori	25	18
Dadi del sensore della posizione sedili anteriori	4	3
Bulloni Torx del motorino di inclinazione del sedile anteriore	10	7
Bulloni Torx del complessivo dello schienale del sedile anteriore	25	18
Bullone Torx del motorino di inclinazione del sedile anteriore	10	7
Bulloni Torx della staffa del modulo del sedile	10	7
Dadi del motorino della pista di scorrimento del sedile anteriore	25	18
Dadi della base del sedile anteriore	25	18
Bulloni Torx del cuscino del sedile anteriore	25	18
Bulloni Torx dei sedili della terza fila	40	30
Bulloni Allen del telaio del cuscino del sedile della terza fila	25	18
Bulloni ancoraggio del vano di caricamento	25	18
Bulloni Torx della cintura di sicurezza posteriore	40	30
Bulloni Torx complessivo del poggiabraccio del sedile posteriore	45	33

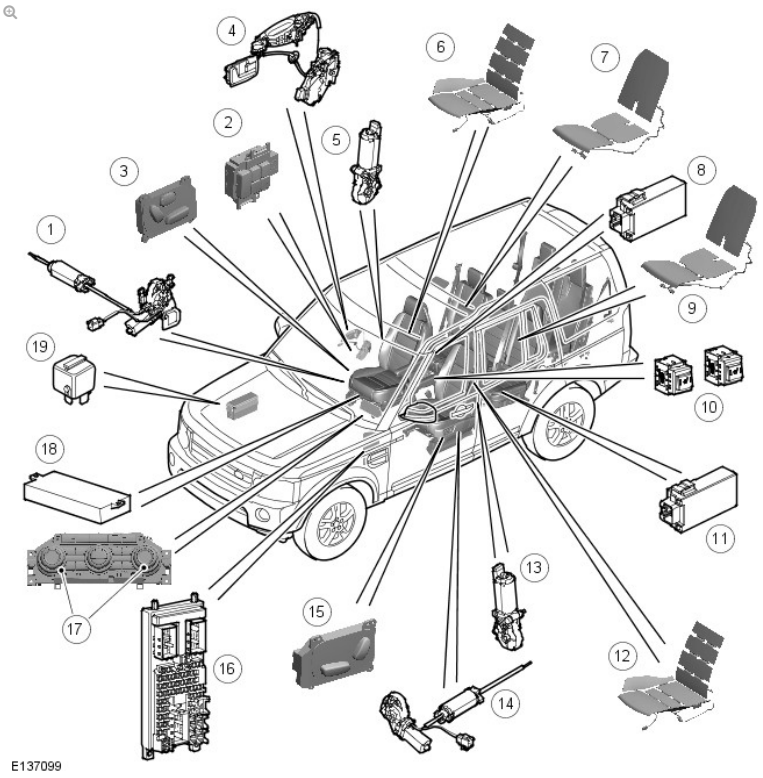
SEDILI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti

NOTA:

Guida a destra mostrata in figura; guida a sinistra simile



N.	DESCRIZIONE
1	Complessivo motorino di regolazione cuscino del sedile conducente
2	Gruppo interruttori memoria sedile conducente
3	Gruppo interruttori senza memoria sedile conducente
4	Interruttore portiera aperta lato guida
5	Motorino schienale imbottito sedile conducente
6	Elemento riscaldante sedile conducente
7	Elemento riscaldante sedile RH (lato destro) seconda fila
8	Modulo riscaldante sedile RH seconda fila
9	Elemento riscaldante sedile LH (lato sinistro) seconda fila
10	Interruttori sedili riscaldati seconda fila (veicoli senza aria condizionata posteriore)
11	Modulo riscaldante sedile LH seconda fila
12	Elemento riscaldante sedile passeggero anteriore
13	Motorino schienale sedile passeggero anteriore
14	Gruppo motorino di regolazione cuscino sedile passeggero anteriore
15	Gruppo interruttori sedile passeggero anteriore
16	CJB (scatola di derivazione centrale)
17	Gruppo interruttori sedile riscaldato anteriore (sistema di climatizzazione)
18	Modulo di comando memoria

N.	DESCRIZIONE
19	Relè di potenza sedile passeggero anteriore

PANORAMICA

FODERE DEI SEDILI IN PELLE

La pelle è un prodotto naturale e presenta caratteristiche naturali, tra cui differenze nella grana, segni di invecchiamento e zone con intensità di colore differente. Tali caratteristiche non sono indice di difetti, ma rappresentano anzi la vera natura della pelle e sono i segni distintivi dei capi in pelle. Al fine di mantenere intatta la bellezza della selleria in pelle naturale dei veicoli, è necessario eseguire regolarmente la pulizia: in caso contrario, la selleria potrebbe deteriorarsi. Se la polvere e lo sporco si accumulano e si intessono nella superficie della pelle, la selleria potrebbe danneggiarsi in modo irreparabile.

La selleria di colore chiaro si sporca e si macchia facilmente ed è necessario pertanto prestarvi attenzione e pulirla immediatamente utilizzando i prodotti approvati da Jaguar/Land Rover. In caso contrario, le macchie potrebbero diventare indelebili: questo vale per qualunque tipo e colore di selleria in pelle.

I sedili con rifiniture in pelle tendono nel tempo a mostrare pieghe e grinze, caratteristica del tutto normale del processo di invecchiamento della pelle.

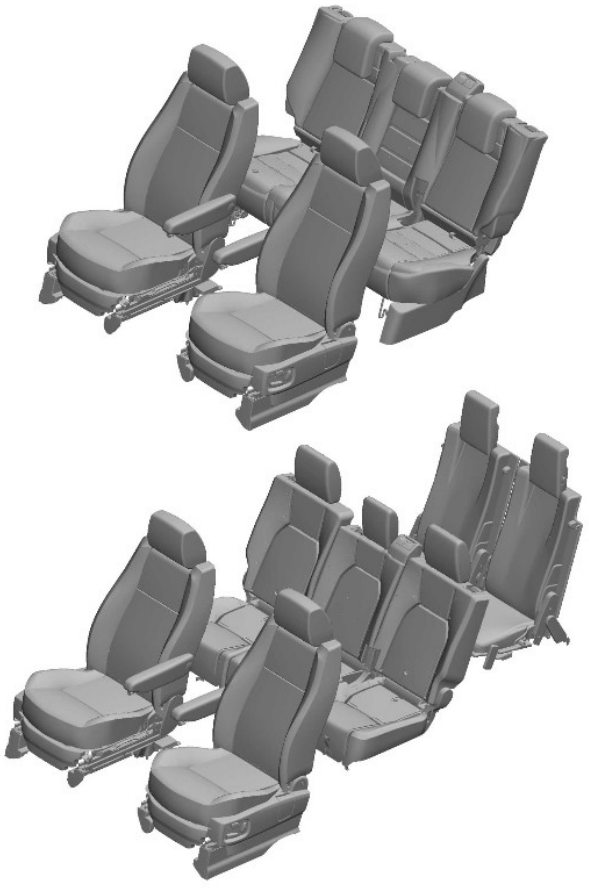
È necessario prestare particolare attenzione in presenza di sporco o macchie sulla selleria in pelle, che devono essere pulite immediatamente. In caso contrario, la macchia potrebbe diventare permanente.

È necessario prestare particolare attenzione per evitare di danneggiare inserti metallici, cerniere lampo e fibbie.

NOTE:

- Per ulteriori informazioni, fare riferimento all'etichetta per la cura della pelle presente sui sedili.
- La presenza di piegature e grinze non costituisce un difetto di fabbricazione.
- Danni da inserti metallici, cerniere lampo e fibbie non rappresentano difetti di fabbricazione.
- Utilizzare solo prodotti approvati da Jaguar/Land Rover rispettando le istruzioni per l'uso.

CONFIGURAZIONE DEI SEDILI



E138147

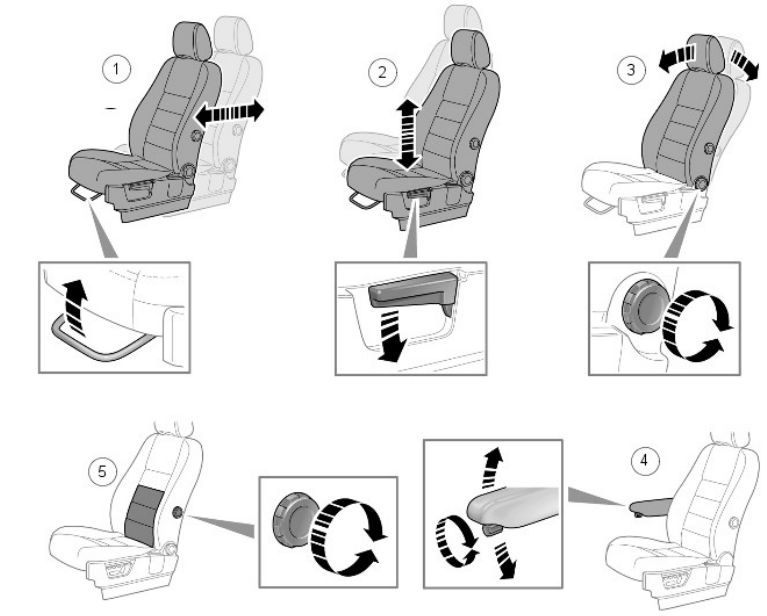
Il modello Discovery è disponibile nella configurazione a 5 o 7 posti. Il sedile conducente è disponibile con l'opzione regolazione elettrica a otto vie, con o senza funzionalità di memoria, oppure con regolazione manuale a sei vie. Il sedile del passeggero anteriore è disponibile con l'opzione regolazione elettrica a sei vie oppure con regolazione manuale non

in altezza a quattro vie. Sui veicoli a partire dall'anno modello 2008, il sedile del passeggero anteriore può essere dotato di regolazione elettrica a otto vie.

Il tipo di sedili della seconda fila varia a seconda che sia presente o meno l'opzione a sette posti. Se il veicolo prevede cinque sedili, la seconda file è progettata come una configurazione con sedili ribaltabili e retrattili, divisibili in sezioni asimmetriche (60/40), mentre un veicolo che prevede l'opzione a sette sedili è progettato con sedili divisibili 35/30/35, con i due sedili esterni che possono abbassarsi per consentire l'accesso alla terza fila di sedili.

Tutti i sedili sono disponibili con finitura in tessuto, Duragrain o pelle, in base alle specifiche del modello.

SEDILI ANTERIORI MANUALI



E137621

N.	DESCRIZIONE
1	Regolazione in avanti e indietro.
2	Regolazione altezza
3	Regolazione schienale
4	Regolazione appoggio lombare
5	Regolazione altezza bracciolo

REGOLAZIONE ALTEZZA (SOLO SEDILE CONDUCENTE)

Per regolare l'altezza del sedile, agire sulla leva. Spingendo la leva in alto il sedile si alza, spingendola in basso il sedile si abbassa.

REGOLAZIONE INCLINAZIONE

L'angolazione dello schienale si regola girando la rotella in senso orario o antiorario.

REGOLAZIONE AVANTI / INDIETRO

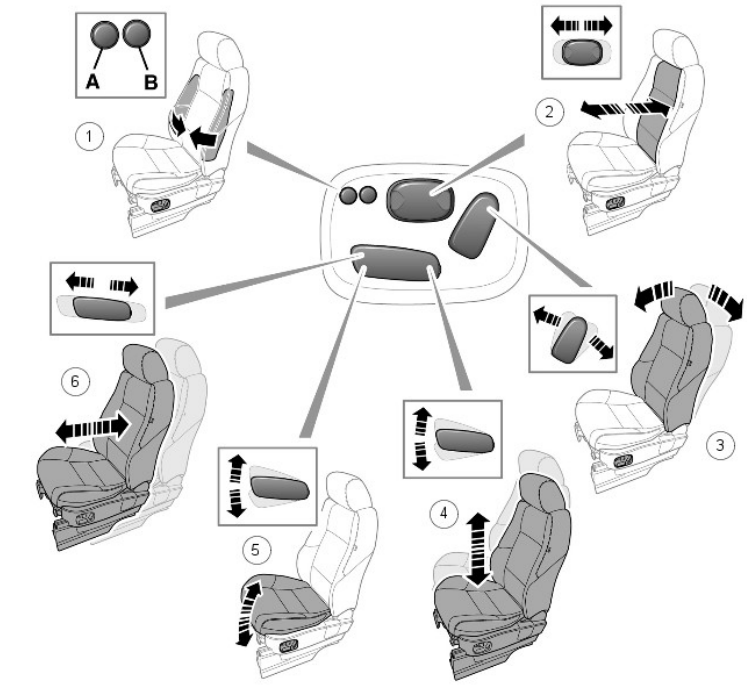
Se si solleva la leva tomel davanti al sedile, è possibile fare scivolare il sedile perché assuma l'inclinazione anteriore / posteriore desiderata.

REGOLAZIONE APPOGGIO LOMBARE

Una rotella sul lato del sedile consente di regolare il supporto lombare.

REGOLAZIONE BRACCIOLO PIEGHEVOLE (SE IN DOTAZIONE)

Su alcuni veicoli i sedili anteriori sono dotati di braccioli regolabili. I braccioli vengono utilizzati in posizione orizzontale oppure possono essere messi in verticale, lungo lo schienale. La posizione orizzontale è regolabile in altezza, ruotando la manopola posizionata all'estremità del bracciolo.



E137620

N.	DESCRIZIONE
1	Regolazione del sostegno: A - Gonfiaggio del sostegno; B - Sgonfiaggio del sostegno
2	Regolazione del supporto lombare
3	Regolazione schienale
4	Regolazione altezza
5	Regolazione dell'inclinazione cuscino
6	Regolazione in avanti e indietro.

REGOLAZIONE AVANTI/INDIETRO

Premere e tenere premuto l'interruttore in avanti o all'indietro per spostare il sedile nella posizione desiderata.

REGOLAZIONE SCHIENALE

Inclinare l'interruttore in avanti o all'indietro fino a ottenere l'angolazione desiderata per lo schienale.

REGOLAZIONE ALTEZZA DEL CUSCINO DEL SEDILE

Spingere l'interruttore in alto o in basso per sollevare o abbassare il cuscino.

MOTORINI DEI SEDILI ANTERIORI

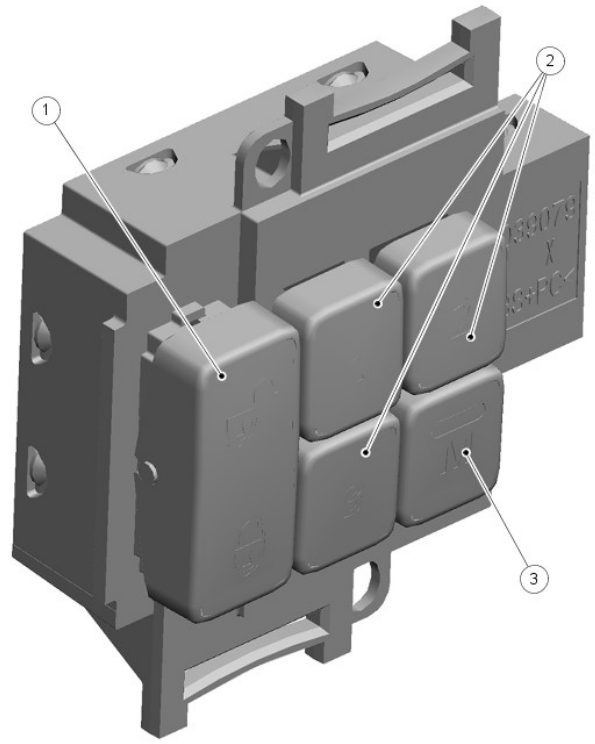


E138148

NOTA:

Sui veicoli dall'anno modello 2008, il sedile passeggero può essere dotato di regolazione elettrica a otto vie.

I motorini dei sedili sono del tipo a magnete permanente accoppiato a un gruppo cremagliera e pignone. Se il motorino s'inceppa o si blocca, un interruttore interno termico di esclusione scatta per bloccare l'alimentazione dal motorino. I motorini dei sedili sono controllati da due piedini su ciascuno dei gruppi interruttori dei sedili. Entrambi i piedini sono normalmente a massa. Azionando l'interruttore viene applicata tensione a uno dei pin, mentre l'altro rimane collegato a massa. Azionando l'interruttore nella direzione opposta, si invertono la potenza e la massa del motorino, facendolo girare nella direzione opposta.



E137100

N.	DESCRIZIONE
1	Pulsante di bloccaggio/sbloccaggio
2	Pulsanti predefiniti per la memoria
3	Pulsante di memorizzazione

Una volta regolati il sedile conducente, il piantone dello sterzo e i retrovisori esterni elettrocomandati, il veicolo può memorizzare queste impostazioni per poterle riutilizzare in futuro.

1. Premere il tasto di registrazione in memoria (M) per attivare la funzione di memorizzazione. La spia sull'interruttore si accende.

2. Premere uno dei tasti di preselezione entro 5 secondi per memorizzare le impostazioni correnti. Sul display messaggi verrà visualizzato il messaggio IMPOSTAZIONI MEMORIA (1, 2 o 3) SALVATE, accompagnato da un segnale acustico, a conferma dell'avvenuta memorizzazione delle impostazioni.

3. Per richiamare una posizione di guida memorizzata, premere il relativo tasto di preselezione. Sul display messaggi verrà visualizzato il messaggio RICHIAMATE IMPOSTAZIONI MEMORIA (1, 2 o 3).

NOTE:

- La posizione del sedile viene memorizzata solo durante il periodo di attivazione di 5 secondi delle funzioni di memorizzazione. Quando si programma una nuova posizione in memoria, le eventuali impostazioni esistenti vengono sovrascritte.
- se il piantone di sterzo o il sedile del guidatore vengono regolati durante l'operazione di ingresso o di uscita, il movimento automatico si interrompe.

RICHIAMO DI MEMORIA

Il richiamo della memoria ha tre posizioni memorizzare per i sedili, per gli specchietti retrovisori esterni e per il piantone elettrocomandato (se in dotazione). Gli interruttori per questa funzione sono situati sul pannello di rivestimento esterno del sedile conducente. Premendo l'interruttore di memoria con il numero corretto, il sedile inizia a spostarsi nella posizione selezionata.

Quando si avvia un richiamo della memoria, per limitare il consumo di corrente totale, si spostano in posizione solo due assi del sedile per volta. Per ridurre al minimo il consumo di corrente quando si avviano i motorini, ciascun asse comincia a spostarsi con un ritardo di 10 ms rispetto all'avviamento di ciascun motorino.

La procedura seguente consente di memorizzare una posizione:

- Verificare che non sia innestata la retromarcia
- Regolare manualmente il sedile sulla posizione desiderata, usando gli appositi interruttori sul sedile
- Premere e rilasciare l'interruttore di memorizzazione
- Premere e rilasciare l'interruttore di memoria numerato desiderato entro cinque secondi.

Se mentre si esegue un richiamo della memoria a tocco singolo si attiva uno degli interruttori di memoria o di regolazione dei sedili, il richiamo viene ignorato e il sedile inizia a spostarsi nella direzione corrispondente all'interruttore premuto.

Entrambi gli specchietti retrovisori si spostano simultaneamente prima lungo l'asse verticale (sinistra / destra) e poi, completati i movimenti su quest'asse, lungo l'asse orizzontale (su / giù). Per ridurre al minimo il numero di azionamenti necessari per gli specchietti retrovisori, è stato adottato un metodo di condivisione che impone di completare tutti i movimenti

lungo un asse prima che inizino lungo l'altro asse.

Il movimento degli specchietti retrovisori è riportato nella seguente tabella:

INTERVENTO	PIN MODULO DI COMANDO 14	PIN 7 MODULO DI COMANDO	PIN MODULO DI COMANDO 13	PIN 8 MODULO DI COMANDO
Specchietto retrovisore guidatore su	Batteria	-	-	-
Specchietto retrovisore giù	Massa	-	-	-
Specchietto retrovisore a sinistra	-	Massa	-	-
Specchietto retrovisore a destra	-	Batteria	-	-
Specchietto retrovisore passeggero su	-	-	Batteria	-
Specchietto retrovisore passeggero giù	-	-	Massa	-
Specchietto retrovisore passeggero a sinistra	-	-	-	Massa
Specchietto retrovisore passeggero a destra	-	-	-	Batteria

ENTRATA AGEVOLATA

Premendo il pulsante di sbloccaggio sul telecomando, viene avviato un richiamo della memoria. Questa funzione è nota come "entrata agevolata". Se si preme il pulsante di bloccaggio o l'interruttore di memoria o spostamento dei sedili sul telecomando, la funzione di entrata agevolata si blocca immediatamente.

Le impostazioni della memoria vengono salvate nel EEPROM (memoria di sola lettura cancellabile elettronicamente) del modulo di comando memoria ogni volta che l'interruttore di accensione passa dalla posizione II alla I. Si tratta di valori di posizione che vengono utilizzati dalla funzione di entrata agevolata quando si preme il pulsante di sbloccaggio a distanza per quella chiave specifica.

La funzione di entrata agevolata può essere attivata o disattivata tramite la funzione di personalizzazione cliente nel quadro strumenti avanzato. Ciò consente di attivare o disattivare la funzione di entrata agevolata secondo necessità. Per ulteriori informazioni vedere: Information and Message Center (413-08, Descrizione e funzionamento).

REGOLAZIONE IMMEDIATA

Se si preme uno degli interruttori di regolazione manuale, si avvia il motorino corrispondente a quell'asse finché l'interruttore non viene rilasciato.

È possibile avviare solo due motorini del sedile per volta. In ogni caso, poiché i relè sono condivisi, alcune combinazioni di motorini non possono essere attivati insieme. La tabella seguente indica quali sono gli assi che possono o meno essere azionati contemporaneamente:

	INCLINAZIONE VERTICALE IN ALTO	INCLINAZIONE VERTICALE IN BASSO	INCLINAZIONE ORIZZONTALE IN ALTO	INCLINAZIONE ORIZZONTALE IN BASSO	ALTEZZA SU	ALTEZZA GIÙ	SPOSTAMENTO IN AVANTI	SPOSTAMENTO INDIETRO
Inclinazione verticale in alto	-	No*	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Inclinazione verticale in basso	No*	-	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Inclinazione orizzontale in alto	Sì	Sì	-	No*	Sì	Sì	No*	No*
Inclinazione orizzontale in basso	Sì	Sì	No*	-	Sì	Sì	No*	No*
Altezza su	Sì	Sì	Sì	Sì	-	No*	No*	No*
Altezza giù	Sì	Sì	Sì	Sì	No*	-	No*	No*
Spostamento in avanti	Sì	Sì	No*	No*	No*	No*	-	No*
Spostamento indietro	Sì	Sì	No*	No*	No*	No*	No*	-

Chiave

- - = Non applicabile
- Sì = Attivabili contemporaneamente
- No = Non attivabili contemporaneamente (fisicamente impossibile)
- No* = Non attivabili contemporaneamente (limite dovuto alla condivisione dei relè)

Se mentre sono in movimento due assi viene richiesto lo spostamento di un terzo asse, quest'ultima richiesta viene ignorata finché non vengono rilasciati gli interruttori dei due assi già attivi. Il movimento del terzo asse può cominciare solo se l'interruttore è stato rilasciato e riselezionato.

La regolazione dei sedili può cominciare contemporaneamente al movimento di qualsiasi specchietto retrovisore.

POSIZIONE SPECCHIETTO RETROVISORE IN RETROMARCIA

Per offrire al conducente una buona visibilità dei bordi della strada in retromarcia, gli specchietti retrovisori esterni possono essere abbassati quando viene selezionata la retromarcia. Quando il veicolo lascia la fabbrica, il livello di oscuramento dello specchietto retrovisore è impostato su un valore predeterminato che può essere personalizzato.

La procedura seguente consente di memorizzare una posizione dello specchietto retrovisore quando il veicolo è in retromarcia:

- Eseguire una procedura di richiamo della memoria
- Verificare che sia innestata la retromarcia
- Regolare a mano gli specchietti retrovisori nella posizione desiderata
- Premere e rilasciare l'interruttore di memorizzazione
- Premere e rilasciare l'interruttore di memoria numerato desiderato
- L'impostazione dell'oscuramento dello specchietto retrovisore con il veicolo in retromarcia viene memorizzata in corrispondenza di quella specifica impostazione di memoria.

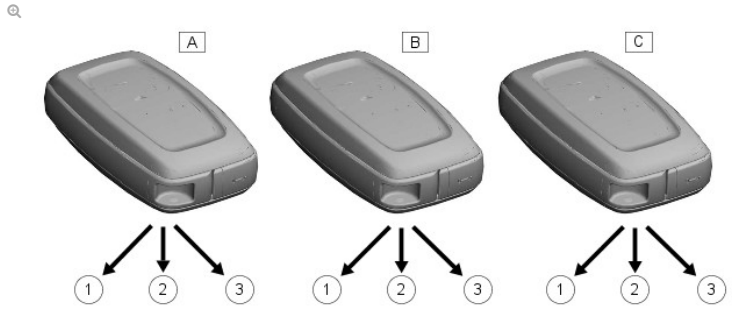
Il quadro strumenti emette un singolo segnale acustico per indicare che l'operazione di memorizzazione è riuscita e nel centro messaggi viene visualizzato il messaggio "Mirror Dip Stored" (oscuramento specchietto retrovisore memorizzato).

Una volta completata la sequenza, la posizione memorizzata degli specchietti retrovisori sarà quella in cui verranno collocati quando verrà innestata nuovamente la retromarcia.

La memorizzazione di una posizione quando è selezionata la retromarcia influenza solo le posizioni dello specchietto retrovisore quando il veicolo è in retromarcia, mentre le altre posizioni memorizzate restano invariate.

Per evitare impostazioni accidentali, la posizione dello specchietto retrovisore viene salvata in memoria solo se la regolazione viene effettuata dopo aver selezionato la retromarcia. Se non è memorizzata alcuna posizione degli specchietti retrovisori in retromarcia, viene utilizzata un'impostazione predefinita memorizzata nel modulo di comando della memoria.

Per ogni chiave sono disponibili tre impostazioni di memoria personalizzate. A ognuna di queste impostazioni corrispondono tre possibili posizioni degli specchietti retrovisori con il veicolo in retromarcia, il che equivale a nove possibili impostazioni memorizzabili. Le impostazioni di memoria personalizzabili sono correlate alle 3 chiavi di accensione più recenti.



E137622

N.	DESCRIZIONE
A	Chiave di accensione più recente
B	Seconda chiave di accensione più recente
C	Terza chiave di accensione più recente
1	Prima posizione memorizzata specchietto retrovisore in retromarcia
2	Seconda posizione memorizzata specchietto retrovisore in retromarcia
3	Terza posizione memorizzata specchietto retrovisore in retromarcia

La funzione di posizionamento degli specchietti retrovisori in retromarcia può essere attivata o disattivata tramite la funzione di personalizzazione cliente del quadro strumenti avanzato. Ciò consente di attivare o disattivare la posizione specchietto retrovisore in retromarcia secondo necessità. Per ulteriori informazioni vedere: Information and Message Center (413-08, Descrizione e funzionamento).Le informazioni sullo stato degli specchietti retrovisori con il veicolo in retromarcia, per i cambi sia automatici che manuali, vengono trasmesse mediante un messaggio sul bus LIN (rete di interconnessione locale) .

Quando la funzione di posizionamento degli specchietti retrovisori in retromarcia viene disattivata, tutte e 3 le impostazioni di memoria associate a quel valore personalizzato ritornano ai valori predefiniti.

NOTA:

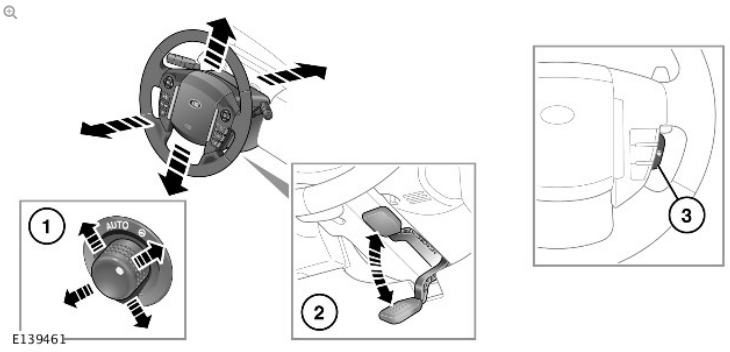
Lo stato di retromarcia è disponibile solo con l'accensione su II.

Quando si deseleziona la retromarcia, gli specchietti retrovisori ritornano immediatamente alla posizione assunta prima che fosse selezionata la retromarcia, a meno che non sia stato eseguito un richiamo della memoria mentre era selezionata la retromarcia; in questo caso, deselezionando la retromarcia gli specchietti retrovisori si spostano nella posizione di memoria richiesta.

Sui veicoli dotati di cambio automatico ZF, tra la selezione della retromarcia e il richiamo della posizione degli specchietti retrovisori trascorre un intervallo di 0,5 secondi. Questo breve intervallo impedisce il movimento degli specchietti retrovisori quando il selettore marce passa dalla retromarcia alla posizione di stazionamento e viceversa.

REGOLAZIONE DEL PIANTONE STERZO (SE IN DOTAZIONE)

Il modulo di comando memoria controlla il piantone di sterzo regolabile elettricamente in inclinazione (su e giù) e distanza (avanti e indietro). È possibile regolare l'inclinazione e la distanza del piantone di sterzo azionando l'interruttore rotante a joystick sul lato LH del piantone dello sterzo.



N.	DESCRIZIONE
1	Regolazione elettrica
2	Regolazione manuale
3	Riscaldamento del volante

MODO DI ACCESSO/DISCESA

Il modo di accesso/discesa dà lo spostamento automatico del piantone del sedile lato guida per facilitare l'accesso o discesa dal veicolo.

Il modo di accesso/discesa viene selezionato impostando l'interruttore di comando del piantone su "AUTO".

NOTE:

- Se l'interruttore di regolazione viene spostato da "AUTO" quando il piantone è inclinato, questo ritornerà alla posizione memorizzata. Poi la modalità entrata/uscita viene annullata.
- Se si preme l'interruttore di regolazione durante l'operazione di entrata/uscita, il movimento del piantone di sterzo si arresta.

USCITA

Quando viene estratta la chiave di accensione, il piantone di sterzo si sposta nella posizione di inclinazione più alta e nella posizione più arretrata e il sedile conducente si muove leggermente all'indietro e verso il basso.

ENTRATA

Quando viene inserita la chiave nell'accensione, il piantone e il sedile ritornano nella relativa posizione precedente. Tuttavia, se la posizione di guida memorizzata è stata modificata (utilizzando gli interruttori di memoria del sedile o un'altra chiave con trasmettitore), il piantone di sterzo e il sedile si muovono nella nuova posizione.

COMANDO DEL PIANTONE DELLO STERZO

La regolazione del piantone dello sterzo è ottenuta con un unico motorino a DC (corrente continua) . Ogni movimento di regolazione viene trasmesso da una frizione azionata da un solenoide ; una frizione per la distanza ed una per l'inclinazione.

Quando innestata, la frizione può essere disinnestata soltanto se il sistema non è sottoposto a sollecitazioni. Poiché le frizioni sono montate sullo stesso alberino del motore, la sequenza per la regolazione della posizione è la seguente:

- Innesto della frizione selezionata mediante alimentazione dell'elettrovalvola appropriata
- Dopo un breve periodo di tempo (circa 0,1 secondi), il motorino viene azionato nella direzione desiderata
- Quando il motorino raggiunge la posizione di arresto, l'alimentazione del solenoide e del motorino viene interrotta. La frizione rimane innestata per effetto delle sollecitazioni
- Dopo un determinato periodo di tempo (circa 0,1 secondi), il motorino viene azionato in direzione opposta per consentire l'apertura della frizione quando lo sforzo viene meno.

SENSO DI ROTAZIONE DEL MOTORINO	IN SENSO ORARIO	IN SENSO ANTIORARIO
Regolazione della distanza	INDIETRO	FUORI
Regolazione dell'inclinazione	SOLLEVAMENTO	ABBASSAMENTO

Non sono possibili movimenti simultanei di inclinazione e distanza poiché il motorino deve invertire la direzione non appena il primo asse ha raggiunto la posizione richiesta.

L'altezza e la distanza del piantone dello sterzo sono regolate mediante un segnale di ritorno del potenziometro.

AVVERTIMENTI ACUSTICI E VISIVI

Il quadro strumenti emette un avvertimento acustico per indicare al guidatore che l'operazione richiesta è stata completata. Per le seguenti operazioni vengono emessi avvertimenti acustici di conferma:

FUNZIONAMENTO	AVVERTIMENTO ACUSTICO	CONDIZIONI
Memorizzazione	Segnale acustico singolo	Operazione di memorizzazione completata
Richiamo di memoria	Doppio segnale acustico	Emesso solo se vengono eseguiti tutti gli spostamenti degli assi richiesti
Memorizzazione posizione specchietto retrovisore con il veicolo in retromarcia	Segnale acustico singolo	Operazione di memorizzazione della posizione degli specchietti retrovisori con il veicolo in retromarcia completata

Oltre all'avvertimento acustico, è presente anche un avvertimento visivo, inviato tramite il centro messaggi del quadro strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Information and Message Center (413-08, Descrizione e funzionamento).

MODULO DI COMANDO MEMORIA



E138149

UBICAZIONE DEL MODULO DI COMANDO MEMORIA (IN FIGURA MODELLO CON GUIDA A SINISTRA; MODELLO CON GUIDA A DESTRA SIMILE)

N.	DESCRIZIONE
1	Modulo di comando memoria

Il modulo di comando memoria, situato sotto il sedile conducente, si basa su una serie di ingressi e controlla una serie di uscite. Come tutti i moduli di comando elettronici, il modulo necessita di informazioni riguardanti le condizioni di funzionamento correnti del motore e di altri sistemi associati per poter effettuare i calcoli e determinare le uscite appropriate.

Tutti i valori di memoria vengono salvati nella memoria non volatile EEPROM. Le posizioni correnti dei motorini, che sono monitorati dai sensori Hall incorporati nei moduli di comando, sono memorizzate nella EEPROM. Se si verifica un'interruzione dell'alimentazione, al momento del ripristino le posizioni correnti dei motorini vengono richiamate dalla memoria e utilizzate come posizioni correnti. In questo modo è possibile memorizzare le posizioni relative, senza dover ripetere la taratura. Il modulo di comando memoria controlla l'integrità di tutti i dati memorizzati nella EEPROM ogni volta che si esce dalla modalità di stand-by. Se i dati sono danneggiati, il modulo di comando adotta i valori predefiniti per tutte le opzioni di programmazione. Tutte le posizioni in memoria vengono ritenute non valide e il software si comporta come se non ci fossero posizioni memorizzate. Le operazioni di memorizzazione reimpostano la memoria correlata e consentono la piena funzionalità.

RILEVAMENTO DELLO STALLO

I motorini del sedile, del piantone (se in dotazione) e degli specchietti retrovisori sono considerati in stallo se, durante lo spostamento dell'asse, non si rilevano variazioni nei segnali in ingresso ricevuti dai sensori di feedback corrispondenti per 200 ms (sedile) e 1000 ms (specchietti e piantone).

Se si rileva una condizione di stallo, la trasmissione all'asse interessato viene annullata per il resto dell'operazione di memoria (richiamo della memoria) o finché non si seleziona di nuovo l'interruttore (movimento manuale).

Se il motorino si ferma a causa della perdita di feedback del sensore, per un guasto del sensore o uno stallo, l'asse può essere riattivato per superare la posizione di stallo agendo sull'interruttore appropriato. Ciò consente di mantenere il controllo del motorino anche in mancanza di feedback del sensore.

Selezionando nuovamente il movimento, se vengono rilevati gli impulsi del sensore, il motorino continua ad essere azionato fino al rilascio dell'interruttore o al rilevamento di un'altra condizione di stallo. Se il feedback del sensore non viene rilevato, il motorino viene azionato solo per 0,5 secondi, quindi si arresta finché l'interruttore non viene rilasciato e poi nuovamente premuto, quando è possibile un'ulteriore attivazione di 0,5 secondi, e così via.

Per tutti i movimenti manuali dei motorini del sedili e del piantone di sterzo, ogni volta che un motorino è in funzione e si verifica uno stallo, il modulo di comando di memoria registra la posizione in cui si è verificato lo stallo. Se si verifica un movimento oltre una posizione di stallo, tale posizione viene cancellata dal modulo di comando memoria. Ciò consente

sempre il movimento oltre una posizione di stallo registrata in precedenza una volta che il movimento è stato registrato oltre tale posizione. Questo vale sia per il movimento manuale che di memoria.

AVVIAMENTO

Quando in un sedile viene montato un nuovo modulo di comando memoria di ricambio, il modulo deve essere inizializzato in modo da apprendere i valori di regolazione minimi e massimi dei sedili e del piantone dello sterzo. Ciò è possibile nei seguenti modi:

- regolando tutti gli assi di spostamento del sedile da un'estremità di fine corsa all'altra ; scorrimento, ribaltamento, altezza ed inclinazione
- regolando tutti i movimenti del piantone di sterzo da un'estremità all'altra della corsa ; inclinazione e distanza.

MONITOR BATTERIA

Se la tensione della batteria scende al di sotto di 10,5 V, il modulo di comando memoria ignora tutte le richieste di richiamo della memoria, tra cui l'entrata agevolata o l'entrata/uscita agevolata, finché la tensione non raggiunge 11,5 V. In questo modo, il sistema conserva la massima quantità possibile di energia della batteria per consentire la rotazione del motore per l'avviamento.

MODALITÀ STAND-BY

Il modulo di comando memoria supporta una modalità stand-by che consente di limitare al massimo il consumo elettrico.

Il modulo di comando entra in modalità stand-by dopo aver ricevuto un messaggio "SLEEP" (Attesa) del bus LIN da CJB. In alternativa, dopo un periodo di 3 secondi di inattività sulla rete del bus LIN, purché non vi siano motorini azionati in quel momento e non vi siano richieste valide da parte degli interruttori.

In caso di guasto nella rete bus LIN, il sedile funzionerà esclusivamente nella modalità di spostamento graduale.

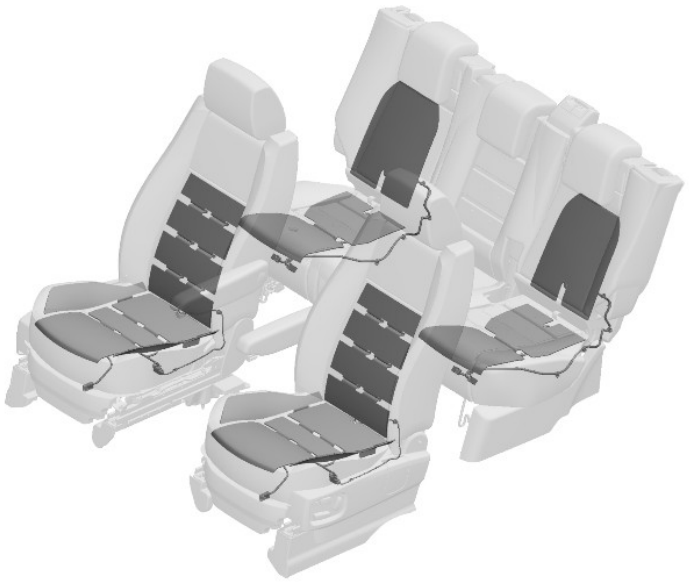
Se il modulo di comando non può accedere alla modalità stand-by a causa del movimento di un motorino, di un richiamo della memoria o dell'attivazione di un interruttore, attende prima il completamento della funzione in corso e poi passa alla modalità stand-by.

NOTA:

In caso di richiamo della memoria, prima del passaggio alla modalità stand-by vengono eseguite tutte le operazioni di richiamo della memoria e non solo quella già in corso.

Il modulo di comando esce dalla modalità stand-by quando viene rilevata l'attività del bus LIN. Quando si esce dalla modalità stand-by, il modulo di comando deve verificare lo stato di attivazione del sistema per riconoscere quando rispondere alla richiesta di un interruttore.

RISCALDAMENTO SEDILE



E138150

SEDILI ANTERIORI

Interruttori riscaldamento sedili anteriori



E138151

N.	DESCRIZIONE
1	LH interruttore riscaldatore sedile anteriore
2	RH interruttore riscaldatore sedile anteriore

L'impianto di riscaldamento dei sedili anteriori è disponibile sia per le versioni di sedili elettrici che manuali ed è controllato dal modulo di comando temperatura automatico (ATCM).

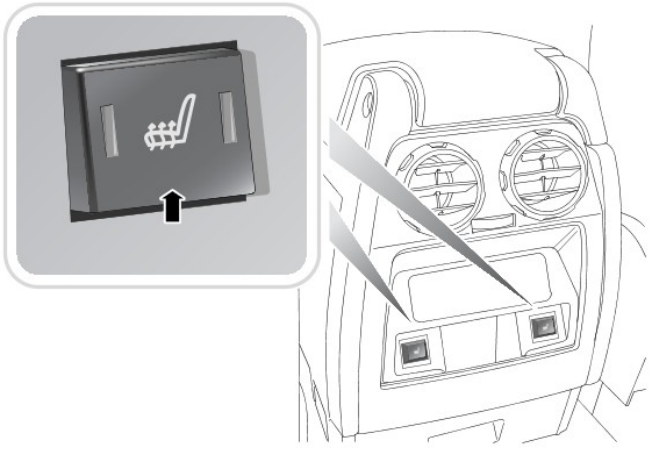
Azionando l'interruttore del riscaldatore sedile anteriore, vengono alimentati gli elementi riscaldanti del sedile, che quindi si riscalda. L'ATCM rileva la temperatura dei sedili tramite il sensore inserito nel cuscino e regola la tensione degli elementi di riscaldamento per mantenere costante la temperatura. Per ulteriori informazioni vedere: Componenti di comando (412-04 Componenti di comando, Descrizione e funzionamento).

RISCALDAMENTO DEI SEDILI POSTERIORI

Interruttori dei riscaldatori sedili posteriori

NOTA:

Variante con aria condizionata posteriore mostrata in figura



E138152

I sedili posteriori RH e LH prevedono tre elementi riscaldanti integrati, schienale imbottito, schienale e sostegno. Anche il seggiolino per bambini posteriore opzionale prevede un elemento di riscaldamento integrato.

NOTA:

Per il sedile posteriore centrale non è disponibile il riscaldamento.

Il riscaldamento dei sedili posteriori, per cui sono disponibili due impostazioni di temperatura, viene attivato quando l'interruttore di accensione è in posizione II. La prima volta che si preme l'interruttore del riscaldamento del sedile posteriore, il modulo di comando del riscaldamento posteriore correlato (RH o LH) viene impostato sulla temperatura più alta, alimenta gli elementi riscaldanti del sedile posteriore in questione e illumina due LED (diodo luminoso) di colore ambra nell'interruttore. Alla seconda pressione dell'interruttore, il modulo viene impostato sul valore di temperatura inferiore e spegne uno dei due LED. Alla terza pressione dell'interruttore, il modulo di comando diseccita gli elementi riscaldatore e spegne il secondo LED. I riscaldatori sedili rimangono accesi fino a quando non viene selezionato OFF o non viene disinserita l'accensione.

I moduli di comando del riscaldamento dei sedili posteriori ricevono un segnale in ingresso da un sensore temperatura nei sedili posteriori RH e LH, e regolano l'alimentazione degli elementi riscaldanti per impostare la temperatura dei sedili su un valore appropriato di 35 - 45 °C (95 - 113 °F). Le impostazioni effettive della temperatura variano in base al tipo di rivestimento del sedile, per tenere conto delle diverse proprietà di conduzione del calore che hanno i vari materiali.

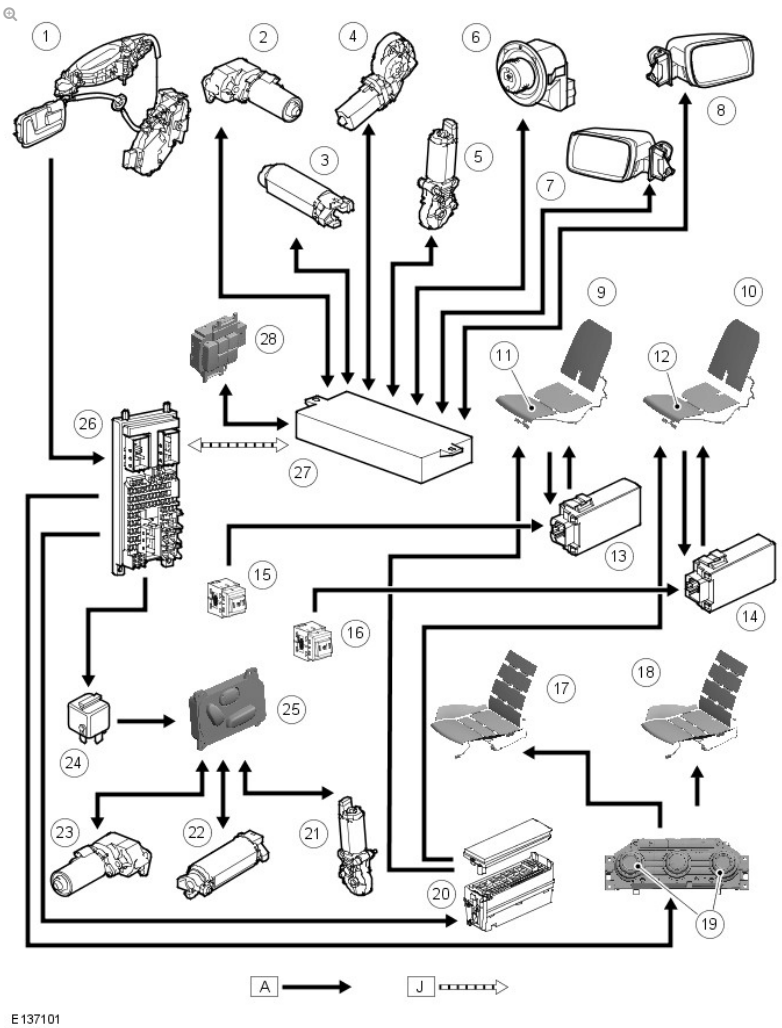
DIAGNOSTICA

Lo scambio di informazioni tra l'unità diagnostica e il modulo di comando memoria, interconnesse mediante il bus CAN (rete moduli di comando) ad alta velocità e il bus LIN, avviene tramite CJB. Gli errori rilevati vengono salvati in una memoria non volatile (EEPROM). il cui contenuto rimane memorizzato anche quando si stacca l'alimentazione. L'errore in memoria può essere cancellato solo utilizzando un sistema diagnostico approvato da Land Rover.

SCHEMA DI COMANDO

NOTA:

A = cablato; J = Bus CAN



E137101

N.	DESCRIZIONE
1	Interruttore portiera aperta lato guida
2	Motorino altezza sedile lato guida
3	Motorino scorrimento sedile conducente
4	Motorino inclinazione orizzontale sedile conducente
5	Motorino inclinazione sedile conducente

N.	DESCRIZIONE
6	Interruttore di regolazione specchietto retrovisore
7	Motorino specchietto retrovisore LH
8	Motorino specchietto retrovisore RH
9	Riscaldatore sedili posteriori LH
10	Riscaldatore sedili posteriori RH
11	Interruttore esclusione riscaldatore sedile posteriore LH
12	Interruttore esclusione riscaldatore sedile posteriore RH
13	Modulo di comando riscaldatore sedile posteriore LH
14	Modulo di comando riscaldatore sedile posteriore RH
15	Interruttore riscaldatore sedile posteriore LH
16	Interruttore riscaldatore sedile posteriore RH
17	Riscaldatore sedile conducente
18	Riscaldamento sedile passeggero anteriore
19	Interruttori riscaldatori sedili anteriori
20	BJB (scatola di derivazione batteria)
21	Motorino inclinazione sedile passeggero anteriore
22	Motorino scorrimento sedile passeggero anteriore
23	Motorino altezza sedile passeggero anteriore
24	Relè di potenza sedile passeggero anteriore
25	Gruppo interruttori sedile passeggero anteriore
26	CJB
27	Modulo di comando memoria
28	Gruppo interruttori memoria sedile conducente

SEDILI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata dei sistemi dei sedili e del loro funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Seats (501-10, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTE:

- Se si sospetta il modulo di comando oppure un componente, e il veicolo è coperto dalla garanzia del produttore, fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia (sezione B1.2) o determinare se è attivo un programma di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Pompe aria della funzione massaggio/supporto lombare ▪ Celle superiori della funzione massaggio ▪ Celle inferiori della funzione massaggio ▪ Flessibili dell'aria del sedile con funzione massaggio	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Modulo sedile guidatore ▪ Modulo sedile passeggero ▪ Modulo del sedile posteriore lato sinistro ▪ Modulo del sedile posteriore lato destro ▪ Schermo a sfioramento ▪ Bus LIN ▪ Gruppo interruttori funzione massaggi ▪ Pompe aria della funzione massaggio/supporto lombare ▪ Solenoidi della funzione massaggio/supporto lombare ▪ Solenoidi principali della funzione massaggi ▪ Solenoidi secondari della funzione massaggi

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC
5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

Supporto lombare

NOTA:

Il blocco solenoide della funzione massaggio/del supporto lombare è dotato di una valvola di scarico dell'aria progettata per espellere l'aria durante il funzionamento. Non si tratta di una perdita di aria e non rappresenta un guasto del blocco solenoide.

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Tutte le funzioni dei sedili non funzionano	▪ Guasto del sistema del sedile ▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito di alimentazione o massa del gruppo interruttori sedile ▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità
Gonfiaggio del supporto lombare non funzionante	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Corto circuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della pompa aria del supporto lombare ▪ Flessibile dell'aria ostruito ▪ Perdite dal flessibile dell'aria ▪ Perdite dalla cella d'aria	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della pompa dell'aria del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare una nuova pompa dell'aria del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria, altrimenti ripararlo o sostituirlo secondo necessità
Sgonfiaggio del supporto lombare non funzionante	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Cortocircuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare ▪ Flessibile dell'aria ostruito	▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo solenoide del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria
Movimento avanti/innalzamento/abbassamento del supporto lombare E gonfiaggio dell'imbottitura non funzionanti	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Corto circuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della pompa aria del supporto lombare ▪ Flessibile dell'aria ostruito ▪ Perdite dal flessibile dell'aria ▪ Valvola limitatrice bloccata in posizione aperta	**NOTE:** ▪ Il funzionamento della pompa aria della funzione massaggio/supporto lombare sarà inibito se la temperatura del motore supera i 72 ± 4 °C. La pompa aria della funzione massaggio/supporto lombare si riavvierà dopo 10 minuti, il tempo necessario per la diminuzione della temperatura e il raggiungimento del valore limite. Questa condizione non rappresenta un guasto. ▪ Il blocco solenoide della funzione massaggio/del supporto lombare è dotato di una valvola di scarico dell'aria progettata per espellere l'aria durante il funzionamento. Non si tratta di una perdita di aria e non rappresenta un guasto del blocco solenoide. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della pompa dell'aria del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare una nuova pompa dell'aria del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria, altrimenti ripararlo o sostituirlo secondo necessità
Movimento avanti del supporto lombare non funzionante	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Cortocircuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare ▪ Flessibile dell'aria ostruito ▪ Perdite dal flessibile dell'aria ▪ Perdite dalla cella d'aria	**NOTA:** Il blocco solenoide della funzione massaggio/del supporto lombare è dotato di una valvola di scarico dell'aria progettata per espellere l'aria durante il funzionamento. Non si tratta di una perdita di aria e non rappresenta un guasto del blocco solenoide. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo solenoide del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria, altrimenti ripararlo o sostituirlo secondo necessità
Movimento indietro del supporto lombare non funzionante	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Cortocircuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare ▪ Flessibile dell'aria ostruito	**NOTA:** Il blocco solenoide della funzione massaggio/del supporto lombare è dotato di una valvola di scarico dell'aria progettata per espellere l'aria durante il funzionamento. Non si tratta di una perdita di aria e non rappresenta un guasto del blocco solenoide. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare una nuova pompa dell'aria del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Sollevamento del supporto lombare non funzionante	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Cortocircuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare ▪ Flessibile dell'aria ostruito ▪ Perdite dal flessibile dell'aria ▪ Perdite dalla cella d'aria	**NOTA:** Il blocco solenoide della funzione massaggio/del supporto lombare è dotato di una valvola di scarico dell'aria progettata per espellere l'aria durante il funzionamento. Non si tratta di una perdita di aria e non rappresenta un guasto del blocco solenoide. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo solenoide del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria, altrimenti ripararlo o sostituirlo secondo necessità
Abbassamento del supporto lombare non funzionante	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Cortocircuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare ▪ Flessibile dell'aria ostruito ▪ Perdite dal flessibile dell'aria ▪ Perdite dalla cella d'aria	**NOTA:** Il blocco solenoide della funzione massaggio/del supporto lombare è dotato di una valvola di scarico dell'aria progettata per espellere l'aria durante il funzionamento. Non si tratta di una perdita di aria e non rappresenta un guasto del blocco solenoide. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo solenoide del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria, altrimenti ripararlo o sostituirlo secondo necessità
Gonfiaggio dell'imbottitura non funzionante	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Corto circuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito della pompa aria del supporto lombare ▪ Blocco/perdite dai flessibili dell'aria ▪ Perdite dalle celle d'aria	**NOTA:** Il blocco solenoide della funzione massaggio/del supporto lombare è dotato di una valvola di scarico dell'aria progettata per espellere l'aria durante il funzionamento. Non si tratta di una perdita di aria e non rappresenta un guasto del blocco solenoide. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito della pompa dell'aria del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare una nuova pompa dell'aria del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria, altrimenti ripararlo o sostituirlo secondo necessità
Sgonfiaggio dell'imbottitura non funzionante	▪ Guasto interno nel gruppo interruttori sedile ▪ Corto circuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide dell'imbottitura ▪ Flessibili dell'aria bloccati	**NOTA:** Il blocco solenoide della funzione massaggio/del supporto lombare è dotato di una valvola di scarico dell'aria progettata per espellere l'aria durante il funzionamento. Non si tratta di una perdita di aria e non rappresenta un guasto del blocco solenoide. ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di circuito aperto o di una resistenza elevata nei circuiti di alimentazione o di massa del gruppo interruttori sedile. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo gruppo interruttori sedile secondo necessità ▪ Consultare gli schemi dei circuiti elettrici e verificare l'eventuale presenza di cortocircuito a massa, su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito del solenoide del supporto lombare. Riparare il cablaggio elettrico o installare un nuovo solenoide del supporto lombare secondo necessità ▪ Rimuovere le ostruzioni dal flessibile dell'aria

AUTODIAGNOSI SU RICHIESTA (ODST)

L'autodiagnosi su richiesta (ODST) viene eseguita utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover come indicato di seguito:

1. Avviare una sessione diagnostica
2. Selezionare "Carrozzeria"
3. Selezionare "Posti a sedere"
4. Selezionare il sedile interessato
5. Eseguire l'applicazione di autodiagnosi su richiesta (ODST)

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Driver/Passenger Seat Module (DSM/PSM) (100-00, Descrizione e funzionamento).

SEDILI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata dei tappetini dei riscaldatori, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina. Vedere: Sedili (501-10 Sedili, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Interruttori riscaldatori sedili	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC
5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Riscaldamento dei sedili difettoso o non funzionante	▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'elemento riscaldante del sedile	▪ PASSARE alla prova guidata A.

GUASTI DEI TAPPETINI DEI RISCALDATORI DEI SEDILI – GUIDA DIAGNOSTICA

- **Guasti del sensore del riscaldatore del sedile** - Ogni sedile è dotato di due elementi riscaldanti: uno nel cuscino del sedile e uno nello schienale. È presente un solo sensore, ubicato nella base. Questo sensore controlla entrambi gli elementi riscaldanti. Se vi è un guasto del segnale del sensore, non funzionerà nessun elemento. Se il guasto del segnale viene individuato nel sensore stesso (nel tappetino del cuscino del sedile/schienale), non è necessario sostituire il tappetino del riscaldatore dello schienale.
- **Diagnosi degli elementi del riscaldatore del sedile utilizzando i valori di misurazione della resistenza** - Il tappetino del riscaldatore dello schienale è costituito da un elemento riscaldante, il tappetino del riscaldatore del cuscino del sedile/base è costituito da un elemento riscaldante con un sensore. La maggior parte dei guasti può essere confermata attraverso semplici misurazioni della resistenza elettrica, utilizzando i valori elencati di seguito. È possibile che il sensore possa sviluppare un guasto provocando la comparsa di un valore di resistenza più elevato (con conseguente funzionamento dei riscaldatori dei sedili a una temperatura troppo alta) o di un valore di resistenza più basso (con conseguente funzionamento dei riscaldatori dei sedili a una temperatura troppo bassa o senza riscaldamento), ma questo tipo di guasto non è frequente. In condizioni di funzionamento normali, il valore della resistenza massima degli elementi dei sedili è di circa 1 Ohm, per cui è difficile eseguire una misurazione precisa con un multimetro standard. Tuttavia, la causa più probabile dei guasti risiede nella rottura in un determinato numero di fili degli elementi riscaldanti, con conseguente perdita significativa della funzione di riscaldamento e di un corrispondente significativo aumento della resistenza. In questa situazione, entrambi gli elementi (cuscino del sedile E schienale) producono minore calore ma, contrariamente alle

aspettative, è l'elemento non danneggiato che mostra la maggiore perdita della funzione di riscaldamento. Quindi, i guasti dell'elemento del riscaldatore del sedile sospettato devono sempre essere confermati dai test della resistenza elettrica prima della sostituzione. Non sostituire i componenti solo in base alle prestazioni della temperatura.

- **Il guasto contemporaneo di entrambi i tappetini del riscaldatore del sedile è un evento improbabile** - Gli elementi riscaldanti del cuscino del sedile/base e dello schienale sono collegati al modulo di comando riscaldatore sedile, ma il modulo di comando funziona solo come scatola di giunzione e gli elementi sono collegati elettricamente in serie tramite cablaggio (ciascuno dei quali assorbe parte della tensione della batteria). L'unico modo perché un elemento funzioni quando l'altro è guasto, è se uno degli elementi presenta un cortocircuito. In circostanze normali e in presenza di cortocircuiti, questi saranno rilevati dal modulo di comando automatico temperatura che disattiverà entrambi gli elementi. Analogamente, se il sensore (nell'elemento del cuscino del sedile/base) è guasto, il modulo di comando automatico temperatura non applicherà la tensione agli elementi e, se uno degli elementi è in circuito aperto, allora all'altro elemento non verrà fornita tensione. Quindi, dal momento che spesso si verifica che entrambi gli elementi smettano di funzionare, è estremamente improbabile che entrambi i tappetini del riscaldatore siano guasti. Di conseguenza, se viene confermato un guasto a uno dei tappetini del riscaldatore del sedile, non è necessario sostituire anche l'altro tappetino.
- **Circuito aperto del sensore del riscaldatore del sedile** - Indagini precedenti hanno rilevato che il motivo di guasto più probabile è associato al sensore del cuscino del sedile (nell'elemento del cuscino del sedile/base) che causa la comparsa di un circuito aperto. La misurazione può essere eseguita scollegando la spina a 4 vie dal modulo di comando automatico temperatura, e (Prova 1) controllando il circuito del cablaggio; se viene rilevato un circuito aperto, controllare il circuito in corrispondenza del connettore sotto il sedile (Prova 2). Se il circuito aperto è presente sia durante la Prova 1 sia durante la Prova 2, sospettare il sensore del riscaldatore del sedile e sostituire l'elemento del cuscino del sedile/base. Se il circuito aperto viene rilevato durante la Prova 1 ma NON durante la Prova 2, molto probabilmente il cablaggio è guasto. Potrebbe non essere necessario ricercare l'eventuale memorizzazione di DTC (che vengono registrati nel modulo di comando automatico temperatura), ma se questo avviene: B103A-01 = Guasto del sensore del riscaldatore del sedile anteriore destro; B1038-01 = Guasto del sensore del riscaldatore del sedile anteriore sinistro.

TABELLA DI APPLICAZIONE DEI TAPPETINI RISCALDATORI DEI SEDILI

NOTA:

Per garantire l'acquisizione di valori di resistenza accurati, è **indispensabile** utilizzare dotazioni di prova tarate.

VEICOLO/ANNO	CUSCINO / SCHIENALE	TAPPETINO RISCALDATORE / RESISTENZA NTC	GUIDA A SINISTRA		GUIDA A DESTRA		RESISTENZA MINIMA	RESISTENZA MASSIMA
			CONNETTORE LATO PASSEGGERO / PIN	CONNETTORE LATO GUIDATORE / PIN	CONNETTORE LATO PASSEGGERO / PIN	CONNETTORE LATO GUIDATORE / PIN	OHM A 20 °C ±10 °C	OHM A 20 °C ±10 °C
Discovery 3 (L319) 2006	Cuscino	Elemento riscaldatore	C2950-1 e C2950-4	C0085-1 e C0085-4	C2950-1 e C2950-4	C0085-1 e C0085-4	0,75	1,00
		Resistenza NTC	C2950-2 e C2950-3	C0085-2 e C0085-3	C2950-2 e C2950-3	C0085-2 e C0085-3	4000	10000
	Schienale	Elemento riscaldatore	collegato in serie	collegato in serie	collegato in serie	collegato in serie	0,44	0,59
Discovery 4 (L319) 2010	Cuscino	Elemento riscaldatore	C3542-1 e C3542-4	C3542-1 e C3542-4	C3542-1 e C3542-4	C3542-1 e C3542-4	0,70	1,00
		Resistenza NTC	C3542-2 e C3542-3	C3542-2 e C3542-3	C3542-2 e C3542-3	C3542-2 e C3542-3	4000	10000
	Schienale	Elemento riscaldatore	C3543-1 e C3543-2	C3543-1 e C3543-2	C3543-1 e C3543-2	C3543-1 e C3543-2	0,40	0,70
Range Rover Sport (L320) 2010	Cuscino	Elemento riscaldatore	C3542-1 e C3542-4	C3542-1 e C3542-4	C3542-1 e C3542-4	C3542-1 e C3542-4	0,93	1,25
		Resistenza NTC	C3542-2 e C3542-3	C3542-2 e C3542-3	C3542-2 e C3542-3	C3542-2 e C3542-3	4000	10000
	Schienale	Elemento riscaldatore	C3543-1 e C3543-2	C3543-1 e C3543-2	C3543-1 e C3543-2	C3543-1 e C3543-2	0,43	0,60
Freelander 2 (L359)	Cuscino	Elemento riscaldatore	C3HS08C-1 e C3HS08C-4	C3HS03C-1 e C3HS03C-4	C3HS08C-1 e C3HS08C-4	C3HS03C-1 e C3HS03C-4	0,80	1,00
		Resistenza NTC	C3HS08C-2 e C3HS08C-3	C3HS03C-2 e C3HS03C-3	C3HS08C-2 e C3HS08C-3	C3HS03C-2 e C3HS03C-3	4000	10000
	Schienale	Elemento riscaldatore	C3HS08B-1 e C3HS08B-2	C3HS03B-1 e C3HS03B-2	C3HS08B-1 e C3HS08B-2	C3HS03B-1 e C3HS03B-2	0,50	0,70
Range Rover (L322) 2010	Cuscino	Elemento riscaldatore	C0969-1 e C0969-4	C2090-1 e C2090-4	C2090-1 e C2090-4	C0969-1 e C0969-4	0,67	0,90
		Resistenza NTC	C0969-2 e C0969-3	C2090-2 e C2090-3	C2090-2 e C2090-3	C0969-2 e C0969-3	4000	10000
	Schienale	Elemento riscaldatore	C0971-1 e C0971-2	C2091-1 e C2091-2	C2091-1 e C2091-2	C0971-1 e C0971-2	0,53	0,71
	Cuscino del sedile posteriore	Elemento riscaldatore	C2043-2 e C3030-1	C2042-2 e C3030-1	C2042-2 e C3030-1	C2043-2 e C3030-1	0,74	0,99
		Resistenza NTC	C2043-1 e C2043-3	C2042-1 e C2042-3	C2042-1 e C2042-3	C2043-1 e C2043-3	4000	10000
	Schienale del sedile posteriore	Elemento riscaldatore	C3030-1 e C3030-2	C2993-1 e C2993-2	C2993-1 e C2993-2	C3030-1 e C3030-2	0,74	0,93
Range Rover Evoque (L538)	Cuscino	Elemento riscaldatore	C3HS07BBM-1 e C3HS07BBM-4	C3HS02ABM-1 e C3HS02ABM-4	C3HS07BBM-1 e C3HS07BBM-4	C3HS002ABM-1 e C3HS02ABM-4	1,10	1,48
		Resistenza NTC	C3HS07BBM-2 e C3HS07BBM-3	C3HS02ABM-2 e C3HS02ABM-3	C3HS07BBM-2 e C3HS07BBM-3	C3HS02ABM-2 e C3HS02ABM-3	4000	10000
	Schienale	Elemento riscaldatore	C3HS06ABM-1 e C3HS06ABM-2	C3HS01ABM-1 e C3HS01ABM-2	C3HS06ABM-1 e C3HS06ABM-2	C3HS01ABM-1 e C3HS01ABM-2	0,77	1,03
Discovery Sport (L550)	Cuscino	Tappetino riscaldatore	C3HS07BBM-1 e C3HS07BBM-4	C3HS02ABM-1 e C3HS02ABM-4	C3HS07BBM-1 e C3HS07BBM-4	C3HS002ABM-1 e C3HS02ABM-4	1,10	1,48
		Resistenza NTC	C3HS07BBM-2 e C3HS07BBM-3	C3HS02ABM-2 e C3HS02ABM-3	C3HS07BBM-2 e C3HS07BBM-3	C3HS02ABM-2 e C3HS02ABM-3	4000	10000
	Schienale	Tappetino riscaldatore	C3HS06AAM-1 e C3HS06AAM-2	C3HS01AAM-1 e C3HS01AAM-2	C3HS06AAM-1 e C3HS06AAM-2	C3HS01AAM-1 e C3HS01AAM-2	0,77	1,03
Defender (L316)	Cuscino	Tappetino riscaldatore	C0237-1 e C0237-2	C0237-1 e C0237-2	C0237-1 e C0237-2	C0237-1 e C0237-2	1,26	1,54
		Resistenza NTC	-	-	-	-	-	-
	Schienale	Tappetino riscaldatore	-	-	-	-	-	-

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : PROVE DEI SEDILI RISCALDATI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: LETTURA DTC
	1 Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare il sistema di comando della climatizzazione verificando l'eventuale presenza di DTC correlati (se possibile)
	Sono presenti DTC relativi ai sedili riscaldati? **Sì** Eseguire le apposite azioni correttive. Cancellare i DTC ed eseguire nuovamente la prova. Se il guasto persiste, **PASSARE a A2**. **No** **PASSARE a A2**.
	A2: CONTROLLO MANUALE
	NOTA: Alla massima potenza, il sedile non deve essere caldo al tatto
	1 Se necessario, azionare al massimo l'aria condizionata del veicolo per 10 minuti per ridurre la temperatura all'interno dell'abitacolo
	2 Attivare i sedili riscaldati alla massima potenza
	I sedili riscaldati funzionano correttamente? **Sì** Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC (se possibile) e ripetere la prova. Se i sedili riscaldati funzionano correttamente, non sono necessari ulteriori interventi **No** **PASSARE a A3**.
	A3: CORTO CIRCUITO A MASSA
	1 Consultare gli schemi elettrici e la tabella di applicazione dei tappetini riscaldatori dei sedili (vedere sopra) per identificare il connettore
	2 Scollegare il connettore
	3 Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito dell'elemento riscaldante del sedile
	Si è verificato un cortocircuito a massa? **Sì** Riparare il circuito oppure montare un nuovo elemento riscaldante del sedile secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC (se possibile) e ripetere la prova **No** **PASSARE a A4**.
	A4: PROVA DI CONTINUITÀ DEL CIRCUITO
	1 Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'elemento riscaldante del sedile
	La resistenza del circuito dell'elemento riscaldante del sedile è conforme alle specifiche? **Sì** **PASSARE a A5**. **No** Riparare il circuito oppure montare un nuovo elemento riscaldante del sedile secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC (se possibile) e ripetere la prova
	A5: CONSUMO ENERGETICO
	NOTA: L'alimentazione dei riscaldatori dei sedili effettua cicli di attivazione e disattivazione che dipendono dalla temperatura del sedile e dell'abitacolo, e può attivarsi soltanto per 5 secondi ogni 30.
	1 Ricollegare il connettore
	2 Se necessario, azionare al massimo l'aria condizionata del veicolo per 10 minuti per ridurre la temperatura all'interno dell'abitacolo
	3 Collegare un amperometro induttivo (pinza amperometrica) al circuito dell'elemento riscaldante del sedile
	4 Attivare i sedili riscaldati alla massima potenza
	5 Utilizzare la tabella di applicazione dei tappetini riscaldatori dei sedili per calcolare un valore di corrente tipico (utilizzando la formula I=V/R, la **corrente** è uguale alla tensione in **Volt** diviso per la **resistenza**). Ad esempio: ▪ 12 V / 0,5 Ohm = 24 A ▪ 12 V / 1 Ohm = 12 A ▪ 12 V / 2 Ohm = 6 A
	Il circuito di riscaldamento del sedile conduce la giusta quantità di corrente? **Sì** Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC (se possibile) e ripetere la prova. Se i sedili riscaldati funzionano correttamente, non sono necessari ulteriori interventi **No** **PASSARE a A6**.
	A6: CONTROLLO DELLA RESISTENZA
	NOTE: ▪ Assicurarsi che il multimetro utilizzato sia tarato e che indichi una resistenza di 0 Ohm quando si collegano tra loro i cavi di prova. In alternativa, sottrarre l'eventuale valore di resistenza indicato dal risultato. ▪ I circuiti dell'elemento riscaldante del sedile devono essere controllati a livello del connettore del modulo del riscaldatore del sedile (se possibile). ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare la resistenza totale del circuito quando il cuscino e lo schienale sono collegati in serie.
	1 Consultare gli schemi elettrici e la tabella di applicazione dei tappetini riscaldatori dei sedili (vedere sopra) per identificare il connettore e i morsetti
	2 Scollegare il connettore

PROVA GUIDATA A : PROVE DEI SEDILI RISCALDATI	
	3 Utilizzando un multimetro, eseguire le misurazioni della resistenza del circuito dell'elemento riscaldante del sedile e del circuito del resistore NTC (ove possibile)
	4 Confrontare i risultati con la tabella di applicazione dei tappetini riscaldatori dei sedili
	I risultati sono entro le specifiche alla temperatura ambiente cui ci si trova? (tolleranza ± 0,5 Ohm) **Sì** Ricollegare il connettore. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC (se possibile) e ripetere la prova. Se il guasto persiste, consultare gli schemi elettrici e controllare i circuiti di alimentazione e di massa **No** Riparare il circuito oppure montare un nuovo elemento riscaldante del sedile secondo necessità. Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, cancellare i DTC (se possibile) e ripetere la prova

SEDILI

LIVELLAMENTO DEL SEDILE [G1774019]

PROCEDURE GENERALI

78.55.34	LEVIGATURA/RIFINITURA – SEDILI ANTERIORI	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO

CONTROLLO

AVVERTENZE:

- Assicurarsi che il vaporetto sia nella posizione OFF prima di collegarlo o scollegarlo dalla presa elettrica.
- Non utilizzare nessun altro dispositivo ad alto wattaggio sullo stesso circuito elettrico.
- Se l'uso di un cavo di prolunga è indispensabile, il cavo deve avere una tensione nominale di minimo 10 A.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche, verificare le condizioni del cavo di alimentazione e del vaporetto prima dell'uso.
- Assicurarsi che il vaporetto sia scollegato dalla presa elettrica prima di riempire o svuotare il serbatoio dell'acqua.
- Il vaporetto deve essere usato e posizionato esclusivamente sul suo supporto su una superficie stabile.
- Per evitare lesioni e ustioni, prestare attenzione durante l'utilizzo del vaporetto. Evitare il contatto diretto con la superficie calda del vaporetto e non dirigere il vapore verso le persone.
- Spegnere SEMPRE il vaporetto in caso di inutilizzo o quando è lasciato incustodito.
- Evitare che il cavo di alimentazione entri in contatto con la superficie calda del vaporetto

ATTENZIONE:

- Proteggere l'area verniciata circostante per evitare danni.
- Proteggere le aree verniciate durante questa operazione.
- Non utilizzare additivi nel vaporetto. L'impiego di additivi può danneggiare il vaporetto o la fodera del sedile.

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1.

NOTA:

La procedura di levigatura del sedile deve essere impiegata per migliorare le caratteristiche della pelle naturale prima di sostituire la fodera del sedile. Per indicazioni su quando utilizzare la procedura di levigatura del sedile, servirsi degli esempi riportati di seguito e della procedura di controllo della fodera del sedile come riferimento.

Fare riferimento a: Controllo fodera del sedile (501-10 Sedili, Descrizione e funzionamento).

2.

NOTA:

L'esempio riportato in figura mostra le caratteristiche naturali della pelle che **possono** essere migliorate utilizzando la procedura di levigatura del sedile.



3.

NOTA:

L'esempio riportato in figura mostra le caratteristiche naturali della pelle che **possono** essere migliorate utilizzando la procedura di levigatura del sedile.



4.

NOTA:

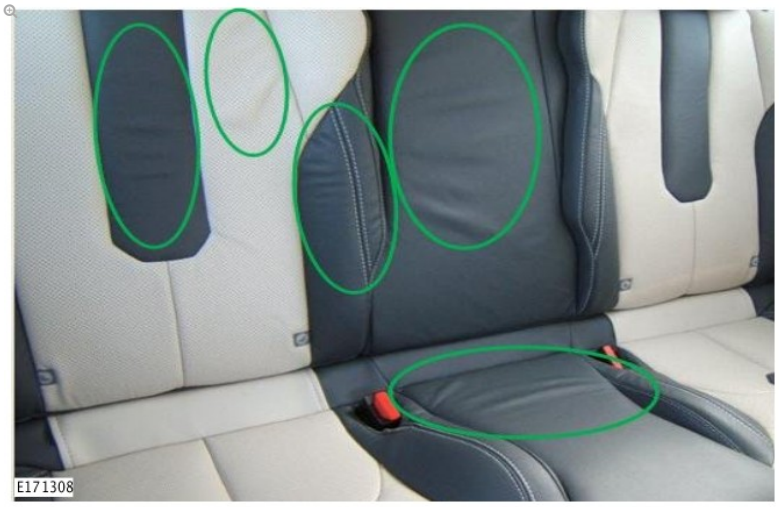
L'esempio riportato in figura mostra le caratteristiche naturali della pelle che **possono** essere migliorate utilizzando la procedura di levigatura del sedile.



5.

NOTA:

L'esempio riportato in figura mostra le caratteristiche naturali della pelle che **possono** essere migliorate utilizzando la procedura di levigatura del sedile.



6.

NOTA:

L'esempio riportato in figura mostra le caratteristiche naturali della pelle che **possono** essere migliorate utilizzando la procedura di levigatura del sedile.



7.

NOTA:

L'esempio riportato in figura mostra le caratteristiche naturali della pelle che **non possono** essere migliorate utilizzando la procedura di levigatura del sedile.



8.

NOTA:

L'esempio riportato in figura mostra le caratteristiche naturali della pelle che **non possono** essere migliorate utilizzando la procedura di levigatura del sedile.



9.

ATTENZIONE:

- Lavare a vapore i cuscini in pelle in modo uniforme e graduale. Non applicare una forza eccessiva.
- Fare attenzione a non danneggiare la pelle durante il lavaggio a vapore negli angoli.
- Non tenere il vaporetto sullo stesso punto per più di 10 secondi, poiché questo può bruciare la pelle e danneggiare le fodere.



SEDILI

CUSCINO DEL SEDILE FILA ANTERIORE (G401927)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

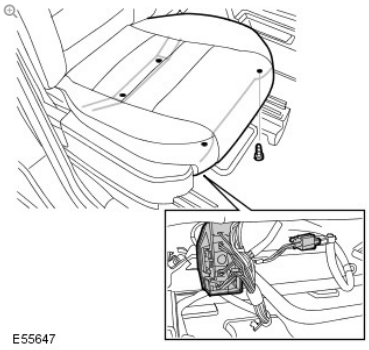
78.10.12.99	CUSCINO - SEDILE ANTERIORE - DISTACCO PER ACCESSO E MONTAGGIO	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Per questa procedura, il cuscino viene staccato quale complessivo unico. Rimandiamo alla procedura a parte che illustra il modo per togliere il rivestimento del cuscino.

1.



Staccare il complessivo del cuscino del sedile anteriore.

- Allentare e staccare i due connettori elettrici.
- Svitare i quattro bulloni Torx.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo del cuscino del sedile anteriore.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 25 Nm.
   - Collegare e fissare i connettori elettrici.

SEDILI

SEDILE FILA ANTERIORE (G2250323)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.10.44.99	SEDILE ANTERIORE – DISTACCO PER ACCESSO E MONTAGGIO	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

COMPONENTI

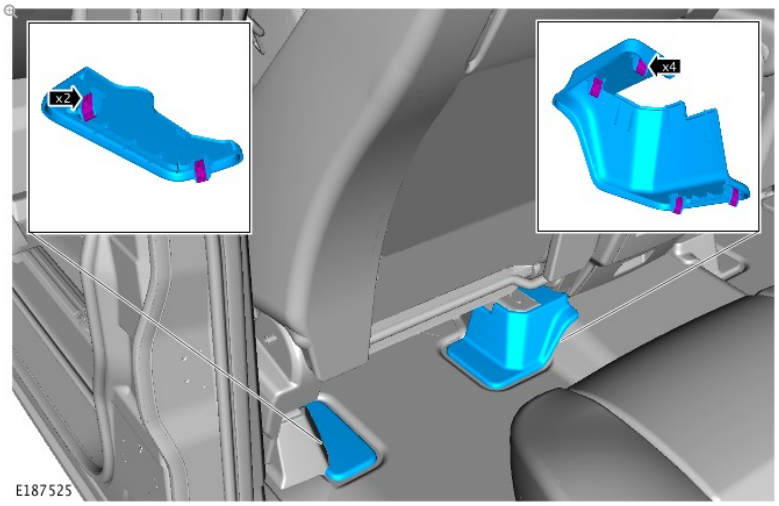
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Smontaggio Fase 7	Bullone cintura di sicurezza	1

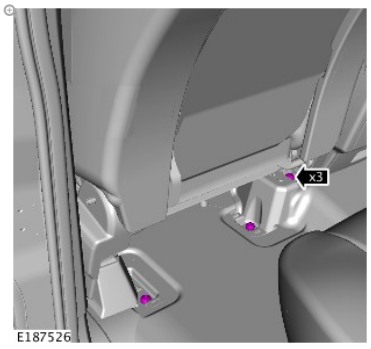
SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

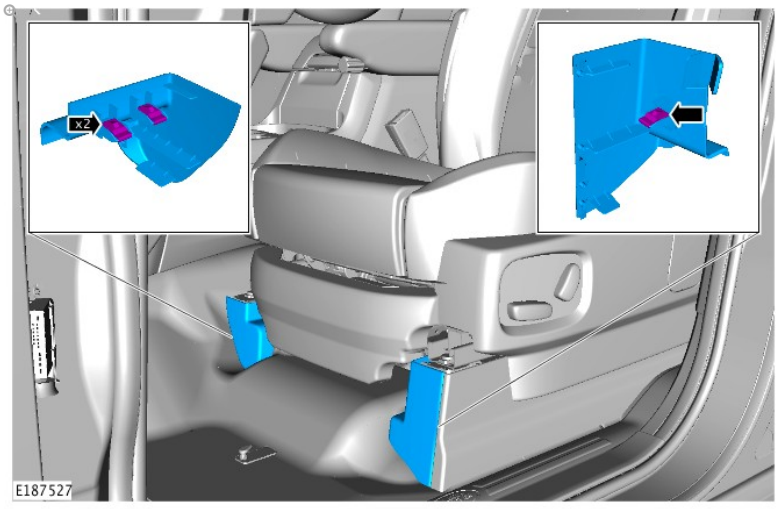
- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che, prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS, si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare il cavo di massa per primo. Non invertire mai le connessioni della batteria.

1. Rendere sicuro il sistema SRS.
   Fare riferimento a: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

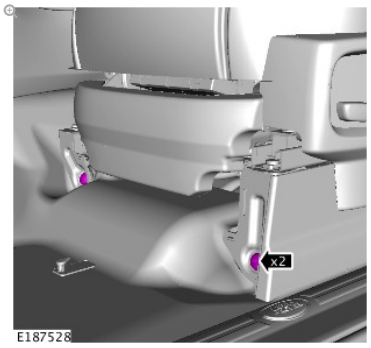
2. 

3. 

   Coppia: **40 Nm**

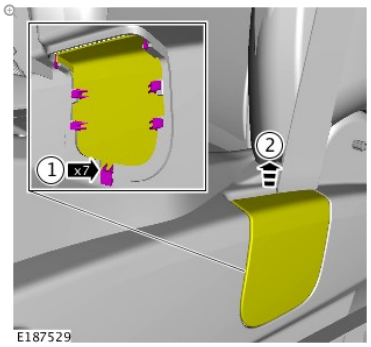
4. 

5.



Coppia: **40 Nm**

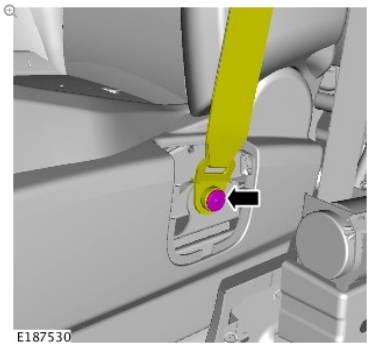
6.



7.

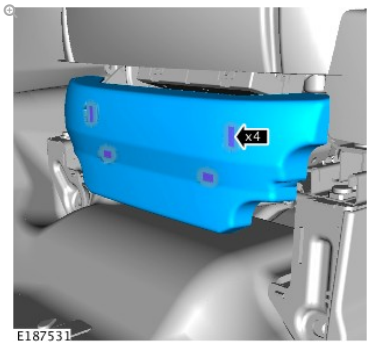
ATTENZIONE:

- Gettare via il bullone.
- Assicurarsi che venga installato un nuovo bullone.

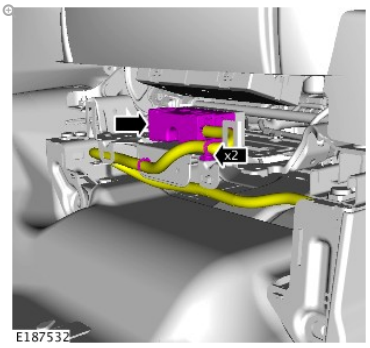


Sostituire il componente: *Bullone cintura di sicurezza* *Quantità: 1.*
Coppia: **40 Nm**

8.



9.



10.

PERICOLO:

Questa operazione richiede l'aiuto di un secondo tecnico.

ATTENZIONE:

- Proteggere l'area verniciata circostante per evitare danni.
- Proteggere il rivestimento circostante per evitare danni.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

SEDILI

SEDILE TERZA FILA (G427897)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

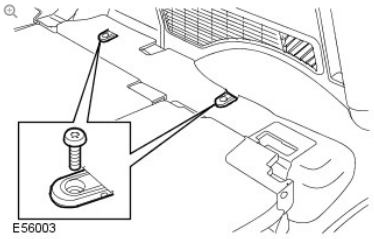
78.10.39	SEDILI POSTERIORI SUPPLEMENTARI – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.9	IMPIEGO ENTRO	+
78.10.39.99	SEDILI POSTERIORI SUPPLEMENTARI – RIMOZIONE PER ACCEDERE E RIMONTAGGIO	TUTTE LE VARIANTI	0.7	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

I sedili della terza fila vanno staccati in coppia.

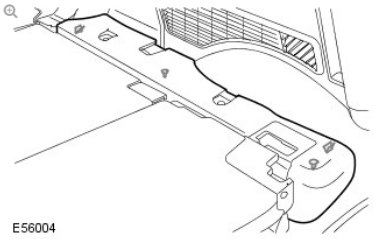
1.



Togliere gli ancoraggi del vano di caricamento.

- Svitare i quattro bulloni Torx.

2.



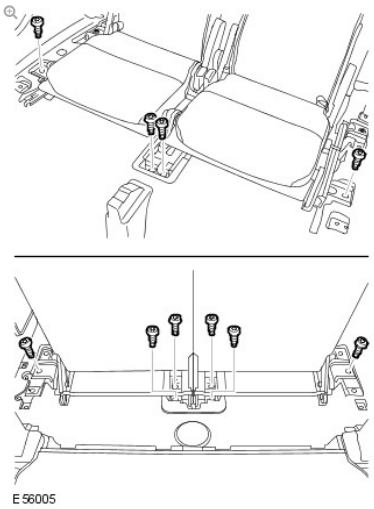
Staccare i pannelli di rivestimento del vano di caricamento.

- Allentare dai quattro fermagli.

3.

NOTA:

I bulloni Torx possono essere riutilizzati.



E56005

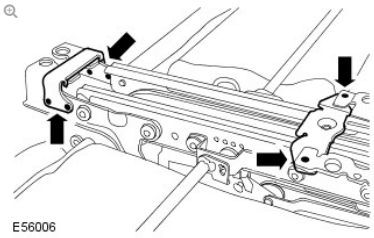
Togliere i sedili della terza fila.

- Allentare il rivestimento del pannello.
- Svitare i dieci bulloni Torx.

4.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



E56006

Separare i sedili della terza fila.

- Staccare la finitura del telaio del sedile.
- Trapanare i sei rivetti.
- Staccare le due staffe.

MONTAGGIO

1. Fissare i sedili della terza fila.
   - Montare le staffe.
   - Montare i rivetti.
2. Montare i sedili della terza fila.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 40 Nm.
   - Fissare il rivestimento del pannello.
3. Montare i pannelli laterali del vano di caricamento.
   - Fissare nei fermagli.
4. Montare gli ancoraggi del vano di caricamento.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 25 Nm.

SEDILI

SEDILE POSTERIORE – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 60/40

[G301482]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

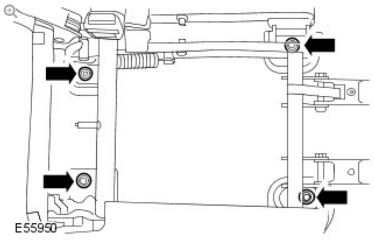
NOTA:

Questa procedura tratta il distacco e il montaggio dei sedili, lati sinistro e destro.

1.

NOTA:

I bulloni Torx possono essere reimpiegati.



Sbloccare il sedile posteriore destro.

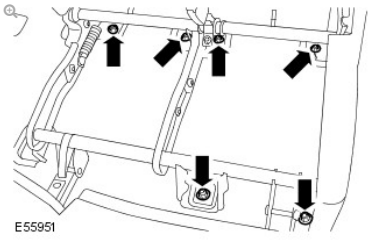
- Ribaltare in avanti il cuscino del sedile sinistro.
- Svitare i quattro bulloni Torx.
- Ribaltare lo schienale del sedile posteriore.

2. Staccare il sedile posteriore destro.

3.

NOTA:

I bulloni Torx possono essere reimpiegati.



Sbloccare il sedile posteriore sinistro.

- Ribaltare in avanti il cuscino del sedile sinistro.
- Svitare i sei bulloni Torx.
- Ribaltare lo schienale del sedile posteriore.

4. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il complessivo del sedile posteriore sinistro.

MONTAGGIO

1. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il complessivo del sedile posteriore sinistro.
   - Montare il sedile sui grani di fissaggio.

2. Fissare il sedile posteriore di sinistra.
   - Riportare lo schienale del sedile in posizione verticale.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 40 Nm.
   - Ribaltare a tergo il cuscino del sedile.

3. Montare il sedile posteriore destro.
   - Montare il sedile sui grani di fissaggio.

4. Fissare il sedile posteriore destro.
   - Riportare lo schienale del sedile in posizione verticale.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 40 Nm.
   - Ribaltare a tergo il cuscino del sedile.

SEDILI

SEDILE POSTERIORE – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 40/20/40 (G428454)

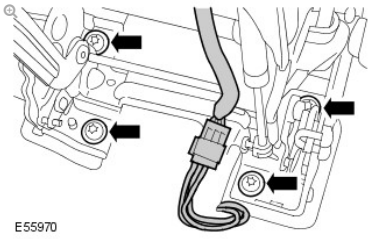
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.

NOTA:

I bulloni Torx possono essere reimpiegati.



Sbloccare il sedile posteriore.

- Svitare i due bulloni Torx anteriori.
- Ribaltare in avanti il complessivo del sedile.
- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare i due bulloni Torx posteriori.

2. Staccare il complessivo del sedile posteriore.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo del sedile posteriore.

2. Fissare il sedile posteriore.

- Collegare il connettore elettrico.
- Serrare i bulloni Torx posteriori alla coppia di 45 Nm.
- Ribaltare in avanti il complessivo del sedile.
- Serrare i bulloni Torx anteriori alla coppia di 45 Nm.

SEDILI

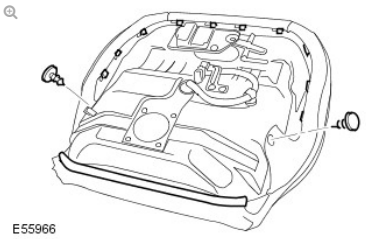
FODERA DEL CUSCINO DEL SEDILE FILA ANTERIORE (G301511)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.30.01	RIVESTIMENTO – UN PEZZO – CUSCINO SEDILE ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+
78.30.04	COPERCHIO – UN PEZZO – CUSCINO SEDILE ANTERIORE – SEDILE RISCALDATO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

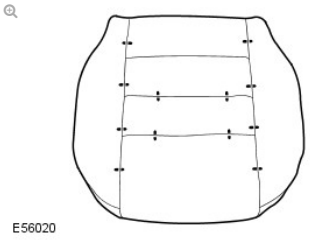
SMONTAGGIO

1. Rimuovere il complessivo cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Cuscino del sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Sbloccare il rivestimento del cuscino del sedile anteriore.

   - Allentare i tredici fermagli.

3. 

   Staccare il rivestimento del cuscino del sedile anteriore.

   - Staccare e gettare i dodici anelli di fissaggio.

MONTAGGIO

1. **NOTA:**

   Verificare che vengano montati dei nuovi anelli di fissaggio.

   Montare il rivestimento del cuscino del sedile anteriore.

   - Montare gli anelli di fissaggio.
   - Allineare il rivestimento e fissarlo con i fermagli.

2. Montare il complessivo del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Cuscino del sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

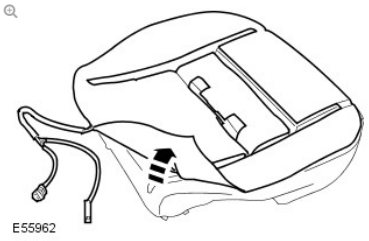
TAPPETINO RISCALDATORE CUSCINO SEDILE ANTERIORE [G301519]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.30.23	ELEMENTO RISCALDATORE – CUSCINO – SEDILE ANTERIORE – SINISTRO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.6	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Staccare il rivestimento del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Cushion Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Staccare il termoforo del cuscino del sedile anteriore.

MONTAGGIO

1. Montare il termoforo del cuscino del sedile anteriore.

2. Montare il rivestimento del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Cushion Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

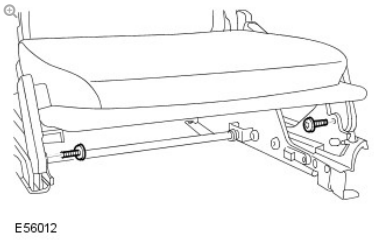
FODERA CUSCINO SEDILE TERZA FILA (G427896)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.40.06	RIVESTIMENTO - CUSCINO DELLO STRAPUNTINO - POSTERIORE - LATO SINISTRO/CIASCUNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.4	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.

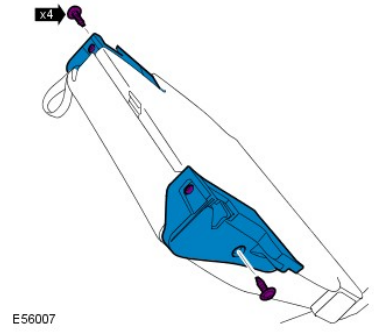


E56012

Staccare il complessivo del cuscino dello strapuntino.

- Svitare i due bulloni Torx.

2.



E56007

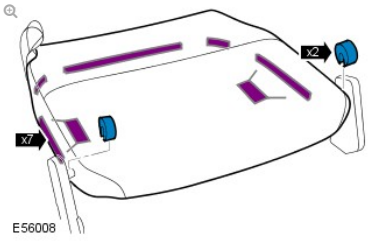
Togliere i rivestimento del saliscendi del cuscino del sedile della terza fila.

- Svitare le quattro viti.

3.

NOTA:

Prendere nota della posizione originale.



E56008

Togliere il rivestimento del cuscino del sedile della terza fila.

- Staccare i due distanziali.
- Allentare i sette fermagli.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.
   - Serrare il bullone Torx alla coppia di 25 Nm.

SEDILI

CUSCINO SEDILE TERZA FILA (G426556)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

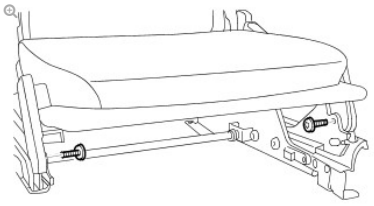
78.40.52	CUSCINO – STRAPUNTINO – POSTERIORE – LATO SINISTRO/CIASCUNO – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Per questa procedura, il cuscino viene staccato quale complessivo unico. Rimandiamo alla procedura a parte che illustra lo smontaggio e il montaggio del rivestimento del cuscino.

1.



E56012

Togliere il cuscino del sedile della terza fila.

- Svitare i due bulloni Allen.
- Sbloccare il cuscino dal telaio del sedile.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

Assicurarsi che le molle di richiamo del cuscino del sedile siano montate come prescritto.

Montare il cuscino del sedile della terza fila.

- Fissare il cuscino contro il telaio del sedile.
- Serrare i bulloni Allen alla coppia di 25 Nm.

SEDILI

RIVESTIMENTO CUSCINO SEDILE POSTERIORE – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 60/40 (G301513)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

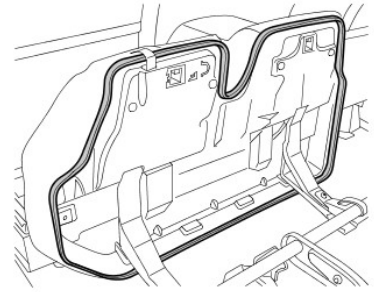
78.40.70	COPERTURA – CUSCINO SEDILE POSTERIORE – SINISTRO/OGNUNO PROPORZIONI 60/40 – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

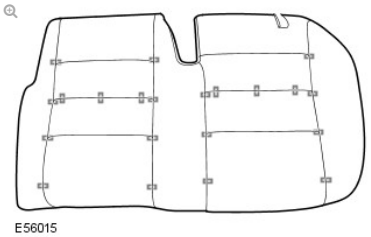
Questa procedura tratta il distacco e il montaggio dei rivestimenti, lati sinistro e destro.

1. Ribaltare in avanti il cuscino del sedile.

2. 
E55996

Sbloccare il rivestimento del cuscino del sedile posteriore sinistro.

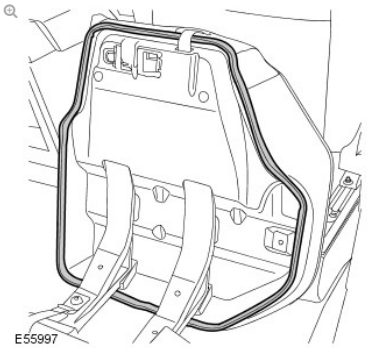
- Allentare il fermaglio.

3. 
E56015

Staccare il rivestimento del cuscino del sedile posteriore di sinistra.

- Togliere i ventun anelli di fissaggio.

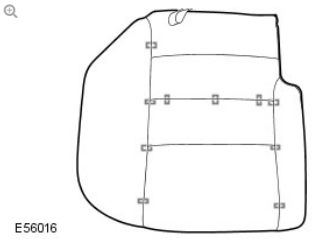
4.



Sbloccare il rivestimento del cuscino del sedile posteriore destro.

- Allentare il fermaglio.

5.



Staccare il rivestimento del cuscino del sedile posteriore destro.

- Togliere i dieci anelli di fissaggio.

MONTAGGIO

1. Montare il rivestimento del cuscino del sedile posteriore.
   - Montare gli anelli di fissaggio.
   - Fissare il fermaglio.
2. Ribaltare a tergo il cuscino del sedile.

SEDILI

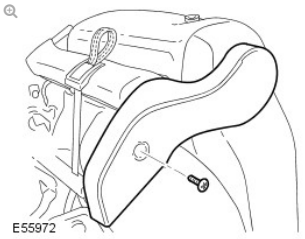
RIVESTIMENTO CUSCINO SEDILE POSTERIORE – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 40/20/40 (G428458)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.40.70	COPERTURA – CUSCINO SEDILE POSTERIORE – SINISTRO/OGNUNO PROPORZIONI 60/40 – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.5	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

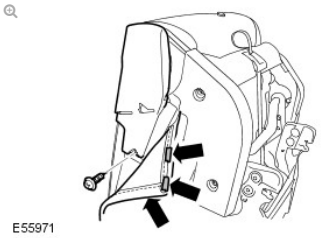
1.


E55972

Staccare la chiusura della cerniera dello schienale esterno.

- Ribaltare in avanti il complessivo del sedile.
- Svitare la vite.

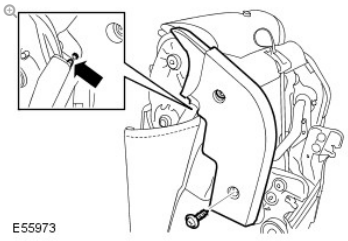
2.


E55971

Staccare la chiusura della cerniera dello schienale interno.

- Rilasciare il fermaglio laterale del rivestimento dello schienale.
- Allentare i due fermagli.
- Svitare la vite.

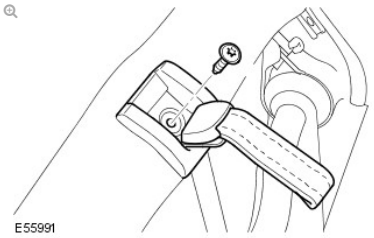
3.


E55973

Staccare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore.

- Svitare le due viti.

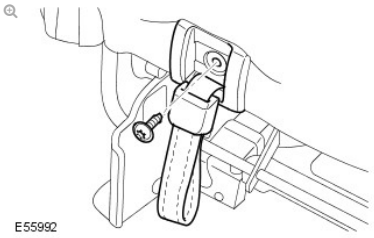
4.



Staccare la finitura della bandella di sgancio posteriore del sedile.

- Svitare la vite.

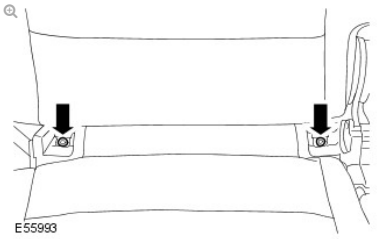
5.



Staccare la finitura della bandella di sgancio del sedile anteriore.

- Svitare la vite.

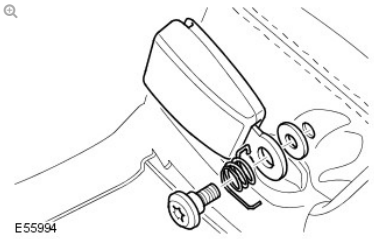
6.



Staccare le finiture del cuscino del sedile.

- Svitare le due viti.

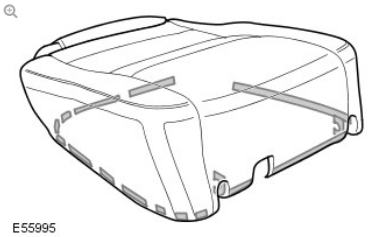
7.



Staccare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile posteriore.

- Svitare il bullone Torx.
- Rilasciare la molla.

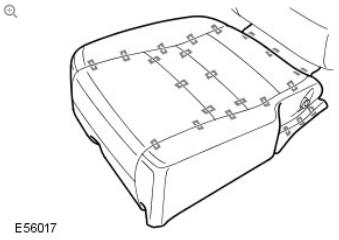
8.



Sbloccare il rivestimento del cuscino del sedile posteriore.

- Allentare i quindici fermagli.

9.



Staccare il rivestimento del cuscino del sedile posteriore.

- Togliere i ventidue anelli di fissaggio.

MONTAGGIO

1. Montare il rivestimento del cuscino del sedile posteriore.
   - Montare gli anelli di fissaggio.
   - Montare i fermagli.
2. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile posteriore.
   - Fissare la molla.
   - Serrare il bullone Torx alla coppia di 45 Nm.
3. Montare le finiture del cuscino del sedile.
   - Serrare le viti.
4. Montare la finitura della bandella di sgancio anteriore del sedile.
   - Svitare la vite.
   - Serrare la vite.
5. Montare la finitura della bandella di sgancio posteriore del sedile.
   - Serrare la vite.
6. Montare la chiusura della cerniera dello schienale interno.
   - Fissare i fermagli.
   - Serrare la vite.
7. Montare la chiusura della cerniera dello schienale esterno.
   - Serrare la vite.
   - Ribaltare in avanti il complessivo del sedile.
8. Montare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore.
   - Serrare le viti.

SEDILI

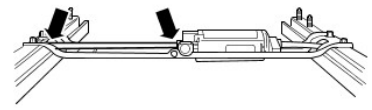
MOTORINO GUIDA SEDILE ANTERIORE (G301505)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.70.25	MOTORINO – AVANZAMENTO ED ARRETRAMENTO – SEDILE ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

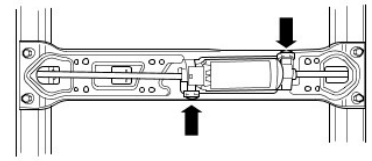
1. Sollevare la base del sedile per l'accesso.

2. 

E131397

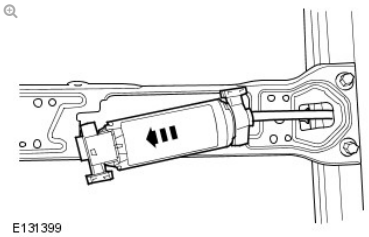
Rimuovere il cavo di comando.

- Scollegare il connettore elettrico del motorino del sedile.

3. 

E131398

Smontare i 2 fermi.

4. 

E131399

Rimuovere il motorino della guida sedile anteriore.

MONTAGGIO

1. Montare il motorino della guida sedile anteriore.
   - Montare il cavo di comando.
   - Montare i 2 fermi.

2. Montare il cavo di comando.
   - Collegare il connettore elettrico del motorino del sedile.

SEDILI

MOTORINO REGOLAZIONE ALTEZZA SEDILE ANTERIORE (G301515)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.70.27	MOTORINO – SOLLEVAMENTO ED ABBASSAMENTO – SEDILE ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

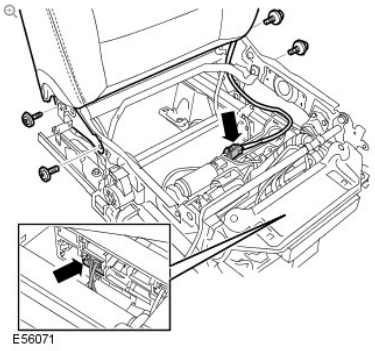
SMONTAGGIO

NOTA:

Il motorino per regolare l'altezza del sedile anteriore viene fornito quale parte del complessivo del telaio del sedile anteriore.

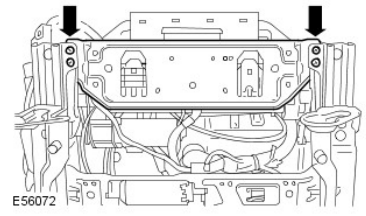
1. Staccare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Buckle (501-20A, Smontaggio e montaggio).

2. Rimuovere il complessivo cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Cushion (501-10, Smontaggio e montaggio).

3. 
E56071

Staccare il complessivo dello schienale del sedile anteriore.

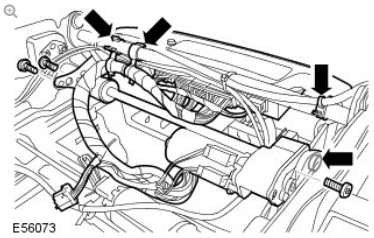
- Allentare e staccare i due connettori elettrici.
- Svitare i quattro bulloni Torx.

4. 
E56072

Staccare la staffa del connettore elettrico del sedile anteriore.

- Svitare le quattro viti.

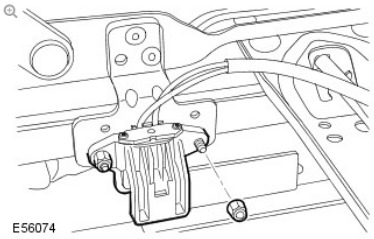
5.



Staccare il motorino di ribaltamento del sedile anteriore.

- Sganciare i 3 fermi del cablaggio.
- Svitare i quattro bulloni Torx.

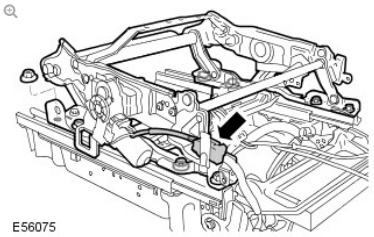
6.



Staccare il sensore della posizione del sedile anteriore.

- Svitare i due dadi.

7.



Staccare il motorino di regolazione dell'altezza del sedile anteriore.

- Scollegare il connettore.
- Svitare gli 8 dadi.

MONTAGGIO

1. Montare il motorino di regolazione dell'altezza del sedile anteriore.
   - Serrare i dadi alla coppia di 25 Nm.
   - Collegare il connettore.
2. Montare il sensore della posizione del sedile anteriore.
   - Serrare i dadi alla coppia di 4 Nm.
3. Montare il motorino di ribaltamento del sedile anteriore.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 10 Nm (7 lb ft).
   - Fissare il cablaggio.
4. Montare la staffa del connettore elettrico del sedile anteriore.
   - Serrare le viti.
5. Montare il complessivo dello schienale del sedile anteriore.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 25 Nm.
   - Collegare e fissare i connettori elettrici.
6. Montare il complessivo del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Cushion (501-10, Smontaggio e montaggio).
7. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Buckle (501-20A, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

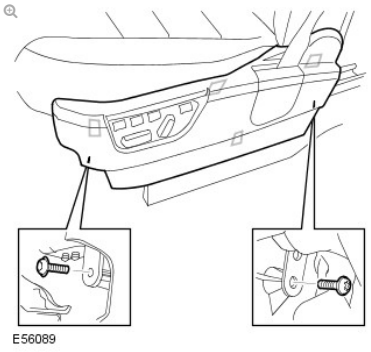
MOTORINO DI INCLINAZIONE SEDILE ANTERIORE [G428904]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.70.29	MOTORINO – INCLINAZIONE – SEDILE ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.9	IMPIEGO ENTRO	+

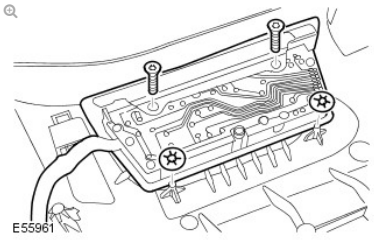
SMONTAGGIO

1. Staccare il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).

2. 
E56089

Staccare la finitura laterale del cuscino del sedile anteriore.

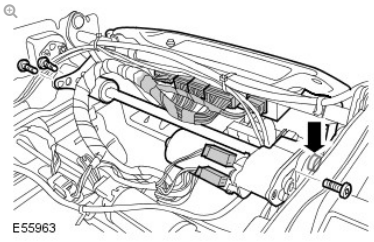
- Svitare le due viti Torx.
- Allentare dai tre fermagli.

3. 
E55961

Sbloccare l'interruttore di comando del sedile anteriore.

- Svitare le due viti.
- Staccare i due fermagli.

4. Staccare il complessivo del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Cushion (501-10, Smontaggio e montaggio).

5. 
E55963

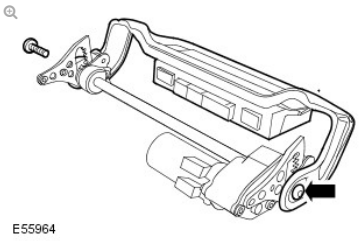
Staccare il complessivo del motorino di ribaltamento del sedile anteriore.

- Svitare i quattro bulloni Torx.
- Scollegare i sette connettori elettrici.

6.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare la staffa del modulo del sedile.

- Svitare i due bulloni Torx.

MONTAGGIO

1. Montare la staffa del modulo del sedile.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 10 Nm.
2. Montare il complessivo del motorino di ribaltamento del sedile anteriore.
   - Serrare i quattro bulloni Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare i connettori elettrici.
3. Montare il complessivo del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Cushion (501-10, Smontaggio e montaggio).
4. Montare la finitura laterale del cuscino del sedile anteriore.
   - Fissare nei fermagli.
   - Serrare le viti.
5. Montare l'interruttore di comando del sedile anteriore.
   - Fissare nei fermagli.
   - Serrare le viti.
6. Montare in sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

MOTORINO DI REGOLAZIONE SCHIENALE SEDILE ANTERIORE (G301506)

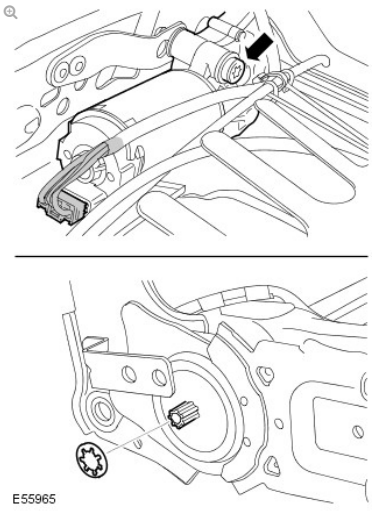
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.70.34	MOTORINO – MECCANISMO DI RIBALTAMENTO – SEDILE ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Staccare il rivestimento dello schienale del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Backrest Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare il pannello imbottito dello schienale del sedile anteriore.

3. 

   Staccare il motorino di ribaltamento del sedile anteriore.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Svitare il bullone Torx.
   - Staccare il fermaglio dell'armatura dello schienale del sedile anteriore.
   - Staccare l'armatura dello schienale del sedile anteriore.

MONTAGGIO

1. Montare il motorino di ribaltamento del sedile anteriore.
   - Montare l'armatura dello schienale del sedile anteriore.
   - Montare il fermaglio dell'armatura dello schienale del sedile anteriore.
   - Serrare il bullone Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.

2. Montare l'armatura dello schienale del sedile anteriore.

3. Montare il rivestimento dello schienale del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Backrest Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

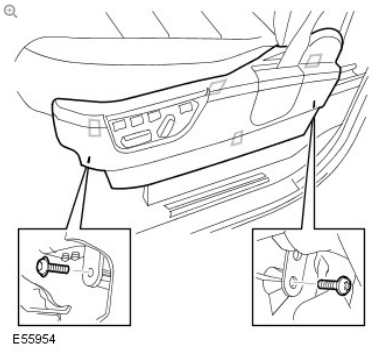
GRUPPO INTERRUTTORI SEDILE FILA ANTERIORE (G427315)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.70.89	INTERRUTTORE - COMANDO SEDILE ANTERIORE - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.2	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

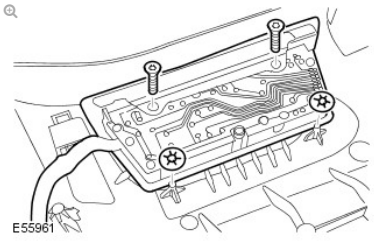
1.


E55954

Staccare la finitura laterale del cuscino del sedile anteriore.

- Svitare le due viti.
- Allentare dai tre fermagli.

2.


E55961

Staccare l'interruttore di comando del sedile anteriore.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Sbloccare il cablaggio dell'interruttore di comando del sedile anteriore.
- Svitare le due viti.
- Staccare i due fermagli.

MONTAGGIO

1. Montare la finitura laterale del cuscino del sedile anteriore.
   - Fissare nei fermagli.
   - Serrare le viti.

2. Montare l'interruttore di comando del sedile anteriore.
   - Fissare nei fermagli.
   - Serrare le viti.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare il cablaggio.

SEDILI

FODERA DELLO SCHIENALE DEL SEDILE FILA ANTERIORE (G301509)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.90.08	CHIUSURA – SCHIENALE – SEDILE ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

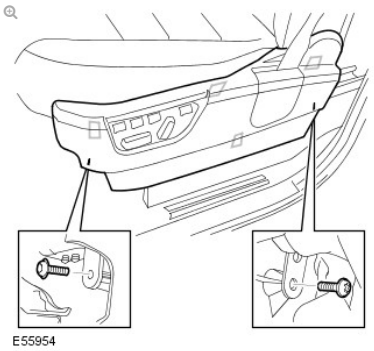
SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Per evitare un'attivazione accidentale, l'alimentazione elettrica di riserva del modulo di comando del sistema di sicurezza deve essere eliminata. Attendere almeno un minuto dopo aver scollegato il/i cavo/i di massa della batteria prima di effettuare qualsiasi intervento di riparazione o di registrazione del sistema di sicurezza supplementare (SRS) o dei componenti adiacenti ai sensori SRS. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.
- Nel corso di qualsiasi intervento su un veicolo dotato di airbag, e quando si deve maneggiare un modulo airbag, indossare sempre un paio di occhiali protettivi. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Per ridurre al minimo le possibilità di attivazione accidentale, non utilizzare i dispositivi di memorizzazione dei codici di accesso dell'autoradio durante gli interventi sul sistema di sicurezza supplementare. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Per ridurre al minimo il rischio di lesioni in caso di apertura prematura dell'airbag, trasportare sempre eventuali moduli airbag attivi con il cuscino e il coperchio di rivestimento orientati in senso opposto al corpo. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Per ridurre al minimo la possibilità di attivazione accidentale dell'airbag, gli airbag attivi devono essere appoggiati su banchi da lavoro collegati a massa con il rivestimento rivolto verso l'alto. La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.
- Non effettuare mai delle prove con puntale sui connettori dell'airbag o di altri componenti del sistema di sicurezza supplementare. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- La verniciatura del rivestimento airbag lato guida o del cruscotto potrebbe provocare il deterioramento del rivestimento e degli airbag. Per nessun motivo verniciare parti scolorite o danneggiate dei rivestimenti airbag o del cruscotto. Sostituire il componente. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Assicurarsi che sia trascorso un tempo sufficiente dopo aver scollegato il cavo di massa dalla batteria, prima di iniziare un intervento sul sistema di ritenuta supplementare (SRS). La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni.

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

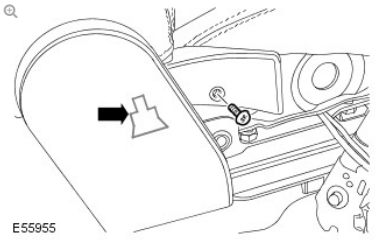
2. Staccare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Fibbia della cintura di sicurezza fila anteriore (501-20A Sistema della cintura di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

3. 
E55954

Staccare il pannello laterale del cuscino del sedile anteriore.

- Svitare le due viti.
- Allentare dai tre fermagli.

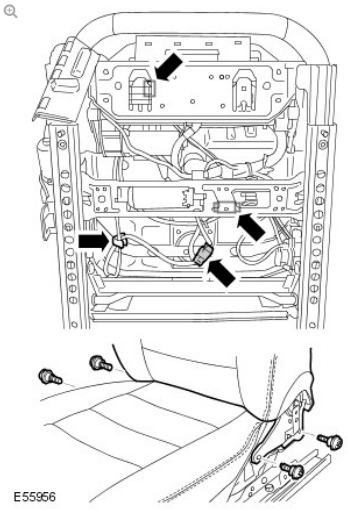
4.



Staccare il coperchio della cerniera dello schienale del sedile anteriore.

- Svitare le due viti.
- Allentare dal fermaglio.

5.



Staccare il complessivo dello schienale del sedile anteriore.

- Allentare i fermagli e scollegare i tre connettori elettrici.
- Svitare i quattro bulloni Torx.

6.



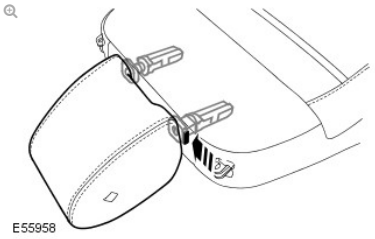
Staccare le maniglie di appiglio del sedile anteriore.

- Staccare i copribulloni.
- Svitare i due bulloni.

7.

NOTA:

Il dispositivo di sgancio del poggiatesta è sotto il rivestimento dello schienale.

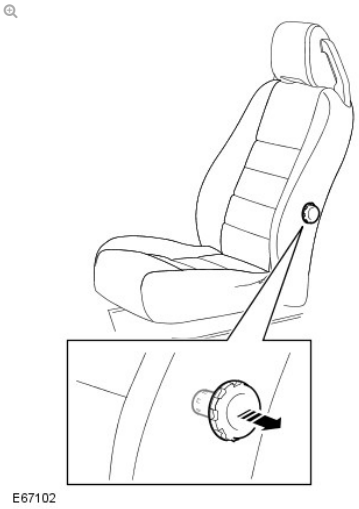


Staccare il poggiatesta del sedile anteriore.

- Rilasciare il dispositivo di sgancio del poggiatesta del sedile anteriore.

8. Staccare il bracciolo del sedile. Per ulteriori informazioni vedere: Bracciolo sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

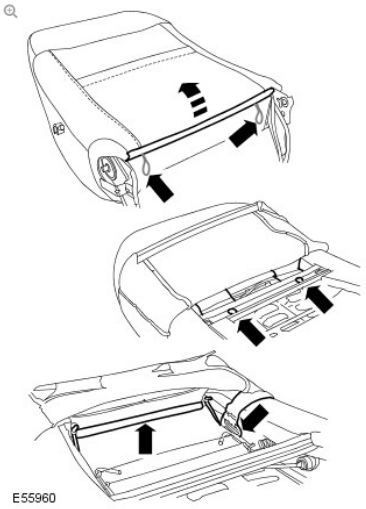
9.



Staccare la manopola di regolazione del supporto lombare del sedile anteriore.

- Ritirare con forza per sbloccare dal meccanismo del supporto lombare.

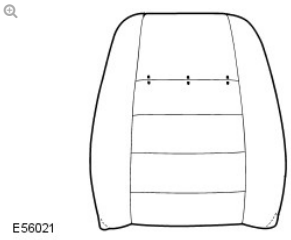
10.



Sbloccare il rivestimento dello schienale del sedile anteriore.

- Allentare i cinque fermagli.
- Staccare le fascette tensionatrici.

11.



Staccare la fodera e il cuscino dello schienale del sedile anteriore dal telaio del sedile.

- Togliere i tre anelli di fissaggio.

MONTAGGIO

1. Montare il rivestimento dello schienale del sedile anteriore.
   - Montare gli anelli di fissaggio.
   - Montare i fermagli.
   - Fissare le fascette tensionatrici.
2. Montare la manopola di regolazione del supporto lombare del sedile anteriore.
   - Pressare con forza per bloccare sul meccanismo del supporto lombare.

3. Montare il bracciolo del sedile. Per ulteriori informazioni vedere: Bracciolo sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

4. Montare il poggiatesta del sedile anteriore.

5. Montare le maniglie di appiglio del sedile anteriore.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 25 Nm.
   - Montare i copribulloni.

6. Montare il complessivo dello schienale del sedile anteriore.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 25 Nm.
   - Collegare e fissare i connettori elettrici.

7. Montare il coperchio della cerniera dello schienale del sedile anteriore.
   - Serrare le viti.
   - Montare il fermaglio.

8. Montare il pannello laterale del cuscino del sedile anteriore.
   - Allineare e fissare con i fermagli.
   - Montare le viti.

9. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Fibbia della cintura di sicurezza fila anteriore (501-20A Sistema della cintura di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

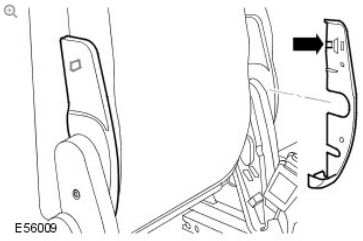
FODERA SCHIENALE SEDILE TERZA FILA (G427898)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.90.17	CHIUSURA - SCHIENALE - STRAPUNTINO POSTERIORE - LATO SINISTRO/CIASCUNO - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.3	IMPIEGO ENTRO	+

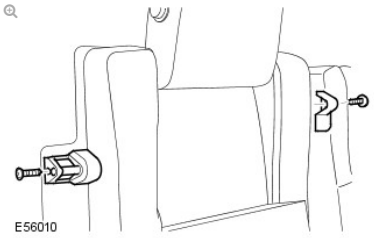
SMONTAGGIO

1. Ribaltare in avanti il complessivo del cuscino del sedile.

2. 

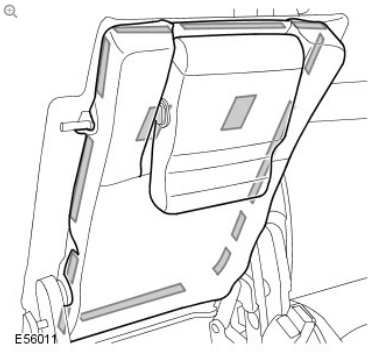
   Staccare le chiusure interne della cerniera dello schienale del sedile.

   - Allentare il fermaglio.

3. 

   Togliere le chiusure del saliscendi dello schienale del sedile.

   - Svitare le due viti.

4. 

   Staccare il rivestimento dello schienale del sedile.

   - Ribaltare in avanti il cuscino del sedile.
   - Allentare i quattordici fermagli.

MONTAGGIO

1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

SEDILI

TAPPETINO RISCALDATORE SCHIENALE SEDILE ANTERIORE (G448509)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

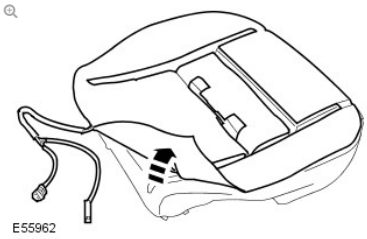
78.90.36	RESISTENZE ELETTRICA – SCHIENALE – SEDILE ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1. Staccare il rivestimento dello schienale del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Backrest Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

2. **NOTA:**

   Viene illustrato il termoforo del cuscino del sedile anteriore. Lo smontaggio del termoforo dello schienale è eguale.



Staccare il termoforo dello schienale del sedile anteriore.

MONTAGGIO

1. Montare il termoforo dello schienale del sedile anteriore.

2. Montare il rivestimento dello schienale del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Backrest Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

RIVESTIMENTO SCHIENALE SEDILE POSTERIORE – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 60/40 (G428870)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

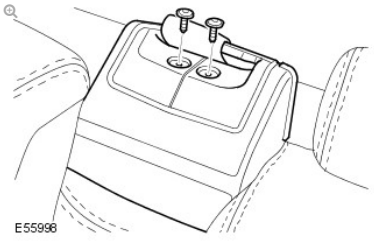
78.90.72	COPERTURA – SCHIENALE – SEDILE POSTERIORE – LATERALE – SINISTRO/OGNUNO PROPORZIONI 60/40 – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

NOTA:

Questa procedura tratta il distacco dei rivestimenti, lati sinistro e destro.

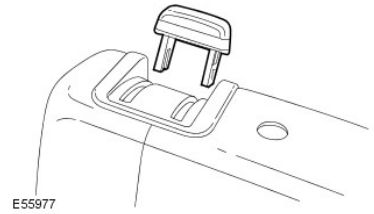
1.



Solo sedile sinistro: staccare la chiusura del riavvolgitore della cintura di sicurezza e la guida.

- Svitare le due viti.

2.



Staccare la maniglia di sgancio del sedile posteriore.

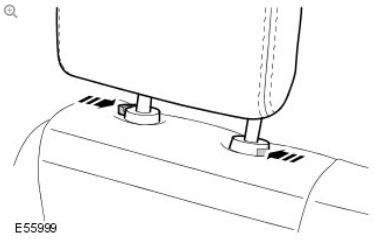
3.



Staccare la finitura della maniglia di sgancio del sedile posteriore.

- Svitare la vite.

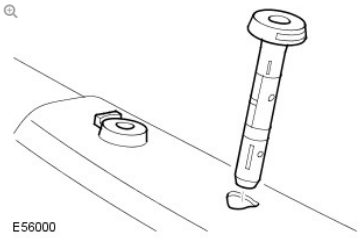
4.



Staccare il poggiatesta del sedile posteriore.

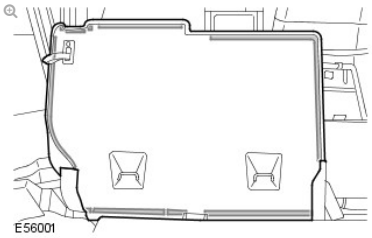
- premere i due fermagli.

5.



Staccare i fermagli del poggiatesta del sedile posteriore.

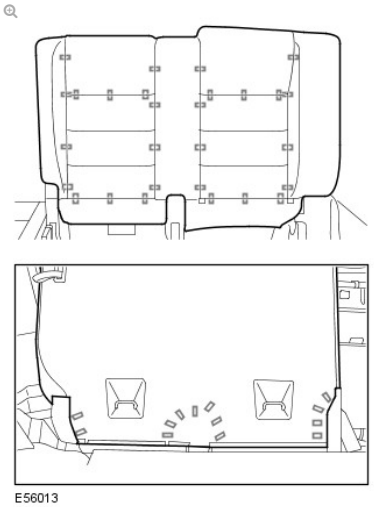
6.



Sbloccare il rivestimento dello schienale del sedile posteriore sinistro.

- Allentare i dieci fermagli.

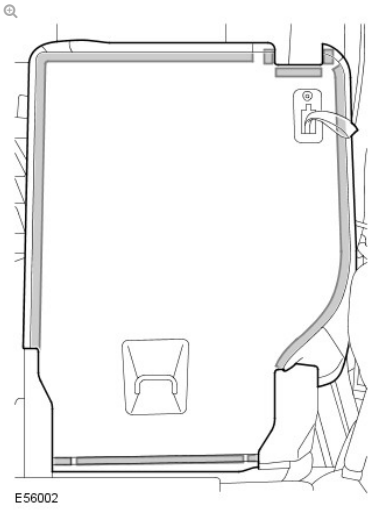
7.



Staccare il rivestimento dello schienale del sedile posteriore di sinistra.

- Togliere i quarantun anelli di fissaggio.

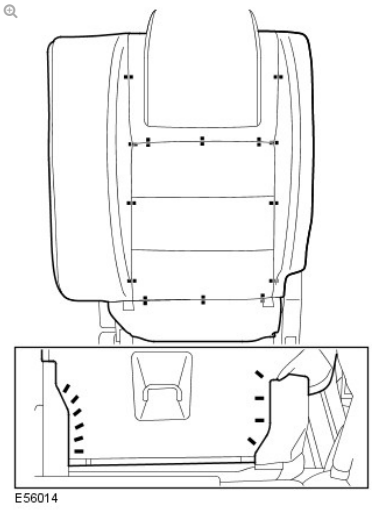
8.



Sbloccare il rivestimento dello schienale del sedile posteriore destro.

- Allentare i nove fermagli.

9.



Staccare il rivestimento dello schienale del sedile posteriore destro.

- Togliere i ventiquattro anelli di fissaggio.

MONTAGGIO

1. Montare il rivestimento dello schienale del sedile posteriore.
   - Montare gli anelli di fissaggio.
   - Fissare i fermagli.
2. Montare i fermagli del poggiatesta del sedile posteriore.
3. Montare il poggiatesta del sedile posteriore.
4. Montare la finitura della maniglia di sgancio del sedile posteriore.
   - Serrare la vite.
5. Montare la maniglia di sgancio del sedile posteriore.
6. Montare la guida della cintura di sicurezza e la chiusura del meccanismo di riavvolgimento.
   - Fissare la guida della cintura di sicurezza e la chiusura del meccanismo di riavvolgimento.
   - Serrare le viti.

SEDILI

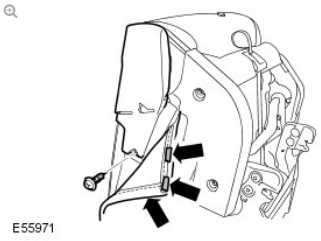
RIVESTIMENTO SCHIENALE SEDILE POSTERIORE – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 40/20/40 (G428871)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.90.72	COPERTURA - SCHIENALE - SEDILE POSTERIORE - LATERALE - SINISTRO/OGNUNO PROPORZIONI 60/40 - SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

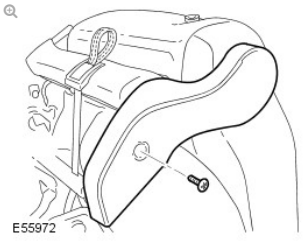
1.



Staccare la chiusura della cerniera dello schienale interno.

- Rilasciare il fermaglio laterale del rivestimento dello schienale.
- Svitare la vite.
- Allentare i due fermagli.

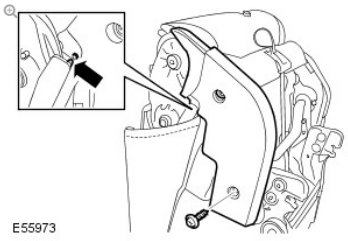
2.



Staccare la chiusura della cerniera dello schienale esterno.

- Svitare la vite.

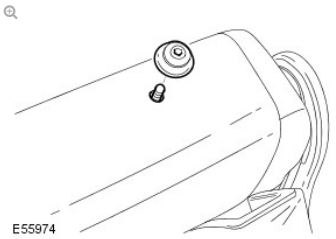
3.



Staccare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore.

- Svitare le due viti.

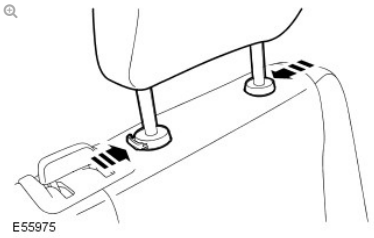
4.



staccare l'ormeggio del portabagagli.

- Svitare il bullone Allen.

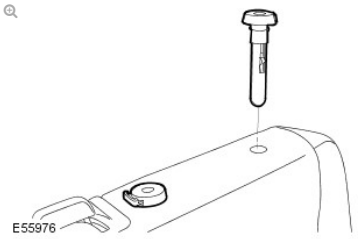
5.



Staccare il poggiatesta del sedile posteriore.

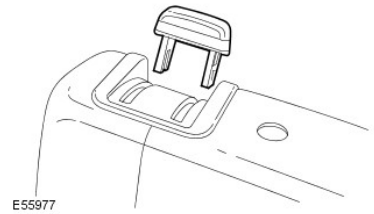
- Premere i due fermagli.

6.



Staccare i fermagli del poggiatesta del sedile posteriore.

7.



Staccare la maniglia di sgancio del sedile posteriore.

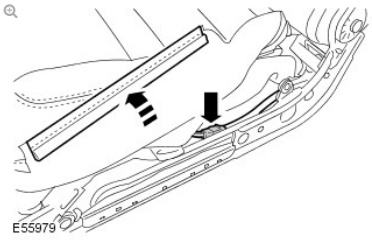
8.



Staccare la finitura della maniglia di sgancio del sedile posteriore.

- Svitare la vite.

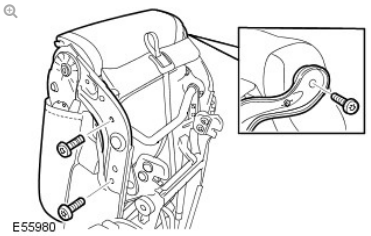
9.



Scollegare il connettore elettrico del termoforo dello schienale.

- Sbloccare il fermaglio laterale del cuscino del sedile posteriore.

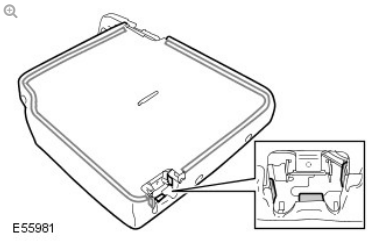
10.



Staccare il complessivo dello schienale del sedile posteriore.

- Svitare i tre bulloni Torx.

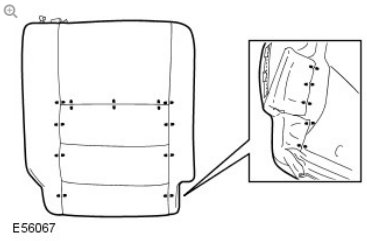
11.



Sbloccare il rivestimento dello schienale del sedile posteriore.

- Allentare i cinque fermagli.

12.



Staccare il rivestimento dello schienale del sedile posteriore.

- Togliere i sedici anelli di fissaggio.

MONTAGGIO

1. Montare il rivestimento dello schienale del sedile posteriore.
   - Montare i sedici anelli di fissaggio.
   - Fissare i quattro fermagli.
2. Montare il complessivo dello schienale del sedile posteriore.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 45 Nm.
3. Collegare il connettore elettrico del termoforo dello schienale.
   - fissare il fermaglio laterale del cuscino del sedile posteriore.
4. Montare la finitura della maniglia di sgancio del sedile posteriore.
   - Serrare la vite.
5. Montare la maniglia di sgancio del sedile posteriore.

6. Montare i fermagli del poggiatesta del sedile posteriore.

7. Montare il poggiatesta del sedile posteriore.

8. nontare l'ormeggio del portabagagli.

9. Montare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore.
   - Serrare le viti.

10. Montare la chiusura della cerniera dello schienale esterno.
    - Serrare le viti.
    - Serrare la vite.

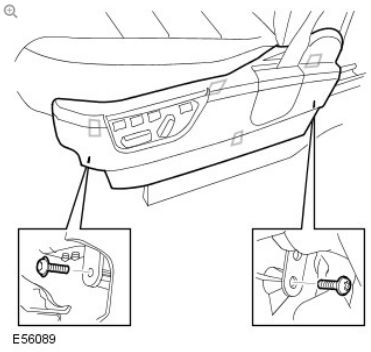
11. Montare la chiusura della cerniera dello schienale interno.
    - Fissare i fermagli.
    - Serrare la vite.
    - fissare il fermaglio laterale del rivestimento dello schienale.

GUIDA SEDILE – VEICOLI SENZA: SEDILI ELETTRICI (G510766)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

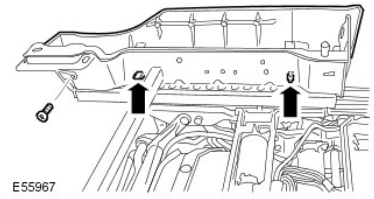
SMONTAGGIO

1. Staccare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Buckle (501-20, Smontaggio e montaggio).

2. 
E56089

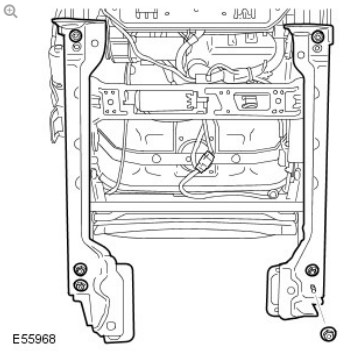
Staccare il pannello laterale del cuscino del sedile anteriore.

- Svitare le due viti Torx.
- Allentare dai quattro fermagli.

3. 
E55967

Staccare il pannello inferiore del sedile anteriore.

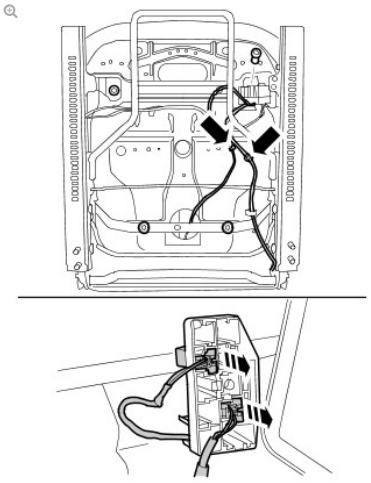
- Svitare la vite.
- Allentare i due fermagli.

4. 
E55968

Staccare la base del sedile anteriore.

- Svitare i sei dadi.

5.

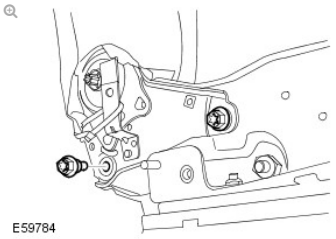


E59785

Staccare il complessivo del cuscino del sedile anteriore.

- Allentare e staccare i due connettori elettrici.
- Svitare i quattro bulloni Torx.

6.



E59784

Smontare il complessivo guida sedile.

- Svitare i quattro bulloni Torx.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo della guida del sedile.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 25 Nm.
2. Montare il complessivo del cuscino del sedile anteriore.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 25 Nm.
   - Collegare e fissare i connettori elettrici.
3. Montare la base del sedile anteriore.
   - Serrare i dadi alla coppia di 25 Nm.
4. Montare il pannello inferiore del sedile anteriore.
   - Fissare nei fermagli.
   - Serrare la vite.
5. Montare il pannello laterale del cuscino del sedile anteriore.
   - Fissare nei fermagli.
   - Serrare le viti.
6. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Buckle (501-20, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

GUIDA SEDILE – VEICOLI CON: SEDILI ELETTRICI (G1166460)

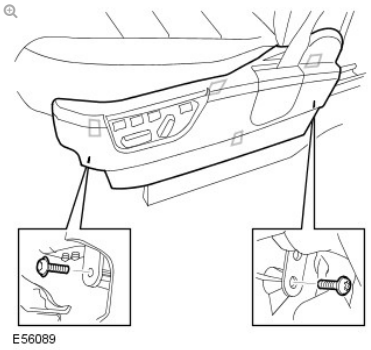
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

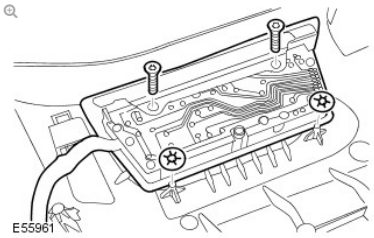
NOTA:

Il motorino della guida sedile anteriore viene fornito come parte del complessivo telaio inferiore del sedile anteriore.

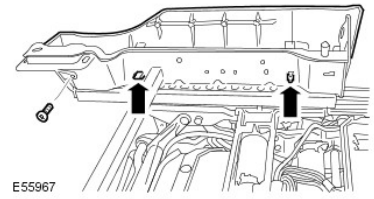
1. Rimuovere il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Staccare il pannello laterale del cuscino del sedile anteriore.
   - Svitare e togliere le 2 viti Torx.
   - Staccare dai 4 fermi.

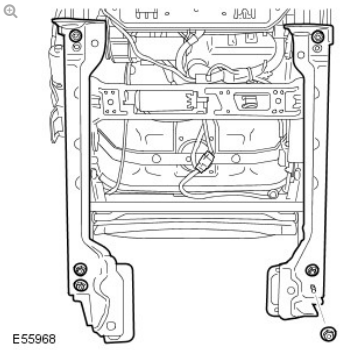
3. 

   Sganciare l'interruttore di regolazione del sedile.
   - Svitare le 2 viti.
   - Smontare i 2 fermi.

4. 

   Staccare il pannello della base del sedile anteriore.
   - Rimuovere la vite.
   - Allentare i 2 fermi.

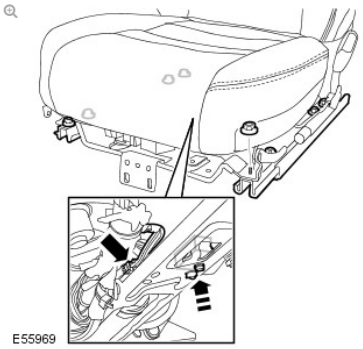
5.



Smontare la base del sedile anteriore.

- Rimuovere i 6 dadi.

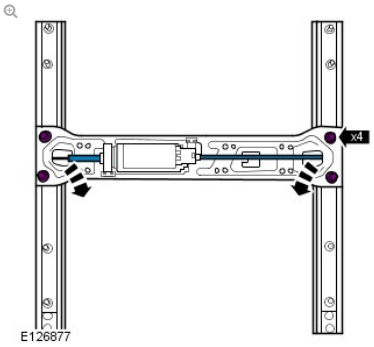
6.



Rimuovere il motorino della guida sedile anteriore.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Allentare il connettore elettrico.
- Rimuovere gli 8 dadi.

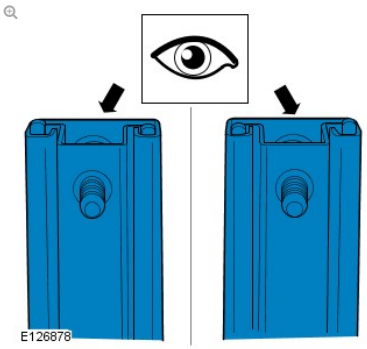
7.



Smontare il complessivo motorino della guida del sedile anteriore dai binari del sedile.

- Rimuovere i 4 bulloni.
- Sganciare il flessibile dai binari del sedile.

MONTAGGIO

1. 

Assicurarsi che i binari del sedile siamo montati in coppia così come in dotazione.

- Assicurarsi che i binari del sedile siano allineati correttamente.

2. Montare il complessivo motorino della guida del sedile anteriore sui binari del sedile.
   - Montare le 4 viti.
   - Serrare i dadi alla coppia di 10 nm (7 lb.ft).
3. Montare il motorino della guida sedile anteriore.
   - Serrare i dadi alla coppia di 22 Nm (16 lb.ft).
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare il connettore elettrico.
4. Montare la base del sedile anteriore.
   - Serrare i dadi alla coppia di 22 Nm (16 lb.ft).
5. Montare il pannello della base del sedile anteriore.
   - Fissare nei fermi.
   - Serrare la vite.
6. Montare il pannello laterale del cuscino del sedile anteriore.
   - Fissare nei fermi.
   - Serrare le viti.
7. Installare l'interruttore di regolazione del sedile.
   - Fissare nei fermi.
   - Serrare le viti.
8. Montare il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

SEDILI

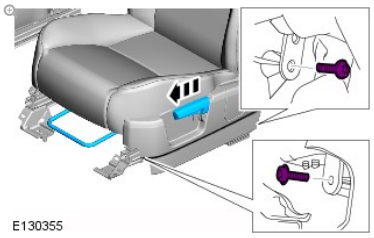
LEVA DI REGOLAZIONE MANUALE DELL'ALTEZZA DEL SEDILE ANTERIORE (G1328572)

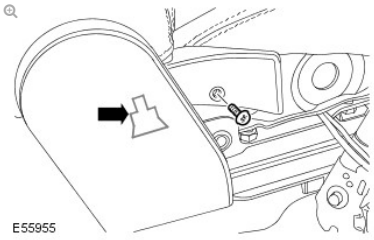
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

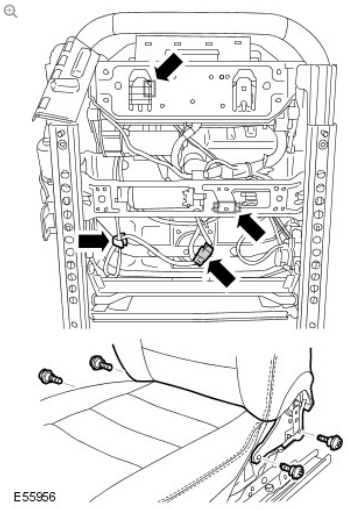
SMONTAGGIO

1. Rimuovere le guide sedile del lato guidatore. Per ulteriori informazioni vedere: Guida sedile - Veicoli con: Sedili elettrici (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

2. Rimuovere la base del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Cuscino del sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

3. 

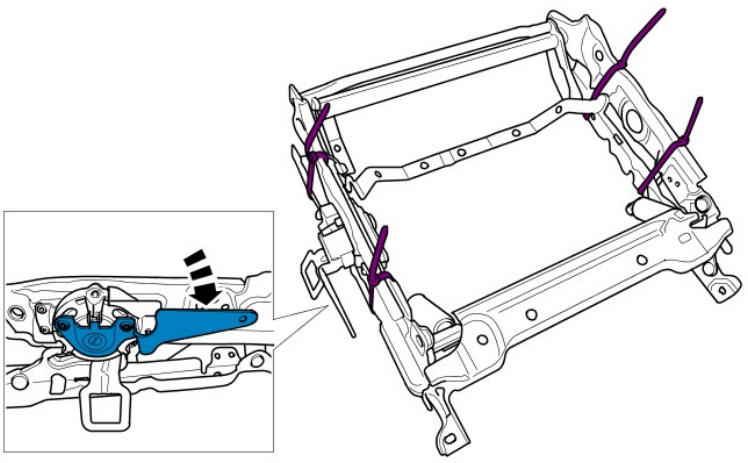
4. 

5. 

COPPIA: 25 Nm

6. **ATTENZIONE:**

- Devono essere installate delle fascette di fissaggio. La mancata osservanza di questa istruzione può causare lesioni personali.
- Seguire attentamente le istruzioni per evitare di danneggiare il veicolo.

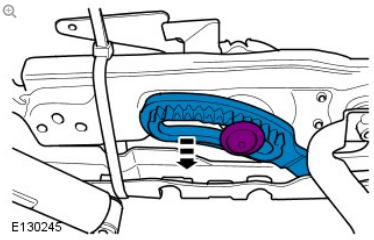


E130243

Fissare la base del sedile utilizzando le 4 fascette fornite, come illustrato.

- Utilizzando il regolatore di altezza del sedile, abbassare del tutto la base del sedile.

7.

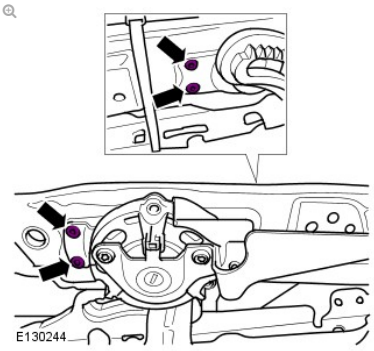


E130245

Staccare il braccio dal regolatore di altezza.

- Smontare la vite Torx.

8.



E130244

Estrarre i 4 rivetti.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

SEDILI

BRACCIOLO SEDILE FILA ANTERIORE (G1226078)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

78.10.01	COMPLESSIVO POGGIABRACCIO – SEDILE ANTERIORE – SOSTITUZIONE	TUTTE LE VARIANTI	0.1	IMPIEGO ENTRO	+

SMONTAGGIO

1.


E119475

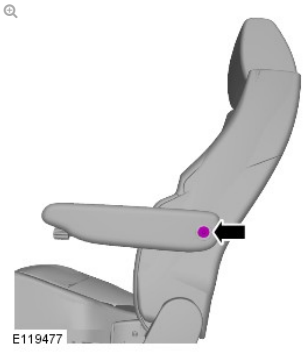
Sollevare la base del sedile per l'accesso.

2.


E119476

Staccare la chiusura.

3.

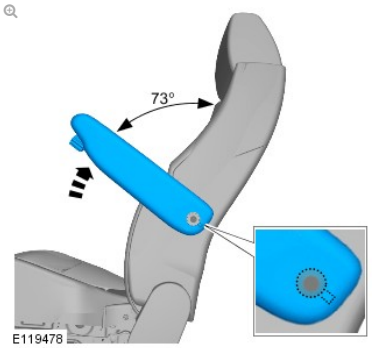

E119477

Smontare la vite Torx.

4.

AVVERTENZA:

Accertarsi che la scanalatura del bracciolo sia correttamente allineata prima di smontare il bracciolo del sedile. La mancata osservanza di queste istruzioni comporta il rischio di danneggiare il veicolo.

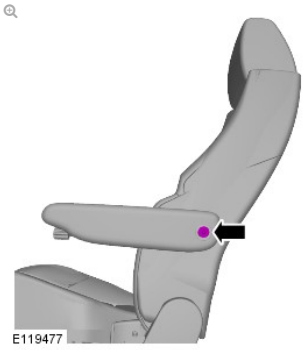


Staccare il bracciolo del sedile.

- Sollevare il bracciolo del sedile nella posizione illustrata.
- Sfilare il bracciolo tirandolo verso il centro del veicolo.

MONTAGGIO

1.



Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

- Serrare il bullone Torx alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

SPECIFICHE

Ermetici

APPLICAZIONE	KIT ERMETIZZAZIONE LAND ROVER, NO. PARTE.
Parabrezza	CES 500020
Sollevamento finestrino	CES 500020
Pannello del tetto	CES 500020
Cristallo laterale posteriore	CES 500020

Specifiche coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Vite Torx del cristallo fisso della portiera posteriore	10	7
Dadi e bulloni tra motorino finestrino posteriore e alzacristallo	10	7
Dadi e bulloni tra alzacristallo finestrino anteriore e motorino	10	7
Bullone del profilato ad "U" del finestrino della portiera anteriore	10	7
Bulloni di fermo del cristallo del portellone	25	18

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PERICOLO:

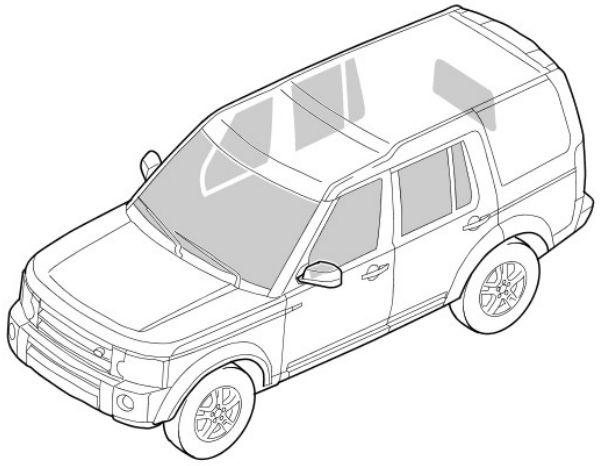
Il peso dei componenti blindati montati sul veicolo è di gran lunga superiore a quello dei componenti montati su un veicolo standard, ad esempio, il parabrezza pesa circa 100 kg. Le riparazioni di tutti i cristalli blindati devono essere eseguite da personale qualificato utilizzando le attrezzature di sollevamento adeguate.

Il cristallo blindato varia a seconda delle singole specifiche e ha uno spessore minimo di 21 mm. Il cristallo ha una costruzione multistrato e offre protezione balistica agli occupanti del veicolo.

AVVERTENZA:

La superficie interna del cristallo può graffiarsi; fare molta attenzione durante la sua pulizia. Per i dettagli, fare riferimento al manuale utente.

Finestrini blindati



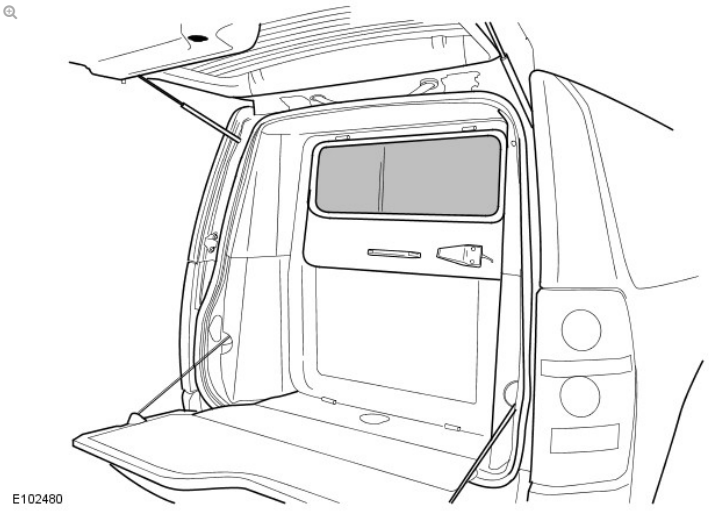
E102332

PARABREZZA

Il parabrezza in dotazione sui veicoli blindati offre una protezione balistica pur mantenendo la qualità ottica del parabrezza standard. Il parabrezza è fissato al telaio del cristallo e presenta gli stessi elementi riscaldanti del parabrezza standard.

CRISTALLO DEL FINESTRINO POSTERIORE

Finestrino posteriore blindato della cella blindata

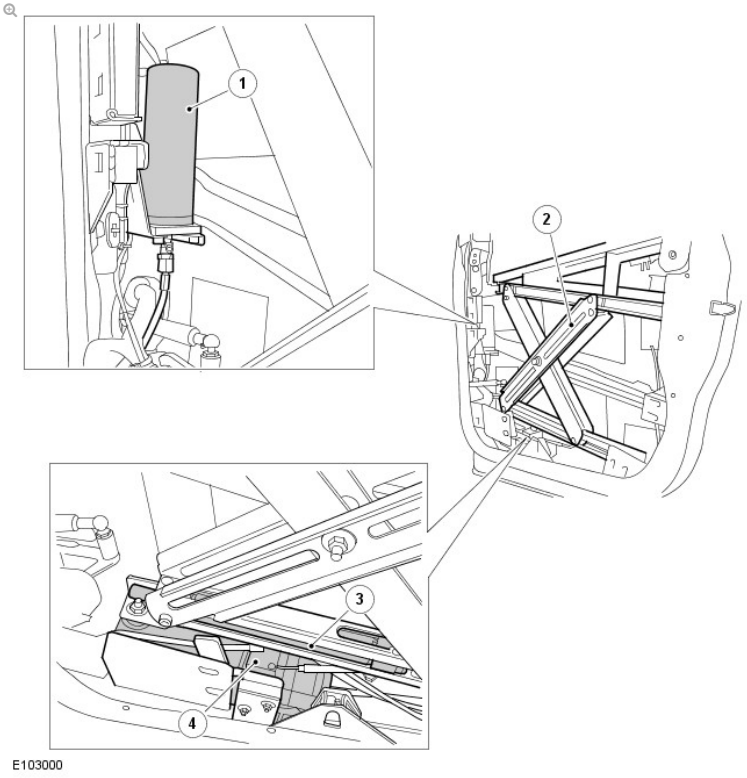


Il finestrino posteriore montato sul portellone superiore standard è in dotazione di serie e non offre alcuna protezione balistica. La protezione balistica è fornita dal finestrino posteriore fissato nello sportello posteriore della cella blindata del veicolo. Per ulteriori informazioni vedere: Parti mobili carrozzeria - Blindata (501-03 Parti mobili carrozzeria, Descrizione e funzionamento). Il finestrino blindato contiene un elemento riscaldante che funziona in combinazione con l'elemento riscaldante incorporato nel finestrino posteriore standard del portellone.

CRISTALLO FINESTRINO PORTIERA

Ogni cristallo finestrino portiera offre la protezione balistica agli occupanti del veicolo. I finestrini delle portiere sono fissati permanentemente in posizione chiusa, a eccezione del finestrino del conducente che può essere aperto parzialmente. Per far fronte al peso supplementare del cristallo del finestrino del conducente è stato installato un meccanismo di regolazione finestrino per impieghi gravosi azionato idraulicamente.

Meccanismo del finestrino portiera conducente



N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio del fluido idraulico
2	Meccanismo regolatore del finestrino
3	Martinetto idraulico
4	Pompa e motorino idraulico

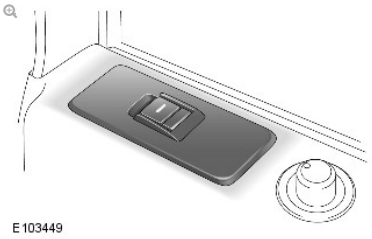
AZIONAMENTO DEL FINESTRINO CONDUCENTE

PERICOLO:

Su questo veicolo non sono disponibili l'azionamento del finestrino a tocco singolo e l'anti-intrappolamento. Prima di chiudere il finestrino del conducente è necessario fare la massima attenzione per assicurarsi che nessuno possa rimanere intrappolato.

Il finestrino può essere azionato quando il commutatore di avviamento è in posizione "ON" e per un massimo di 40 secondi dopo aver portato il commutatore di avviamento in posizione "0", a condizione che non venga aperta una delle portiere anteriori.

Interruttore finestrino portiera conducente

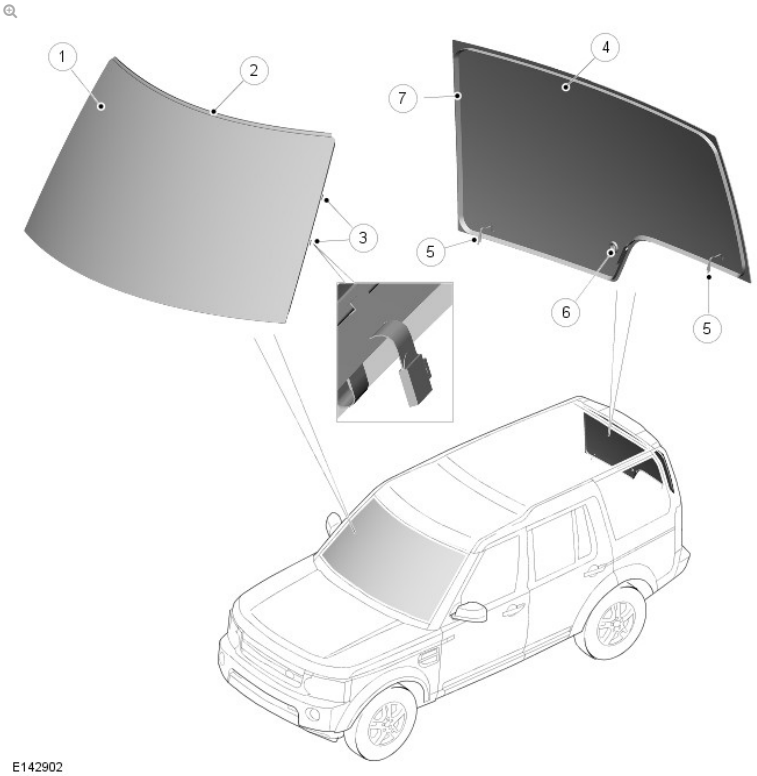

E103449

Premere e mantenere premuta la parte anteriore dell'interruttore per abbassare il finestrino. Il finestrino ha movimento limitato e non si abbassa completamente. Sollevare e mantenere premuta la parte anteriore dell'interruttore per chiudere il finestrino. Il finestrino arresta il movimento non appena viene rilasciato l'interruttore.

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

POSIZIONE DEI COMPONENTI – FOGLIO 1 DI 2

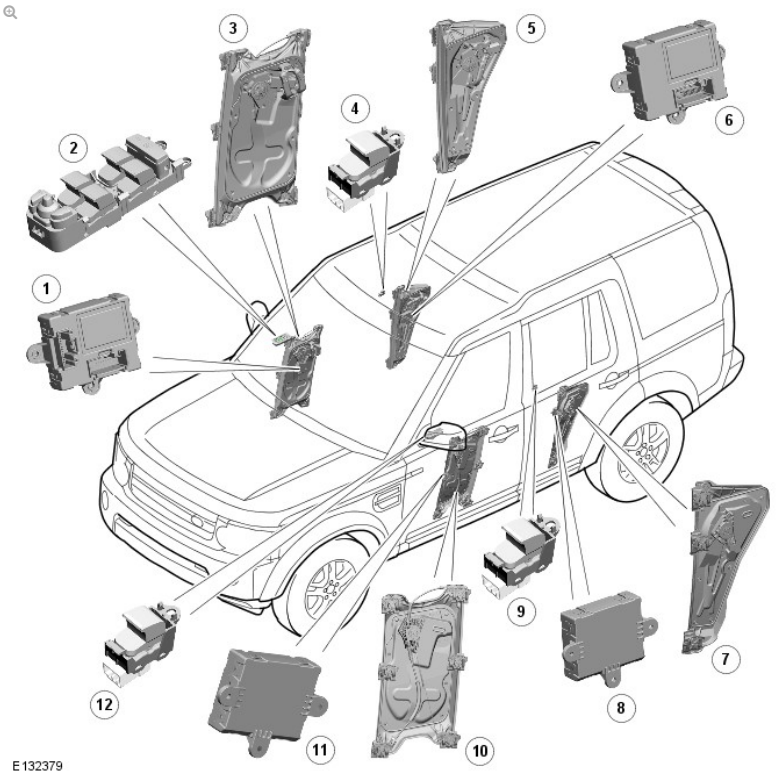


N.	DESCRIZIONE
1	Parabrezza
2	Finitura
3	Connettori parabrezza termico
4	Lunotto
5	Connettori lunotto termico
6	Apertura motorino tergicristalli posteriori
7	Sigillante

POSIZIONE DEI COMPONENTI – FOGLIO 2 DI 2

NOTA:

RHD (guida a destra) mostrato in figura, è simile a LHD (guida a sinistra) .



N.	DESCRIZIONE
1	DDM (modulo portiera lato guida)
2	Interruttori alzacristalli guidatore
3	Alzacristallo guidatore
4	Interruttore alzacristallo posteriore RH (lato destro)
5	Regolatore finestrino posteriore RH
6	RHRDM (modulo portiera posteriore)
7	Regolatore finestrino posteriore LH (lato sinistro)
8	LHRDM
9	Interruttore alzacristallo posteriore LH
10	Alzacristallo passeggero anteriore
11	PDM (modulo portiera lato passeggero)
12	Interruttore alzacristallo passeggero anteriore

SPECIFICHE GENERALI

PARABREZZA

Il parabrezza laminato è incollato e sigillato all'apertura della carrozzeria con sigillante PU. Alla superficie interna del parabrezza viene saldata termicamente l'unità ottica del sensore pioggia e la borchia di montaggio dello specchietto interno.

Per sghiacciare e disappannare il parabrezza tra le lamine di vetro sono montati elementi a più filamenti sottili. Nella parte inferiore del parabrezza sei elementi riscaldanti orizzontali sono applicati alla superficie di vetro interna per impedire il congelamento delle spazzole dei tergicristalli in condizioni climatiche avverse.

Il parabrezza riceve l'alimentazione dai connettori piatti delle resistenze montati in una morsettiera sigillata. Il blocco terminale è collegato a un connettore del cablaggio del veicolo.

FINESTRINO POSTERIORE

Il lunotto in vetro temprato verde sfumato è fissato al telaio superiore del portellone posteriore tramite sigillante PU. Sulla superficie interna del lunotto sono presenti le resistenze e le antenne.

La resistenza è collegata con due connettori Lucar, mentre l'antenna è collegata al veicolo da un connettore a spina doppia e singola nella parte superiore del lunotto.

ALZACRISTALLI ELETTRICI

I finestrini elettrici sono montati in tutte e quattro le portiere. Tutti gi alzacristalli elettrici hanno le funzioni di apertura e chiusura rapida e anti-intrappolamento.

In ciascuna portiera, il cristallo è azionato da un alzacristallo, che è controllato dal relativo modulo portiera in risposta agli ingressi provenienti dagli interruttori alzacristalli. I moduli portiera azionano i cristalli anche in risposta a ingressi provenienti dalla CJB (scatola di derivazione centrale) per l'apertura e la chiusura globali.

INTERRUTTORI DEI FINESTRINI

Interruttori alzacristalli guidatore



E132380

Interruttore alzacristallo passeggero



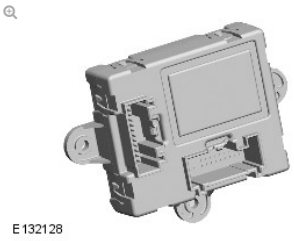
E132381

Gli interruttori dei finestrini sono montati in ciascuna delle tre portiere passeggero. Nel gruppo interruttori portiera guidatore, sulla superficie superiore del rivestimento della portiera, sono installati gli interruttori alzacristalli di tutti i cristalli e l'interruttore di esclusione dei cristalli posteriori.

Tutti gli interruttori alzacristalli sono a bilanciere di tipo momentaneo. Gli interruttori hanno due posizioni di commutazione in ciascuna direzione, apertura/chiusura progressiva e apertura/chiusura rapida. Se si aziona l'interruttore nella seconda posizione, viene attivata la funzione a tocco singolo.

Il gruppo interruttori portiera guidatore riceve l'alimentazione permanente della batteria dalla CJB. Quando vengono usati gli interruttori del gruppo interruttori portiera guidatore, il gruppo interruttori converte il movimento dell'interruttore in un messaggio del bus LIN (rete di interconnessione locale) . Un bus LIN collega il gruppo interruttori portiera guidatore al modulo portiera guidatore e al RDM lato guidatore. Ciascun interruttore alzacristallo passeggero è cablato in circuiti con il corrispondente modulo portiera.

MODULI DELLE PORTIERE



E132128

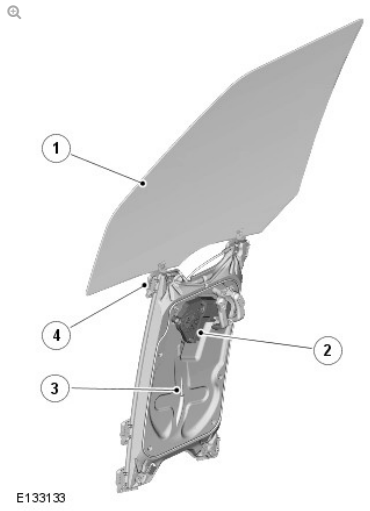
Il modulo di ciascuna portiera è fissato all'interno del rivestimento della relativa portiera ed è collegato al cablaggio della portiera.

I moduli portiera convertono le richieste di azionamento dei cristalli e li convertono in uscite appropriate per il motorino alzacristallo corrispondente. Ciascun modulo portiera riceve l'alimentazione permanente della batteria dalla CJB.

Un bus LIN collega i due moduli portiera del lato guidatore del veicolo al gruppo interruttori della portiera guidatore. I due moduli portiera del lato passeggero anteriore del veicolo sono collegati tra di loro da un secondo bus LIN. Il DDM e il PDM sono anche collegati al bus CAN (rete moduli di comando) a media velocità.

REGOLATORI DEI FINESTRINI

REGOLATORI DEI FINESTRINI ANTERIORI



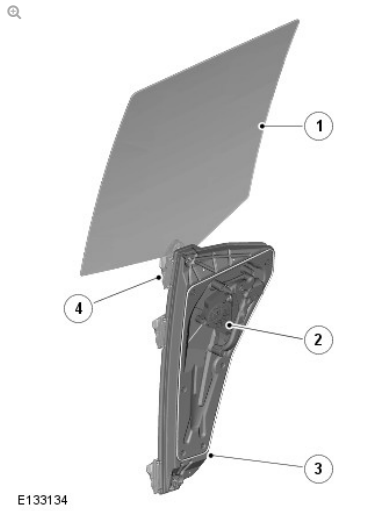
N.	DESCRIZIONE
1	Cristallo del finestrino
2	Motorino alzacristallo
3	Telaio di montaggio
4	Supporto cristallo

Il regolatore del finestrino anteriore e il motorino vengono forniti come unico complessivo di destra o di sinistra. Ciascun complessivo include una guida di scorrimento anteriore e posteriore, un cavo continuo e un motorino.

Le guide di scorrimento sono fissate al telaio della portiera da quattro viti. Il cristallo della portiera si trova tra due supporti inseriti nei binari delle guide di scorrimento. Il cristallo è bloccato da pattini a strisciamento in ciascun supporto e fissato con viti di fermo.

Ciascun supporto è fissato al cavo che, a sua volta, è fissato a un tamburo azionato dal motorino. Quando il motorino viene azionato, il tamburo tira il cavo nella direzione richiesta per sollevare o abbassare il cristallo.

REGOLATORI DEI FINESTRINI POSTERIORI



N.	DESCRIZIONE
1	Cristallo del finestrino
2	Motorino alzacristallo
3	Telaio di montaggio
4	Supporto cristallo

Il regolatore del finestrino posteriore e il motorino vengono forniti come unico complessivo di destra o di sinistra. Ciascun complessivo include una guida di scorrimento, un cavo continuo e un motorino.

La guida di scorrimento è fissata al telaio della portiera da quattro bulloni. Il cristallo della portiera è inserito in un supporto montato nel binario della guida di scorrimento. Il cristallo è bloccato da pattini a strisciamento nel supporto e fissato con una vite di fermo.

Il supporto è fissato al cavo che, a sua volta, è fissato a un tamburo azionato dal motorino. Quando il motorino viene azionato, il tamburo tira il cavo nella direzione richiesta per sollevare o abbassare il cristallo.

FUNZIONAMENTO DI

Gli alzacristalli elettrici funzionano nelle modalità di alimentazione 6 (accensione inserita) e 7 (motore in funzione), e per cinque minuti dopo il disinserimento dell'accensione, a condizione che nessuna delle portiere venga aperta.

Quando viene selezionata l'apertura o la chiusura di un finestrino, il relativo modulo portiera alimenta il motorino alzacristallo per azionarlo nella direzione richiesta. In modalità progressiva, il motorino si arresta quando viene rilasciato l'interruttore o il cristallo raggiunge la fine della propria corsa. In modalità rapida, il motorino si arresta quando l'interruttore viene azionato nuovamente (per il sollevamento o l'abbassamento) o il cristallo raggiunge la fine della propria corsa.

Quando vengono usati gli interruttori alzacristalli dei passeggeri, essi producono una richiesta di apertura o chiusura completando un circuito con il relativo modulo portiera.

Quando vengono usati gli interruttori alzacristalli del guidatore, il gruppo interruttori portiera guidatore invia un messaggio di richiesta al modulo portiera appropriato sul bus LIN. Se il messaggio è destinato a un modulo portiera sul lato del veicolo opposto a quello del guidatore, il DDM inoltra il messaggio al PDM sul bus CAN a media velocità. Se necessario, il PDM invia quindi un messaggio del bus LIN al RDM sul proprio lato del veicolo.

Se uno dei cristalli passeggero riceve richieste opposte di sollevamento e abbassamento provenienti da interruttori diversi, ad esempio un interruttore alzacristallo passeggero e l'interruttore dello stesso alzacristallo nel gruppo interruttori portiera guidatore, il funzionamento di tale cristallo si interrompe finché uno o entrambi gli interruttori non vengono rilasciati.

Quando l'interruttore di esclusione è azionato, la spia dell'interruttore è accesa e i moduli delle portiere posteriori ignorano le richieste provenienti dai relativi interruttori alzacristalli passeggeri.

Le richieste di apertura e chiusura globale vengono inviate dalla CJB sul bus CAN a media velocità. Il DDM e il PDM inoltrano quindi la richiesta al relativo RDM.

RIPRISTINO DEL FUNZIONAMENTO RAPIDO DEGLI ALZACRISTALLI

Se la batteria viene scollegata o si scarica, o se l'alimentazione di un modulo portiera viene interrotta, il funzionamento rapido dell'alzacristallo viene disabilitato finché la posizione del cristallo non viene nuovamente stabilita dal modulo portiera interessato. Per ripristinare il funzionamento rapido degli alzacristalli:

1. Chiudere completamente il cristallo.
2. Rilasciare l'interruttore, quindi tirarlo verso l'alto e trattenerlo in posizione per un secondo.
3. Se necessario, ripetere la procedura per gli altri alzacristalli.

PROTEZIONE ANTI-INTRAPPOLAMENTO

Tutti gli alzacristalli delle portiere sono provvisti della funzione anti-intrappolamento, che è operativa sia in modalità progressiva che in modalità rapida. Se la funzione anti-intrappolamento viene attivata durante la chiusura di un cristallo, il relativo motorino inverte il proprio movimento per 0,5 secondi.

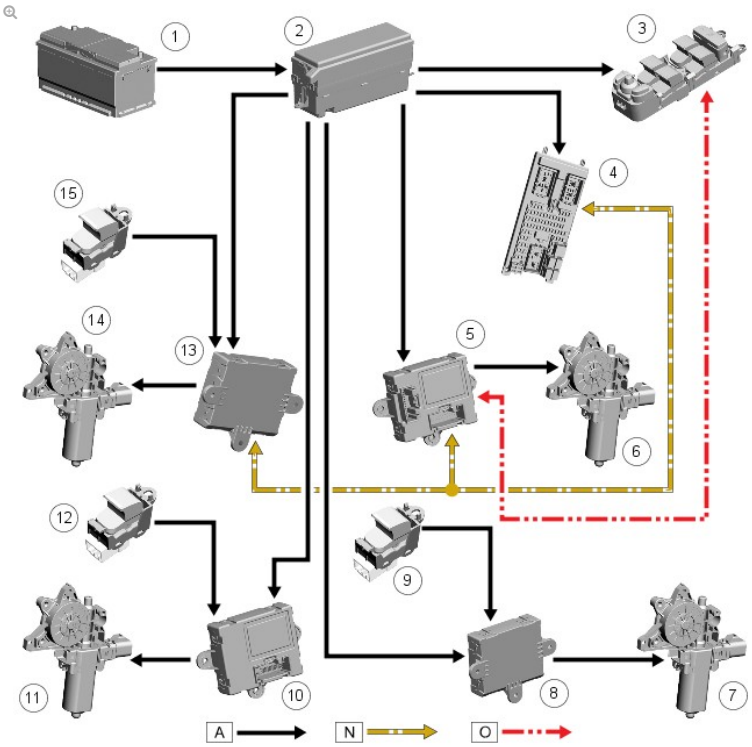
Ciascun motorino alzacristallo ha un sensore Hall che consente al relativo modulo portiera di monitorare la velocità del motorino. Se la velocità del motorino scende sotto una soglia impostata, indicando la a presenza di un ostacolo, l'alimentazione del motorino viene invertita in modo che il cristallo torni ad aprirsi.

Se è ancora necessario sollevare il cristallo, è possibile escludere la funzione anti-intrappolamento tentando di chiudere il cristallo a intervalli di meno di 10 secondi. Al terzo tentativo il cristallo si solleverà con forza maggiore per cercare di superare l'ostacolo. Se l'ostacolo non può essere superato, il funzionamento rapido è disabilitato.

DIAGRAMMA DI CONTROLLO FINESTRINO

NOTA:

A = cablato; **N** = bus CAN a velocità media; **O** = bus LIN.



E142901

N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	EJB (scatola di giunzione motore)
3	Interruttori alzacristalli guidatore
4	CJB
5	DDM
6	Motorino elettrico del cristallo guidatore
7	Motorino elettrico del cristallo posteriore lato guidatore
8	Lato guidatore RDM
9	Interruttore alzacristallo posteriore lato guidatore
10	Lato passeggero RDM
11	Motorino alzacristallo posteriore lato passeggero
12	Interruttore alzacristallo posteriore lato passeggero
13	PDM
14	Motorino alzacristallo passeggero
15	Interruttore alzacristallo passeggero

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata dei cristalli, dei telai e dei meccanismi, e del relativo funzionamento, fare riferimento alla sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. u144.3u144.2Vedere: Cristalli, telai e meccanismi di azionamento - Blindata (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Condizione e installazione degli interruttori di comando dei cristalli ▪ Motorini elettrici/regolatori dei cristalli ▪ Canali/guide di scorrimento dei cristalli ▪ Cavi dei cristalli ▪ Staffe di fissaggio del cristallo della portiera	▪ Fusibili ▪ Cablaggi e connettori ▪ Relè sollevamento finestrino ▪ Interruttori di comando dei cristalli ▪ Motorini elettrici dei cristalli

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva.
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Cristallo/i non funzionante/i	▪ Fusibili ▪ Guasto interruttore ▪ Guasto isolatore degli interruttori anteriori ▪ Guasto motorino/regolatore ▪ Guasto canale/guide di scorrimento ▪ Guasto cavo ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito cristallo	▪ Controllare i fusibili ▪ Controllare il funzionamento del cristallo sospetto agendo sull'interruttore individuale della portiera e sull'interruttore principale della portiera del guidatore (è molto difficile che si guastino contemporaneamente entrambi gli interruttori, pertanto se dovesse risultare impossibile azionare il cristallo da uno di questi due, sospettare un guasto ad un componente diverso da un interruttore) ▪ Se il cristallo che non funziona è posteriore, controllare il funzionamento dell'isolatore sull'interruttore principale. ▪ Se il problema persiste e non si percepisce alcun rumore durante l'azionamento del cristallo della portiera,PASSARE alla prova guidata **B.** ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito cristallo
Funzione "a tocco singolo" dei cristalli non disponibile	▪ Necessaria l'inizializzazione del motorino elettrico del cristallo	**NOTA:** Per questo problema, non installare un nuovo motorino o complessivo regolatore del finestrino. ▪ Se la batteria è stata scollegata, eseguire la procedura di inizializzazione
Il lunotto termico non si sbrina	▪ Cortocircuito su batteria, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito lunotto termico	▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito lunotto termico

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Rumorosità dei cristalli durante il funzionamento	▪ Guasto canale/guide di scorrimento ▪ Guasto cavo ▪ Guasto motorino/regolatore	**NOTE:** ▪ Procedura di regolazione delle staffe di fissaggio del cristallo della portiera ▪ Non installare un nuovo complessivo regolatore del finestrino per questo problema. ▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
Funzionamento lento o parziale del cristallo	▪ Fusibile ▪ Guasto interruttore ▪ Guasto relè ▪ Guasto elementi ▪ Guasto circuito	▪ PASSARE alla prova guidata **C.**
Rimbalzo del cristallo della portiera posteriore	▪ Necessaria inizializzazione motorino finestrino (con un sistema diagnostico omologato dal produttore)	**NOTA:** Per questo problema, non installare un nuovo motorino o complessivo regolatore del finestrino. ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, eseguire la procedura di inizializzazione del finestrino
Rimbalzo del cristallo della portiera anteriore	▪ Necessaria l'inizializzazione del motorino elettrico del cristallo ▪ Guasto canale/guide di scorrimento	**NOTA:** Non installare un nuovo complessivo regolatore del finestrino per questo problema. ▪ PASSARE alla prova guidata **D.**

INDICE DTC

Per un elenco dei codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere registrati su questo veicolo, consultare la rispettiva sezione del presente manuale: Indice dei codici di guasto diagnostici (DTC) - DTC: Modulo portiera conducente/passeggero (DDM/PDM)

PROVA LOCALIZZATA

PROVA GUIDATA A : RUMOROSITÀ DEI CRISTALLI DURANTE IL FUNZIONAMENTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: CONTROLLARE CHE IL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA FISSATO SALDAMENTE
	1 Staccare la guarnizione esterna a livello della cintura del cristallo della portiera.
	2 Controllare che il cristallo della portiera sia montato e fissato correttamente al suo regolatore.
	3 Verificare che lo spessore antivibrazione (fornito dal reparto componenti) sia installato correttamente sulla staffa di fissaggio del cristallo della portiera. Vedere: **Cristallo portiera anteriore** (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).
	Il cristallo della portiera è montato e fissato correttamente? **Sì** **PASSARE a A2.** **No** Montare un nuovo cristallo della portiera secondo necessità. Vedere: **Cristallo portiera anteriore** (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio) / **Cristallo portiera posteriore** (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).
	A2: CONTROLLARE IL FUNZIONAMENTO DEL MOTORINO DEL REGOLATORE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA
	1 Azionare quattro volte il regolatore del cristallo della portiera.
	Il regolatore del cristallo della portiera funziona correttamente (senza rumori)? **Sì** Nessun altro intervento richiesto **No** Controllare che la guida sia installata correttamente e correggere se necessario. Regolare la guida del cristallo della portiera facendo riferimento alla **procedura di regolazione delle guide del cristallo della portiera** al termine di questa sezione (vedere di seguito). Se il problema persiste,**PASSARE a A3**.
	A3: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA LIBERA DA CORPI ESTRANEI.
	1 Controllare che nella guarnizione del cristallo della portiera non siano presenti corpi estranei o intasamenti.
	La guarnizione del cristallo della portiera è libera da corpi estranei? **Sì** **PASSARE a A4.** **No** Rimuovere dalla guarnizione del cristallo della portiera tutti gli eventuali corpi estranei e lubrificare la guarnizione. Controllare il normale funzionamento del sistema.
	A4: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA MONTATA CORRETTAMENTE
	1 Controllare che la guarnizione del cristallo della portiera sia montata correttamente.
	La guarnizione del cristallo della portiera è montata correttamente? **Sì** **PASSARE a A5.** **No** Montare correttamente la guarnizione del cristallo della portiera. Controllare il normale funzionamento del sistema.
	A5: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA NON SIA USURATA NELLE GUIDE
	1 Controllare visivamente che la guarnizione del cristallo della portiera non sia usurata nelle guide della portiera.

PROVA GUIDATA A : RUMOROSITÀ DEI CRISTALLI DURANTE IL FUNZIONAMENTO	
	La guarnizione del cristallo della portiera è usurata nelle guide? **Sì** Montare una nuova guarnizione del cristallo della portiera secondo necessità. Controllare il normale funzionamento del sistema. **No** Il regolatore del cristallo della portiera funziona correttamente (senza rumori)? Controllare il normale funzionamento del sistema. **NOTA: è possibile rimuovere il motorino del regolatore del finestrino portiera dal regolatore. Per questo problema, installare un nuovo motorino regolatore del finestrino portiera e NON l'intero complessivo.**

PROVA GUIDATA B : CRISTALLI NON FUNZIONANTI (NON SI SENTE IL RUMORE DEL MOTORINO)	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA LIBERA DA CORPI ESTRANEI.
	1 Controllare che nella guarnizione del cristallo della portiera non siano presenti corpi estranei o intasamenti.
	La guarnizione del cristallo della portiera è libera da corpi estranei? **Sì** **PASSARE a B2.** **No** Rimuovere dalla guarnizione del cristallo della portiera tutti gli eventuali corpi estranei e lubrificare la guarnizione. Controllare il normale funzionamento del sistema.
	B2: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA MONTATA CORRETTAMENTE
	1 Controllare che la guarnizione del cristallo della portiera sia montata correttamente.
	La guarnizione del cristallo della portiera è montata correttamente? **Sì** **PASSARE a B3.** **No** Montare correttamente la guarnizione del cristallo della portiera. Controllare il normale funzionamento del sistema.
	B3: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA NON SIA USURATA NELLE GUIDE
	1 Controllare visivamente che la guarnizione del cristallo della portiera non sia usurata nelle guide della portiera.
	La guarnizione del cristallo della portiera è usurata nelle guide? **Sì** Montare una nuova guarnizione del cristallo della portiera secondo necessità. Controllare il normale funzionamento del sistema. **No** Regolare il cristallo della portiera facendo riferimento alla **procedura relativa alle staffe di fissaggio del cristallo della portiera** fornita alla fine di questa sezione (vedere sotto). Controllare il normale funzionamento del sistema. **NOTA: è possibile rimuovere il motorino del regolatore del finestrino portiera dal regolatore. Per questo problema, installare un nuovo motorino regolatore del finestrino portiera e NON l'intero complessivo.**

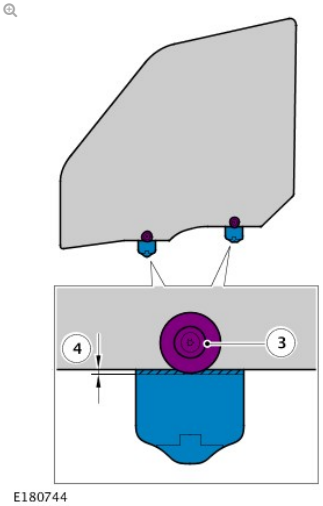
PROVA GUIDATA C : FUNZIONAMENTO LENTO O PARZIALE DEL CRISTALLO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	C1: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA LIBERA DA CORPI ESTRANEI.
	1 Controllare che nella guarnizione del cristallo della portiera non siano presenti corpi estranei o intasamenti.
	La guarnizione del cristallo della portiera è libera da corpi estranei? **Sì** **PASSARE a C2.** **No** Rimuovere dalla guarnizione del cristallo della portiera tutti gli eventuali corpi estranei e lubrificare la guarnizione. Controllare il normale funzionamento del sistema.
	C2: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA MONTATA CORRETTAMENTE
	1 Controllare che la guarnizione del cristallo della portiera sia montata correttamente.
	La guarnizione del cristallo della portiera è montata correttamente? **Sì** **PASSARE a C3.** **No** Montare correttamente la guarnizione del cristallo della portiera. Controllare il normale funzionamento del sistema.
	C3: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA NON SIA USURATA NELLE GUIDE
	1 Controllare visivamente che la guarnizione del cristallo della portiera non sia usurata nelle guide della portiera.
	La guarnizione del cristallo della portiera è usurata nelle guide? **Sì** Montare una nuova guarnizione del cristallo della portiera secondo necessità. Controllare il normale funzionamento del sistema. **No** Regolare il cristallo della portiera facendo riferimento alla **procedura relativa alle staffe di fissaggio del cristallo della portiera** fornita alla fine di questa sezione (vedere sotto). Controllare il normale funzionamento del sistema.
	C4: CONTROLLARE LA TENSIONE IN INGRESSO NEL MOTORINO DEL REGOLATORE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA
	1 Servendosi di un multimetro, controllare la tensione in ingresso nel motorino del regolatore del cristallo della portiera.
	La tensione è superiore a 10 volt? **Sì** Montare un nuovo motorino del regolatore del cristallo della portiera secondo necessità. **No** Riparare il cablaggio Controllare il normale funzionamento del sistema. Se il problema persiste, montare un nuovo motorino del regolatore del cristallo della portiera secondo necessità. **NOTA: è possibile rimuovere il motorino del regolatore del finestrino portiera dal regolatore. Per questo problema, installare un nuovo motorino regolatore del finestrino portiera e NON l'intero complessivo.**

PROVA GUIDATA D : RIMBALZO DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA ANTERIORE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	D1: CONTROLLARE L'INIZIALIZZAZIONE DEL MOTORINO ELETTRICO DEL CRISTALLO
	1 Inizializzare il motorino elettrico del cristallo della portiera. Dove disponibile, FARE RIFERIMENTO a: Inizializzazione del motorino del finestrino della portiera (501-11 - Cristalli, telai e meccanismi, Procedure generali).
	L'inizializzazione ha funzionato? **Sì** Controllare il normale funzionamento del sistema. **No** **PASSARE a D2.**
	D2: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA LIBERA DA CORPI ESTRANEI.
	1 Controllare che nella guarnizione del cristallo della portiera non siano presenti corpi estranei o intasamenti.

PROVA GUIDATA D : RIMBALZO DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA ANTERIORE	
	La guarnizione del cristallo della portiera è libera da corpi estranei? **Sì** **PASSARE a D3**. **No** Rimuovere dalla guarnizione del cristallo della portiera tutti gli eventuali corpi estranei e lubrificare la guarnizione. Controllare il normale funzionamento del sistema.
D3: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA MONTATA CORRETTAMENTE	
	1 Controllare che la guarnizione del cristallo della portiera sia montata correttamente.
	La guarnizione del cristallo della portiera è montata correttamente? **Sì** **PASSARE a D4**. **No** Montare correttamente la guarnizione del cristallo della portiera. Controllare il normale funzionamento del sistema.
D4: CONTROLLARE CHE LA GUARNIZIONE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA NON SIA USURATA NELLE GUIDE	
	1 Controllare visivamente che la guarnizione del cristallo della portiera non sia usurata nelle guide della portiera.
	La guarnizione del cristallo della portiera è usurata nelle guide? **Sì** Montare una nuova guarnizione del cristallo della portiera secondo necessità. Controllare il normale funzionamento del sistema. **No** **PASSARE a D5**.
D5: CONTROLLARE CHE IL CRISTALLO DELLA PORTIERA SIA FISSATO SALDAMENTE	
	1 Staccare la guarnizione esterna a livello della cintura del cristallo della portiera.
	2 Controllare che il cristallo della portiera sia montato e fissato correttamente al suo regolatore.
	Il cristallo della portiera è montato e fissato correttamente? **Sì** Controllare il normale funzionamento del sistema. **No** Regolare il cristallo della portiera facendo riferimento alla **procedura relativa alle staffe di fissaggio del cristallo della portiera** in questa sezione (vedere di seguito). Controllare il normale funzionamento del sistema. Se il problema persiste, montare un nuovo motorino del regolatore del cristallo della portiera secondo necessità. Vedere: **Motorino e alzacristalli portiere anteriori** (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio). **NOTA: è possibile rimuovere il motorino del regolatore del finestrino portiera dal regolatore. Per questo problema, installare un nuovo motorino regolatore del finestrino portiera e NON l'intero complessivo.**

PROCEDURA DI REGOLAZIONE DELLE STAFFE DI FISSAGGIO DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA

1. Staccare la guarnizione del cristallo della portiera secondo necessità. Vedere: Cristallo portiera anteriore (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio) / Cristallo portiera posteriore (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).
2. Controllare che nella guarnizione e nelle guide del cristallo della portiera non siano presenti corpi estranei o intasamenti. Prima di eseguire la regolazione, pulire ogni area per consentire un allineamento corretto.
3. Allentare, ma non rimuovere, il/i bullone/i della/e staffa/e di fissaggio del cristallo della portiera.
4. Spingere le staffe di fissaggio del cristallo della portiera verso il bordo del medesimo, per ottenere una distanza parallela minima.
5. Serrare il/i bullone/i della/e staffa/e di fissaggio del cristallo della portiera.
   - Serrare il/i bullone/i di fissaggio alla coppia di 6 Nm.

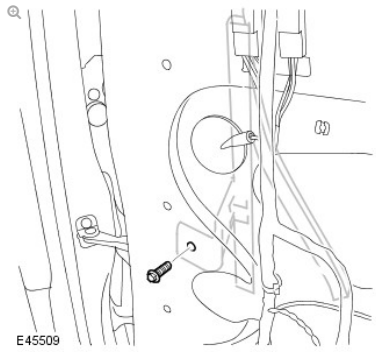


E180744

6. Montare il cristallo della portiera secondo necessità. Vedere: Cristallo portiera anteriore (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio) / Cristallo portiera posteriore (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).
7. Verificare che il sistema funzioni correttamente.

PROCEDURA DI REGOLAZIONE DELLE GUIDE DEL CRISTALLO DELLA PORTIERA

1. Staccare il pannello di rivestimento della portiera secondo necessità. Vedere: Pannello di rivestimento portiera anteriore (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio) / Pannello di rivestimento portiera posteriore (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).



NOTA:

Non smontare le guide del cristallo della portiera.

2. Abbassare il cristallo della portiera.

3. Allentare senza rimuovere il bullone di fissaggio delle guide del cristallo finestrino portiera.

4. Sollevare e abbassare il cristallo finestrino portiera.

5. Serrare il bullone di fissaggio delle guide del cristallo finestrino portiera a una coppia di 10 Nm.

6. Verificare che il sistema funzioni correttamente.

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata dei cristalli, dei telai e dei meccanismi, consultare la corrispondente sezione Descrizione e funzionamento del Manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, consultare il manuale delle norme e procedure di garanzia o determinare se è già attivo un programma di approvazione prima di installare un nuovo modulo/componente.
- Durante l'esecuzione delle prove di misurazione della tensione o della resistenza elettriche, utilizzare sempre un multimetro digitale preciso a tre cifre decimali e fornito di certificato di taratura aggiornato. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Fare riferimento alla sezione 100-00 Informazioni generali relativa alle precauzioni antinfortunistiche del cristallo del finestrino.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

IMPIANTO ELETTRICO
▪ Danni fisici al parabrezza

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC
5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

RIPARAZIONI IN GARANZIA

NOTE:

- Il periodo di garanzia del parabrezza è di dodici mesi e non comprende la delaminazione e i guasti elettrici.
- Le riparazioni in garanzia devono essere effettuate utilizzando ricambi originali, conformemente al manuale delle norme e procedure di garanzia.

1. Disegnare con un pennarello una linea intorno al danno del parabrezza.
2. Fotografare l'intero parabrezza. Se il danno si estende sotto ai rivestimenti, rimuovere il rivestimento e scattare ulteriori fotografie.
3. Fotografare il logo del marchio e il codice per confermare il montaggio di fabbrica del parabrezza.

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	INTERVENTO
Scalfitture	▪ Detriti intrappolati sotto la spazzola tergicristalli ▪ Danni prodotti da corpi estranei ▪ Sfregamento esercitato dal rivestimento	▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
Scheggiature	▪ Danni prodotti da corpi estranei	▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
Cricche	▪ Danni prodotti da corpi estranei ▪ Danni dovuti a impatti durante il montaggio	▪ PASSARE alla prova guidata **C.**
Delaminazione	▪ Difetto di produzione	▪ PASSARE alla prova guidata **D.**

PROVE LOCALIZZATE

PROVA GUIDATA A : PROVE DI SCALFITTURA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: PROVA DI SCALFITTURA 1	
NOTA: Generalmente le scalfitture hanno una forma regolare e seguono le linee dell'oggetto che le ha generate.	
	1 Con la punta di una matita sondare la superficie del parabrezza per identificare la scanalatura.
	È presente una scanalatura? **Sì** Parabrezza graffiato.**PASSARE a A2**. **No** Difetto non valido.
A2: PROVA DI SCALFITTURA 2	
	1 Esaminare il rivestimento, i pannelli carrozzeria o i corpi estranei che possono aver causato la scalfittura.
	La scalfittura è stata causata da un corpo estraneo? **Sì** Il danno non è riconducibile a un difetto o a un errore di montaggio. **No** Rettificare secondo necessità.

PROVA GUIDATA B : PROVE DI SCHEGGIATURE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: PROVA DI SCHEGGIATURA 1	
NOTA: I danni dovuti a impatti possono determinare la formazione di cricche.	
	1 Valutare i danni sondando con la punta di una matita.
	L'area danneggiata è irregolare (ciò indica una rottura della superficie del parabrezza)? **Sì** Danni causati dall'impatto di un corpo estraneo. Non è un difetto di produzione. **No** Montare un nuovo parabrezza.

PROVA GUIDATA C : PROVE DI FESSURABILITÀ	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: PROVA DI FESSURABILITÀ 1	
	NOTA: La cricca si presenta come un gradino nel vetro. **1** Confermare la presenza della cricca sondando con la punta di una matita.
	Il parabrezza è incrinato? **Sì** Parabrezza incrinato.**PASSARE a C2**. **No** Parabrezza non incrinato. PASSARE alla prova guidata **A.**
C2: PROVA DI FESSURABILITÀ 2	
NOTA: Molteplici cricche si irradiano dal punto di origine.	
	1 Valutare il punto di origine della cricca sondando con la punta di una matita.

PROVA GUIDATA C : PROVE DI FESSURABILITÀ	
	Il punto di origine della cricca è indice di danni dovuti a impatti? **Sì** PASSARE alla prova guidata **B**. **No** Montare un nuovo parabrezza.

PROVA GUIDATA D : PROVE DI DELAMINAZIONE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: PROVA DI DELAMINAZIONE 1	
	**1** Valutare visivamente la presenza di delaminazioni sul parabrezza.
	Le lamine del cristallo si sono distaccate? **Sì** Montare un nuovo parabrezza. **No** Nessun ulteriore intervento.

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici guasto (DTC) che possono venire memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00.

INIZIALIZZAZIONE MOTORINO ALZACRISTALLI (G1345535)

PROCEDURE GENERALI

NOTE:

- Verificare che la batteria del veicolo sia completamente carica prima di eseguire questa procedura.
- Dopo avere scollegato la batteria o dopo avere installato un nuovo regolatore del finestrino con il relativo motorino, oppure un modulo portiera, è necessario inizializzare separatamente ciascun motorino dei finestrini della portiera per attivare la **funzione monocontatto** e la funzione anti-intrappolamento.
- Oltre a questa procedura del manuale, è possibile anche utilizzare lo strumento diagnostico omologato per inizializzare il motorino elettrico del finestrino della portiera.

1. Avviando il motore.
2. Azionare l'interruttore alzacristallo portando il cristallo della portiera alla posizione completamente chiusa, quindi continuare ad azionare l'interruttore alzacristallo per altri due secondi.
3. Rilasciare l'interruttore alzacristallo.
4. Azionare l'interruttore alzacristallo in posizione chiusa, quindi continuare ad azionare l'interruttore alzacristallo per altri due secondi.
5. Azionare l'interruttore di comando finestrino fino ad aprire completamente il cristallo del finestrino della portiera (**monocontatto** in basso).
6. **NOTE:**

   - Se l'inizializzazione dei motorini dei finestrini è stata completata correttamente, azionando l'interruttore di comando finestrino, il cristallo dovrebbe chiudersi completamente (**monocontatto** in alto) in modo automatico.
   - Se il cristallo del finestrino della portiera non si chiude completamente in modo automatico (**monocontatto** in alto), ripetere l'intera procedura.

   Azionare l'interruttore alzacristallo una volta in posizione chiusa.

   - Se dopo diversi tentativi non è stato possibile inizializzare il motorino del finestrino della portiera, consultare la procedura di diagnosi e prove. Per ulteriori informazioni vedere: Cristalli, telai e meccanismi di azionamento (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Diagnosi e controllo).
7. Ripetere l'inizializzazione dei motorini elettrici di ciascun cristallo.

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

CRISTALLO PORTIERA ANTERIORE (G1368525)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



501-114
Leva di rilascio, cristallo portiera

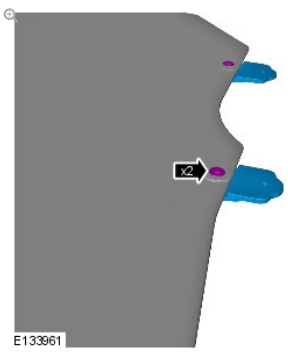
SMONTAGGIO

1.



Attrezzi speciali: 501-114

2.



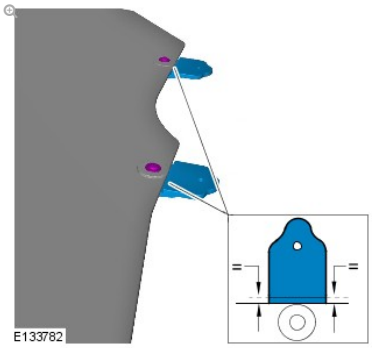
1.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che le staffe di fissaggio del cristallo della portiera siano spinte verso il bordo del cristallo della portiera in modo da ottenere una distanza parallela minima.

NOTA:

Questa operazione deve essere eseguita per entrambe le staffe di fissaggio.



Coppia: **6 Nm**

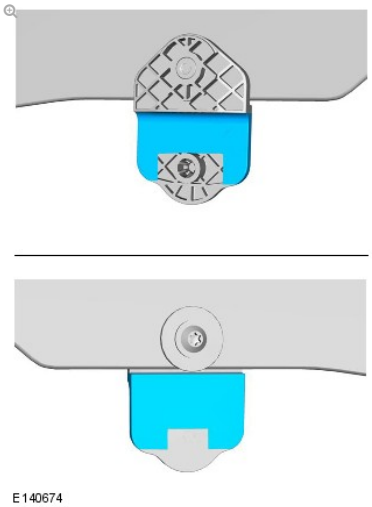
2.

ATTENZIONE:

- Rimuovere il grasso o il lubrificante presente sulle staffe di fissaggio prima di installare gli spessori antivibrazione.
- Verificare che lo spessore antivibrazione venga installato nel verso mostrato.

NOTA:

Questa operazione deve essere eseguita per entrambe le staffe di fissaggio.



3. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

CRISTALLO PORTIERA POSTERIORE (G301565)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

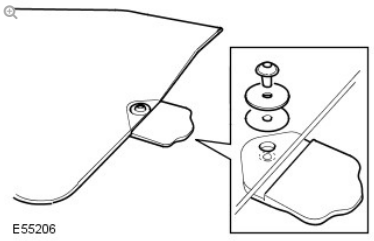
SMONTAGGIO

NOTE:

- Quando il cristallo fisso della portiera posteriore è stato staccato, questo può essere sollevato facilmente e tolto dalla portiera.
- Il finestrino va abbassato di circa un terzo.

1. Staccare il cristallo fisso della portiera posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Fixed Window Glass (501-11, Smontaggio e montaggio).
2. Smontare il cristallo della portiera posteriore.
3. **NOTE:**

   - Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.
   - Prendere nota della posizione montata.



Togliere il fermaglio del cristallo.

- Svitare il bullone Torx.
- Staccare la rondella distanziatrice.
- Staccare la rondella piana.

MONTAGGIO

1. Montare il fermaglio del cristallo.
   - Montare il distanziale.
   - Montare la rondella.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 8 Nm.
2. Montare il cristallo del finestrino posteriore.
3. Montare il cristallo fisso della portiera posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Fixed Window Glass (501-11, Smontaggio e montaggio).

VETRO DEL FINESTRINO DEL PORTELLONE (G393941)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

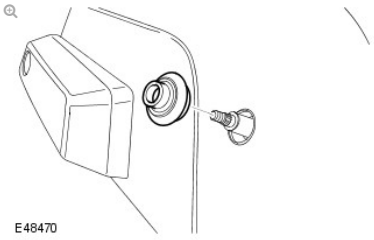
ATTENZIONE:

- Assicurarsi di proteggere perfettamente le aree verniciate e il cristallo quando si staccano i componenti esterni.
- Proteggere sempre i componenti interni quando si staccano i cristalli.
- Poggiare il cristallo su supporti protetti da feltro. Non poggiare su un lato poiché si possono creare piccole fratture e schegge che possono poi diventare incrinature

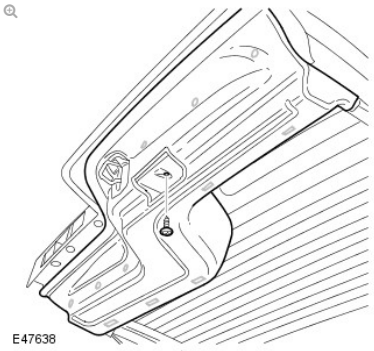
NOTA:

Occorre l'attrezzatura indicata qui sotto: 1 seghetto ed impugnature. 1 coltello Kent. 1 coltello per vetrinatura. 1 kit di ricambio. 1 applicatore (pistola) per ermetico. 1 ventosa. 1 tavolo con protezione in feltro oppure un cavalletto idoneo per supportare il cristallo

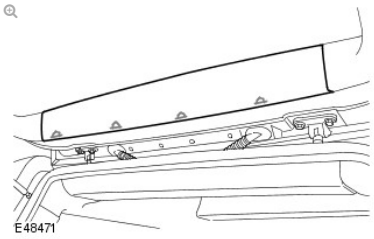
1. Staccare il braccio del tergilunotto. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio tergilunotto (501-16 Tergicristalli e lavafari, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Staccare la guarnizione dell'alberino di comando del tergilunotto.

3. 

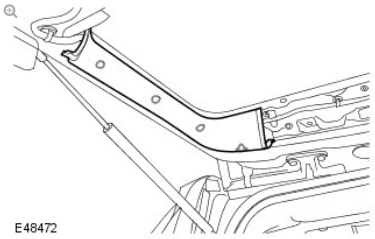
   Staccare il pannello inferiore di rivestimento del piano di sollevamento. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento portellone (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

4. 

   Staccare il pannello di rivestimento superiore del piano di sollevamento.

   - Allentare i quattro fermagli

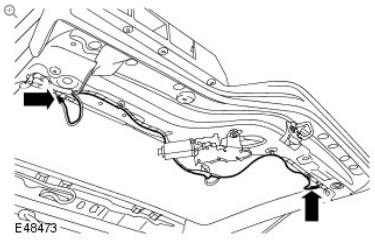
5.



Staccare il pannello imbottito laterale del piano di sollevamento.

- Allentare i quattro fermagli
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

6.

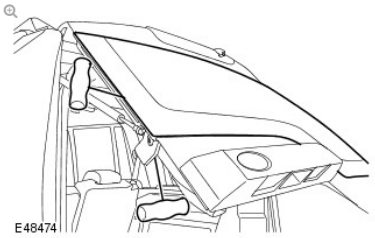


Scollegare entrambi i connettori elettrici del lunotto termico.

7.

PERICOLO:

Indossare sempre occhiali di protezione.



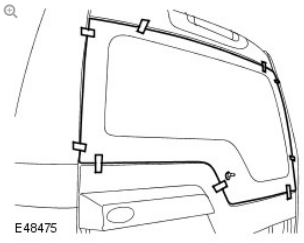
Smontare il cristallo del piano di sollevamento facendosi aiutare da un altro meccanico.

- Ritagliare con attenzione l'ermetico impiegando l'apposito coltello per cristalli o un seghetto.
- Fissare le ventose.
- Togliere i cinque distanziali, dopo avere preso buona nota della loro posizione.

MONTAGGIO

1. Staccare attentamente tutto l'ermetico dalla carrozzeria ed assicurarsi di ottenere una superficie quanto più liscia possibile.

2.



Montare il cristallo del piano di sollevamento.

- Montare i distanziali ad intervalli eguali, come illustrato.
- Impiegare nastro per mascheratura per evidenziare i punti di riferimento che servono per il corretto allineamento.

3. Staccare il cristallo del piano di sollevamento.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.

4. Applicare mano di fondo ad attacco su tutte le superfici metalliche denudate.

5. **AVVERTENZA:**

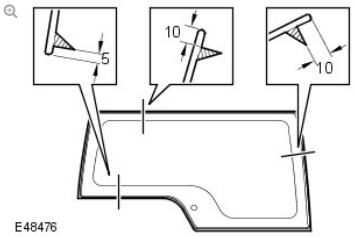
> La corretta preparazione di aperture della carrozzeria dopo la verniciatura, per garantire una buona adesione del cristallo, deve essere eseguita rispettando le procedure del settore.

Applicare mano di fondo sulla mano di fondo ad attacco.

6. Applicare mano di fondo per cristallo sul piano di tenuta del cristallo del piano di sollevamento e lasciarlo essiccare.

7. Applicare attivatore sul vecchio ermetico sul piano di sollevamento e lasciarlo essiccare.

8. Montare un ugello presagomato sulla cartuccia dell'ermetico. Togliere il coperchietto, agitare i cristalli e montare la cartuccia sulla pistola.
   - Modificare l'ugello in modo da ottenere una sezione a forma di triangolo ad angolo retto, con base di 8 mm ed altezza di 12 mm.

9. 

Applicare una striscia continua di ermetico sul cristallo del piano di sollevamento come illustrato.

10. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare ed allineare il cristallo del piano di combaciamento.
    - Premere leggermente il cristallo per assestare correttamente l'ermetico.

11. Assicurarsi che non vi siano infiltrazioni e, se necessario, applicare ermetico supplementare. Se si impiega acqua, dare tempo affinché l'ermetico si asciughi prima di effettuare il controllo. Spruzzare acqua attorno al cristallo e controllare che non vi siano infiltrazioni. Marcare eventuali aree ove si riscontrano infiltrazioni. Asciugare il cristallo e l'ermetico, quindi applicare altro ermetico.

12. Collegare i connettori elettrici del lunotto termico.

13. Installare il pannello imbottito laterale del piano di sollevamento.
    - Fissare con i fermagli.
    - Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

14. Montare il pannello imbottito superiore del piano di sollevamento.
    - Fissare con i fermagli.

15. Montare il pannello inferiore di rivestimento del piano di sollevamento. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento portellone (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

16. Montare la guarnizione dell'alberino di comando del tergilunotto.

17. Installare il tergitore del lunotto. Per ulteriori informazioni vedere: Braccio tergilunotto (501-16 Tergicristalli e lavafari, Smontaggio e montaggio).

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

FINESTRINO FISSO PORTIERA POSTERIORE (G301567)

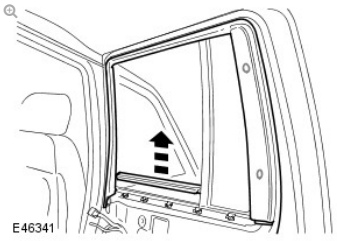
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Staccare il complessivo del motorino dell'alzacristallo della portiera posteriore e l'alzacristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Window Regulator and Motor (501-11, Smontaggio e montaggio).

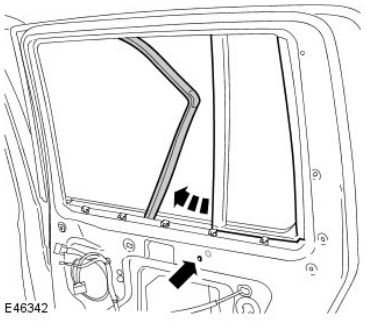
2. Abbassare il finestrino della portiera posteriore fino in fondo.
   - Staccare il cuneo.

3. Staccare il pannello dell'intelaiatura della portiera posteriore.
   - Allentare i due fermagli.
   - Rilasciare con attenzione il pannello di rivestimento della portiera.

4. 

   Staccare con attenzione la guarnizione interna riparo acqua a livello della cintura.

5. Rilasciare il rivestimento dal canalino posteriore del cristallo.

6. 

   Staccare il cristallo fisso della portiera posteriore.
   - Staccare l'anello.
   - Allentare la vite Torx, ma non svitarla completamente per il momento.
   - Ritirare in avanti il lato inferiore del cristallo per sbloccarlo dall'intelaiatura della portiera.

MONTAGGIO

1. Montare il cristallo fisso della portiera posteriore.
   - Assicurarsi che la spina di fermo sul cristallo fisso si sia impegnata nell'intelaiatura della portiera come prescritto.
   - Serrare la vite Torx alla coppia di 10 Nm.

2. Montare il rivestimento del canalino.

3. Montare la guarnizione interna di riparo acqua a livello della cintura.

4. Montare il pannello di rivestimento del telaio della portiera.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
   - Staccare la protezione dal nastro adesivo.
   - Fissare nei fermagli.

5. **NOTA:**

   Bloccare il cristallo in questa posizione con un cuneo idoneo.

   Chiudere completamente il finestrino della portiera posteriore.
   - Impegnare il finestrino nel canalino.

6. Montare il complessivo del motorino alzacristallo della portiera posteriore e l'alzacristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Window Regulator and Motor (501-11, Smontaggio e montaggio).

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

CRISTALLO PARABREZZA (G301591)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

- Assicurarsi di proteggere perfettamente le aree verniciate e il cristallo quando si staccano i componenti esterni.
- Proteggere sempre i componenti interni quando si staccano i cristalli.
- Poggiare il cristallo su supporti protetti da feltro. Non poggiare su un lato poiché si possono creare piccole fratture e schegge che possono poi diventare incrinature

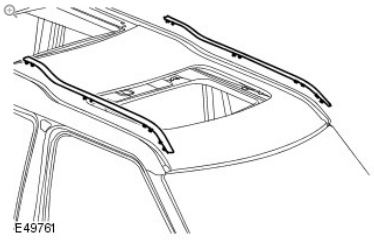
NOTA:

Occorre l'attrezzatura indicata qui sotto: 1 seghetto ed impugnature. 1 coltello Kent. 1 coltello per vetrinatura. 1 kit di ricambio parabrezza. 1 applicatore (pistola) per ermetico. 1 ventosa. 1 tavolo con protezione in feltro oppure un cavalletto idoneo per supportare il cristallo

1. Staccare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare i pannelli superiori di rivestimento del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).

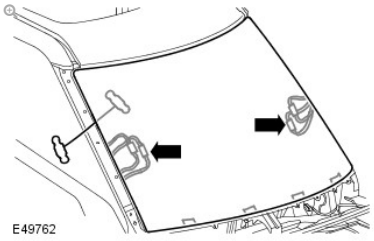
3. Smontare il sensore della pioggia. Per ulteriori informazioni vedere: Sensore pioggia (501-16 Tergicristalli e lavafari, Smontaggio e montaggio).

4. 

   Staccare la modanatura del tetto.
   - Allentare i sei fermagli.
   - Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

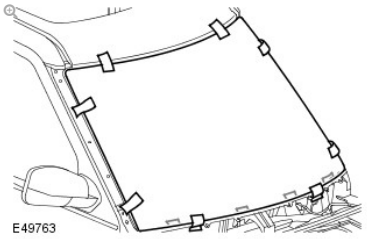
5. **PERICOLO:**

   Indossare sempre occhiali di protezione.

   Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il parabrezza.
   - Se in dotazione, scollegare i quattro connettori elettrici.
   - Ritagliare con attenzione l'ermetico impiegando l'apposito coltello per cristalli o un seghetto.
   - Fissare le ventose.
   - Togliere i quattro distanziali dopo aver preso buona nota della loro posizione originale.

1. Staccare attentamente tutto l'ermetico dalla carrozzeria ed assicurarsi di ottenere una superficie quanto più liscia possibile.

2. 

Montare il parabrezza.

- Montare i distanziali ad intervalli eguali, come illustrato.
- Impiegare nastro per mascheratura per evidenziare i punti di riferimento che servono per il corretto allineamento.

3. Staccare il parabrezza.

- Pulire i piani di combaciamento dei componenti.

4. **AVVERTENZA:**

La corretta preparazione di aperture della carrozzeria dopo la verniciatura, per garantire una buona adesione del cristallo, deve essere eseguita rispettando le procedure del settore.

Applicare mano di fondo ad attacco su tutte le superfici metalliche denudate.

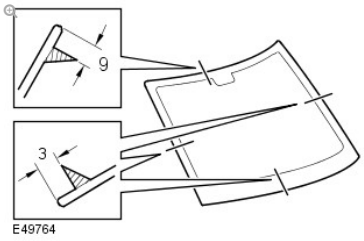
5. Applicare mano di fondo sulla mano di fondo ad attacco.

6. Applicare mano di fondo per cristallo sul piano di tenuta del parabrezza e lasciarlo essiccare.

7. Applicare attivatore sul vecchio ermetico sul parabrezza e lasciarlo essiccare.

8. Montare un ugello presagomato sulla cartuccia dell'ermetico. Togliere il coperchietto, agitare i cristalli e montare la cartuccia sulla pistola.

- Modificare l'ugello in modo da ottenere una sezione a forma di triangolo ad angolo retto, con base di 8 mm ed altezza di 12 mm.

9. 

Applicare una striscia continua di ermetico sul parabrezza come illustrato.

10. Montare il parabrezza facendosi aiutare da un altro meccanico.

- Premere leggermente il cristallo per assestare correttamente l'ermetico.
- Collegare i connettori elettrici.

11. Assicurarsi che non vi siano infiltrazioni e, se necessario, applicare ermetico supplementare. Se si impiega acqua, dare tempo affinché l'ermetico si asciughi prima di effettuare il controllo. Spruzzare acqua attorno al cristallo e controllare che non vi siano infiltrazioni. Marcare eventuali aree ove si riscontrano infiltrazioni. Asciugare il cristallo e l'ermetico, quindi applicare altro ermetico.

12. Montare le modanature del tetto.

- Fissare con i fermagli.

13. Montare il sensore della pioggia. Per ulteriori informazioni vedere: Sensore pioggia (501-16 Tergicristalli e lavafari, Smontaggio e montaggio).

14. Montare entrambi i pannelli superiori di rivestimento del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).

15. Montare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

CRISTALLO TETTUCCIO APRIBILE [G406020]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

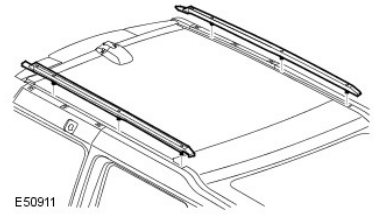
ATTENZIONE:

- Assicurarsi di proteggere perfettamente le aree verniciate e il cristallo quando si staccano i componenti esterni.
- Proteggere sempre i componenti interni quando si staccano i cristalli.
- Poggiare il cristallo su supporti protetti da feltro. Non poggiare su un lato poiché si possono creare piccole fratture e schegge che possono poi diventare incrinature

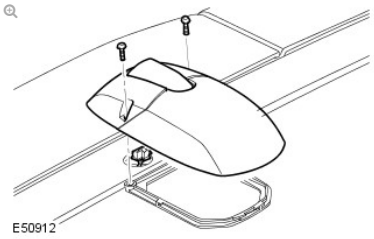
NOTA:

Occorre l'attrezzatura indicata qui sotto: 1 seghetto ed impugnature. 1 coltello Kent. 1 coltello per vetrinatura. 1 kit di ricambio. 1 applicatore (pistola) per ermetico. 1 ventosa. 1 tavolo con protezione in feltro oppure un cavalletto idoneo per supportare il cristallo

1. Smontare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. 

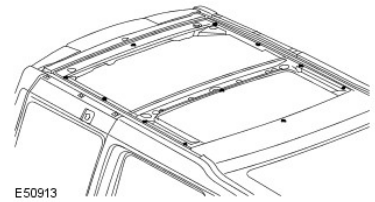
   Staccare la modanatura del tetto.
   - Allentare i tre fermagli.
   - Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

3. 

   Rimuovere l'antenna.
   - Scollegare il cavo.
   - Svitare le due viti.

4. **PERICOLO:**

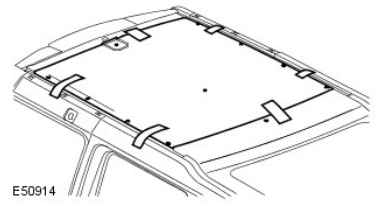
   Indossare sempre occhiali di protezione.



Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il cristallo fisso del pannello del tetto.

- Ritagliare con attenzione l'ermetico impiegando l'apposito coltello per cristalli o un seghetto.
- Fissare le ventose.
- Togliere gli undici distanziali, dopo avere preso buona nota della loro posizione.

MONTAGGIO

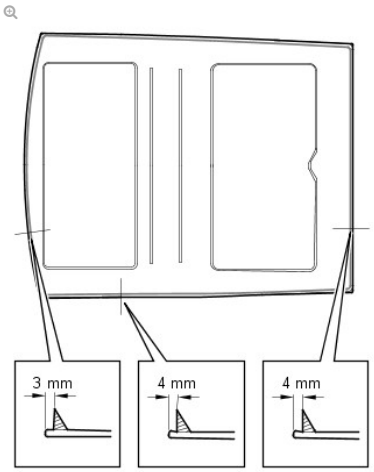
1. Staccare attentamente tutto l'ermetico dalla carrozzeria ed assicurarsi di ottenere una superficie quanto più liscia possibile.
2. 

   Montare il cristallo fisso del pannello del tetto.
   - Montare i distanziali ad intervalli eguali, come illustrato.
   - Impiegare nastro per mascheratura per evidenziare i punti di riferimento che servono per il corretto allineamento.
3. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il cristallo fisso del pannello del tetto.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
4. **AVVERTENZA:**

   La corretta preparazione di aperture della carrozzeria dopo la verniciatura, per garantire una buona adesione del cristallo, deve essere eseguita rispettando le procedure del settore.

   Applicare mano di fondo ad attacco su tutte le superfici metalliche denudate.
5. Applicare mano di fondo sulla mano di fondo ad attacco.
6. Applicare mano di fondo per cristallo sul piano di tenuta del cristallo fisso del pannello del tetto e lasciarlo essiccare.
7. Applicare attivatore sul vecchio ermetico sul pannello del tetto e lasciarlo essiccare.
8. Montare un ugello presagomato sulla cartuccia dell'ermetico. Togliere il coperchietto, agitare i cristalli e montare la cartuccia sulla pistola.
   - Modificare l'ugello in modo da ottenere una sezione a forma di triangolo ad angolo retto, con base di 8 mm ed altezza di 12 mm.

9.



E50915

Applicare una striscia continua di ermetico sul cristallo fisso del pannello del tetto come illustrato.

10. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare ed allineare il cristallo fisso del pannello del tetto.
    - Premere leggermente il cristallo fisso per assestare l'ermetico.

11. Assicurarsi che non vi siano infiltrazioni e, se necessario, applicare ermetico supplementare. Se si impiega acqua, dare tempo affinché l'ermetico si asciughi prima di effettuare il controllo. Spruzzare acqua attorno al cristallo e controllare che non vi siano infiltrazioni. Marcare eventuali aree ove si riscontrano infiltrazioni. Asciugare il cristallo e l'ermetico, quindi applicare altro ermetico.

12. Montare l'antenna.
    - Serrare le viti.
    - Collegare il cavo.

13. Montare le modanature del tetto.
    - Fissare con i fermagli.

14. Montare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

CRISTALLO LATERALE POSTERIORE (G301572)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

ATTENZIONE:

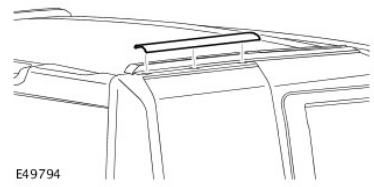
- Assicurarsi di proteggere perfettamente le aree verniciate e il cristallo quando si staccano i componenti esterni.
- Proteggere sempre i componenti interni quando si staccano i cristalli.
- Poggiare il cristallo su supporti protetti da feltro. Non poggiare su un lato poiché si possono creare piccole fratture e schegge che possono poi diventare incrinature

NOTA:

Si richiede la seguente attrezzatura:

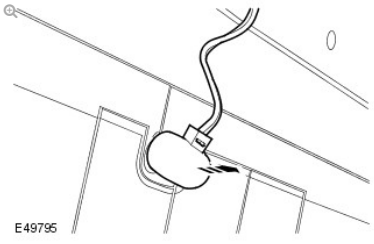
- Seghetto ed impugnature
- Coltello Kent.
- Coltello per cristalli
- Kit per la sostituzione dei cristalli
- Pistola per l'applicazione dell'ermetico
- Ventose
- Un banco con rivestimento in feltro oppure un cavalletto idoneo per supportare il cristallo

1. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "D". Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).

2. 

Staccare il pannello del deflettore laterale posteriore.

- Allentare i tre fermagli.

3. 

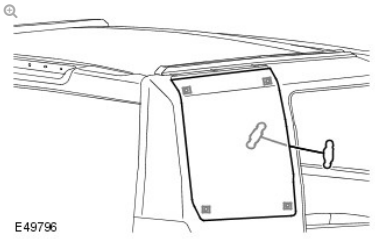
Scollegare il connettore dell'antenna sul deflettore laterale posteriore.

4. **PERICOLO:**

Indossare sempre occhiali di protezione.

AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare il modulo della tendina dell'airbag quando si ritaglia l'ermetico.



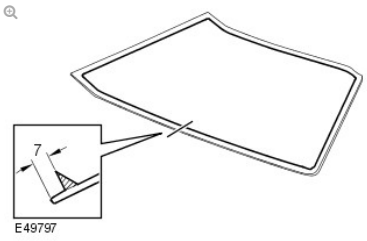
Staccare il deflettore laterale posteriore, facendosi aiutare da un altro meccanico.

- Ritagliare con attenzione l'ermetico impiegando l'apposito coltello per cristalli o un seghetto.
- Fissare le ventose.
- Togliere i quattro distanziali dopo aver preso buona nota della loro posizione originale.

MONTAGGIO

1. Staccare attentamente tutto l'ermetico dalla carrozzeria ed assicurarsi di ottenere una superficie quanto più liscia possibile.
2. Applicare mano di fondo ad attacco su tutte le superfici metalliche denudate.
3. **AVVERTENZA:**

   La corretta preparazione di aperture della carrozzeria dopo la verniciatura, per garantire una buona adesione del cristallo, deve essere eseguita rispettando le procedure del settore.

   Applicare mano di fondo sulla mano di fondo ad attacco.
4. Applicare mano di fondo per cristallo sul cristallo laterale posteriore e lasciarlo essiccare.
5. Applicare attivatore sul vecchio ermetico sul cristallo laterale posteriore e lasciarlo essiccare.
6. Montare un ugello presagomato sulla cartuccia dell'ermetico. Togliere il coperchietto, agitare i cristalli e montare la cartuccia sulla pistola.
   - Modificare l'ugello in modo da ottenere una sezione a forma di triangolo ad angolo retto, con base di 8 mm ed altezza di 12 mm.
7. 

   Applicare una striscia continua di ermetico sul cristallo laterale posteriore come illustrato.
8. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare ed allineare il deflettore laterale posteriore.
   - Montare i distanziali ad intervalli eguali, come illustrato.
   - Premere leggermente il cristallo per assestare correttamente l'ermetico.
9. Assicurarsi che non vi siano infiltrazioni e, se necessario, applicare ermetico supplementare. Se si impiega acqua, dare tempo affinché l'ermetico si asciughi prima di effettuare il controllo. Spruzzare acqua attorno al cristallo e controllare che non vi siano infiltrazioni. Marcare eventuali aree ove si riscontrano infiltrazioni. Asciugare il cristallo e l'ermetico, quindi applicare altro ermetico.
10. Collegare il connettore dell'antenna sul deflettore laterale posteriore.
    - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
11. Montare il pannello del cristallo laterale posteriore.
    - Fissare con i fermagli.
12. Montare il pannello di rivestimento superiore del montante "D". Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).

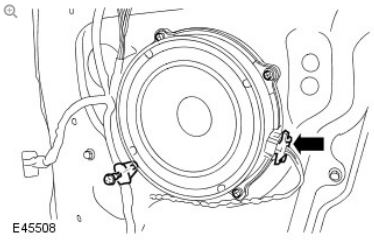
MOTORINO E ALZACRISTALLI PORTIERE ANTERIORI (G301588)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

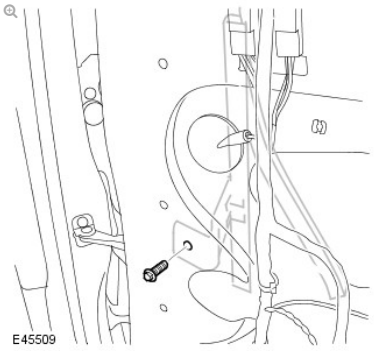
SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello imbottito della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Door Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare il finestrino della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Door Window Glass (501-11, Smontaggio e montaggio).

3. 

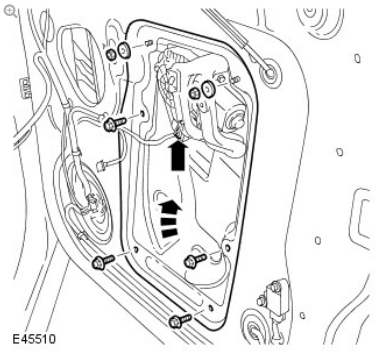
   Togliere l'altoparlante.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Svitare le quattro viti.

4. 

   Staccare il canalino di guida del cristallo.
   - Rilasciare il rivestimento del canalino.
   - Svitare il bullone.

5. **NOTA:**

   Ruotare il complessivo nell'apertura girandolo di 90°. Rilasciare il lato superiore per primo dal lato posteriore dell'apertura.



Staccare il motorino dell'alzacristallo e l'alzacristallo.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare i quattro bulloni.
- Svitare i due dadi.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo del motorino alzacristallo e l'alzacristallo.
   - Serrare i bulloni e i dadi alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Montare il canalino di guida del cristallo.
   - Serrare il bullone alla coppia di 10 Nm.
   - Montare il rivestimento del canalino.
3. Montare l'altoparlante
   - Allineare il fermacavo del cablaggio della portiera.
   - Serrare le viti.
   - Collegare il connettore elettrico.
4. Montare il finestrino della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Door Window Glass (501-11, Smontaggio e montaggio).
5. Montare il pannello di rivestimento della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Door Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

MOTORINO E ALZACRISTALLI PORTIERE ANTERIORI (G1368526)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

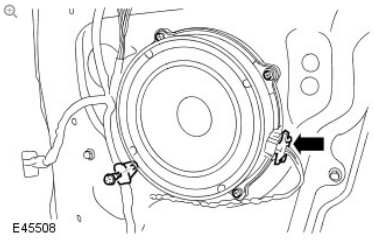
NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

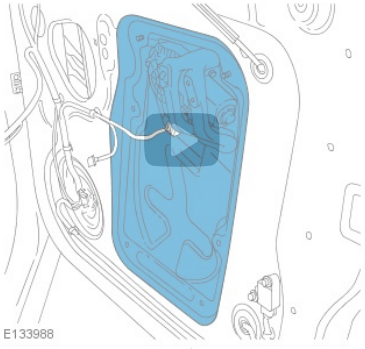
1. Fare riferimento a: Pannello di rivestimento portiera anteriore (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. Fare riferimento a: Cristallo portiera anteriore (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).

3.



4.



Coppia:

- Bulloni di fissaggio regolatore cristallo portiera anteriore e motorino **10 Nm**
- Dadi di fissaggio regolatore cristallo portiera anteriore e motorino **10 Nm**
- Bullone di fissaggio canale guida del cristallo portiera **10 Nm**

MONTAGGIO

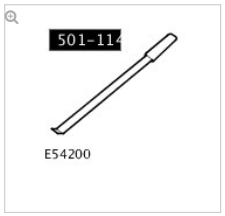
1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

MOTORINO E ALZACRISTALLI POSTERIORI (G301590)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



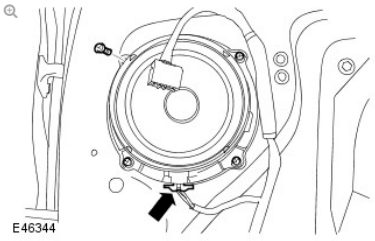
501–114
Levetta di apertura del finestrino

SMONTAGGIO

NOTA:

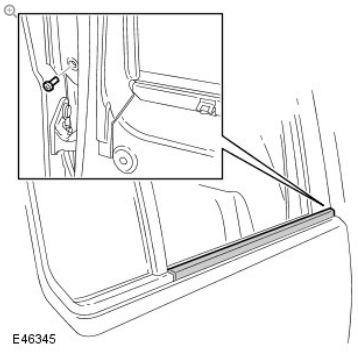
Il finestrino va abbassato di circa un terzo.

1. Staccare il pannello imbottito della portiera posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Togliere l'altoparlante.

   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Svitare le quattro viti.

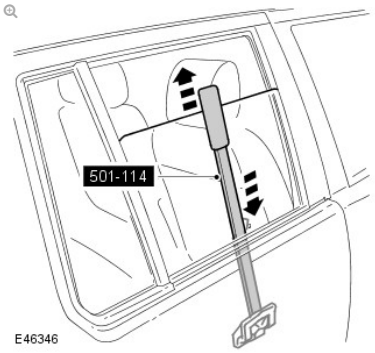
3. 

   Staccare con attenzione la guarnizione esterna riparo acqua a livello della cintura.

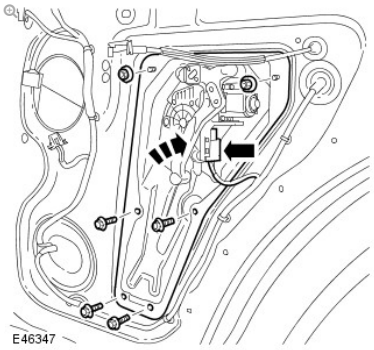
   - Svitare la vite.

4. **NOTA:**

Bloccare il cristallo in questa posizione con un cuneo idoneo.



Impiegando l'attrezzo speciale, rilasciare il fermaglio e sollevare il cristallo portandolo completamente in alto nel telaio della portiera.

5. 

Staccare il motorino dell'alzacristallo e l'alzacristallo.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare i quattro bulloni.
- Svitare i due dadi.
- Ruotare il complessivo di 90° in senso orario per rilasciare per prima la parte superiore del complessivo dal lato posteriore dell'apertura.

MONTAGGIO

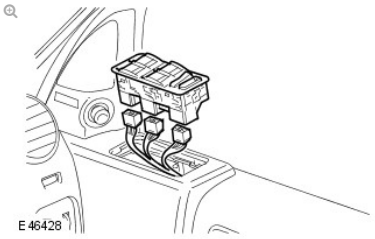
1. Montare il complessivo del motorino alzacristallo e l'alzacristallo.
   - Serrare i bulloni e i dadi alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Fissare il cristallo nell'alzacristallo.
   - Staccare il cuneo.
   - Abbassare il finestrino.
3. Montare la guarnizione esterna di riparo acqua a livello della cintura.
4. Montare l'altoparlante
   - Serrare le viti.
   - Collegare il connettore elettrico.
5. Montare il pannello di rivestimento della portiera posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

INTERRUTTORE ALZACRISTALLO PORTIERA ANTERIORE (G301603)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.



Smontare l'interruttore alzacristallo.

- Sbloccare l'interruttore con attenzione
- Scollegare i tre connettori elettrici.

MONTAGGIO

1. Rimontare i componenti in ordine inverso.

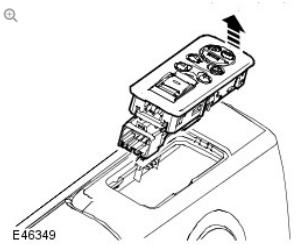
CRISTALLI, TELAI E MECCANISMI DI AZIONAMENTO

INTERRUTTORE DI COMANDO ALZACRISTALLI PORTIERA POSTERIORE (G301605)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.



Smontare l'interruttore alzacristallo.

- Staccare con attenzione la parte anteriore dell'interruttore.
- Scollegare il connettore.

MONTAGGIO

1. Rimontare i componenti in ordine inverso.

CRUSCOTTO E CONSOLE

SPECIFICHE

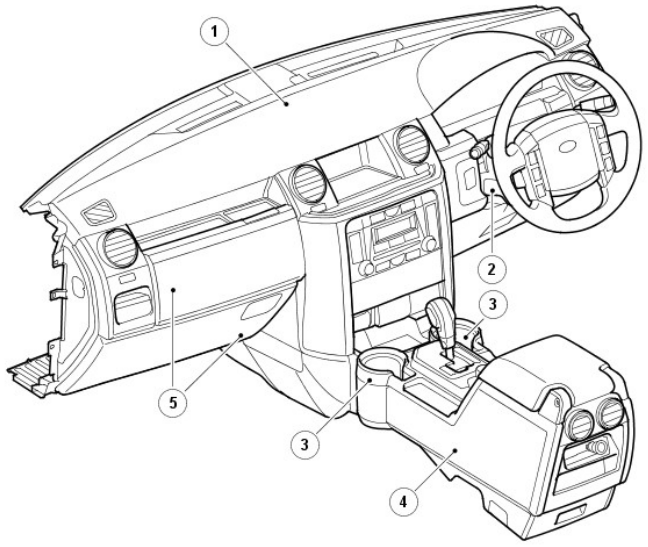
Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni Torx coperchio della console sul pianale	3	2
Bulloni Torx della console del pianale	10	7
Dadi modulo dell'airbag lato passeggero	10	7
Viti Torx della staffa del modulo dell'airbag lato passeggero	25	18
Bulloni Torx quadro strumenti	25	18
Bulloni Torx tra scatola del riscaldatore e paratia	6	4
Dadi tra cavi di massa e montante inferiore "A" lato passeggero/guida	10	7
Dadi pannello/i adattatore	10	7
Bullone tra circuiti del condizionatore e paratia	10	7
Dadi tra circuiti del condizionatore e scocca	10	7
Bulloni tubo trasversale del liquido di raffreddamento dell'EGR	10	7
Bullone Torx tra supporto del quadro strumenti e paratia	25	18
Bullone Torx tra sezione superiore del quadro strumenti e scocca	10	7
Bulloni Torx della staffa centrale del quadro strumenti	25	18
* Dado dell'albero intermedio del piantone	22	16
Bulloni della leva del selettore della trasmissione	10	7
Bulloni portiera anteriore	10	7
Bulloni tra montate "A" e nastro arresto portiera	10	7
Bulloni Torx complessivo interruttori piantone	3	2

*** Bisogna montare un nuovo dado**

CRUSCOTTO E CONSOLE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

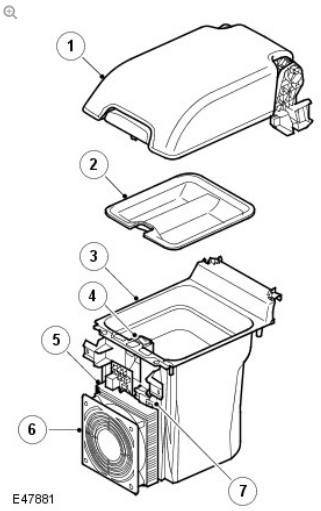


E51470

N.	DESCRIZIONE
1	Cruscotto
2	Copertura piantone dello sterzo
3	Portabicchieri
4	Consolle centrale
5	Cassetto portaoggetti

SCATOLA DI RAFFREDDAMENTO

Su alcuni veicoli, è presente una scatola di raffreddamento nella consolle centrale tra i due sedili anteriori.



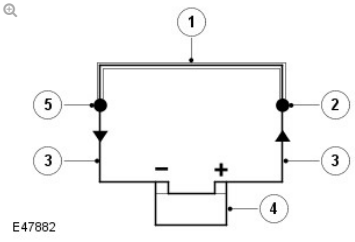
N.	DESCRIZIONE
1	Coperchio cassetto portaoggetti
2	Vassoio cassetto portaoggetti
3	Contenitore
4	Interruttore di accensione/spegnimento
5	Dissipatore di calore radiatore termoelettrico
6	Ventola
7	Connettore elettrico

La scatola di raffreddamento è un contenitore a copertura aperta con una camicia in alluminio e uno strato isolante esterno. Nella parte anteriore del contenitore è installato un radiatore termoelettrico. La parte superiore del contenitore è coperta dal vassoio del cassetto portaoggetti e dal coperchio di quest'ultimo. Un connettore elettrico posto nella parte anteriore della scatola di raffreddamento collega quest'ultima al cablaggio consolle.

Il funzionamento del radiatore termoelettrico è comandato da un interruttore di accensione/spegnimento posto sul bordo anteriore superiore del contenitore. La scatola centrale portafusibili (CJB) fornisce un'alimentazione a batteria permanente all'interruttore di accensione/spegnimento. Un diodo a emissione luminosa (LED) contenuto nell'interruttore di accensione/spegnimento si accende quando si attiva la scatola di raffreddamento.

Il radiatore termoelettrico è una pompa di calore a stato solido che usa l'effetto Peltier per raffreddare la parte interna della scatola di raffreddamento. L'effetto Peltier si verifica quando si fa passare una corrente diretta attraverso un circuito di due conduttori diversi, che sono collegati insieme in due giunzioni; ciò provoca il raffreddamento di una giunzione e il riscaldamento dell'altra. La differenza di potenziale tra i due conduttori crea un campo elettrico presso ciascuna giunzione; pertanto, quando si applica una corrente al circuito, la carica passa contro la direzione del campo elettrico a una guinzione, provocando l'assorbimento di calore e con la direzione del campo elettrico presso l'altra giunzione, provocando il rilascio di calore da parte di quest'ultima. Nei radiatori termoelettrici, un certo numero di questi circuiti, noti come coppie, sono collegati tra loro, in serie, e collocati a sandwich tra piastre in ceramica, poi collegati al dissipatore di calore e al ventilatore. Sulla scatola di raffreddamento, il lato freddo del radiatore termoelettrico è fissato alla camicia in alluminio e il dissipatore di calore e il ventilatore sono installati sullo strato isolante esterno.

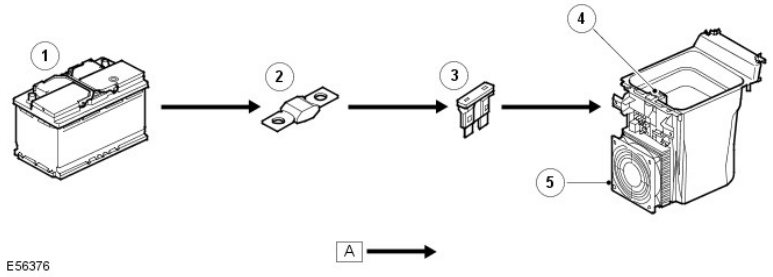
Circuito a effetto Peltier



N.	DESCRIZIONE
1	Materiale conduttore A
2	Giunzione calda
3	Materiale conduttore B
4	Batteria
5	Giunzione fredda

Quando l'interruttore di accensione/spegnimento è acceso, il LED contenuto nell'interruttore si accende e il radiatore termoelettrico viene alimentato. Le coppie nel radiatore termoelettrico poi trasferiscono il calore dalla camicia della scatola di raffreddamento al dissipatore di calore, e il ventilatore entra in funzione per raffreddare il dissipatore di calore.

DIAGRAMMA DEI COMANDI



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Elemento fusibile 18E, scatola di derivazione batteria (BJB)
3	Fusibile 59P, CJB
4	Interruttore di accensione/spegnimento scatola di raffreddamento
5	Radiatore termoelettrico

CRUSCOTTO E CONSOLE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Per ulteriori informazioni vedere: Cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Descrizione e funzionamento).

CRUSCOTTO E CONSOLE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Per ulteriori informazioni vedere: Luci abitacolo (417-02 Luci abitacolo, Descrizione e funzionamento).

CONSOLE PIANALE (G1255214)

SMONTAGGIO

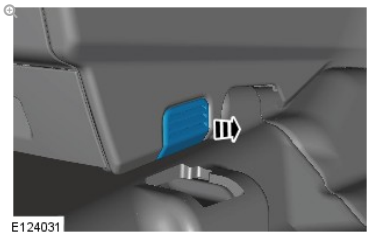
NOTE:

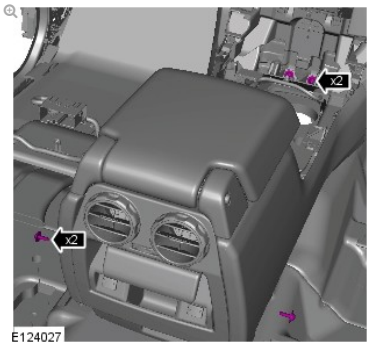
- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Alcuni componenti mostrati sono stati rimossi per chiarezza.

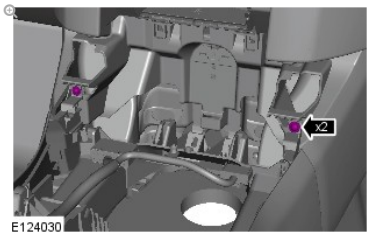
1. Fare riferimento a: Sezione superiore console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

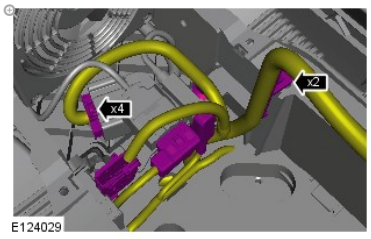
2. **NOTA:**

Ripetere l'operazione sull'altro lato.



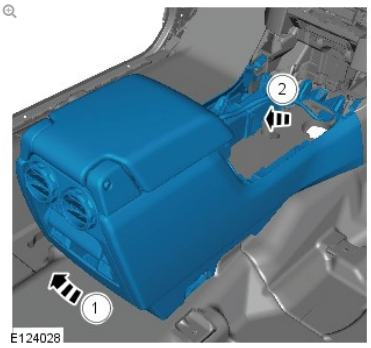
3. 

4. 

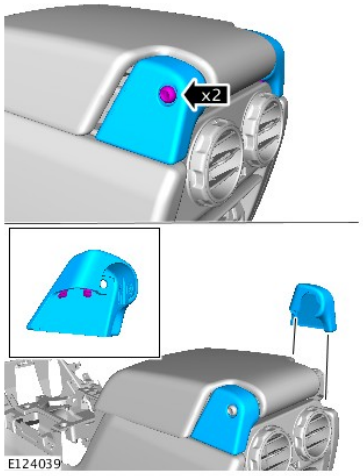
5. 

6. **NOTA:**

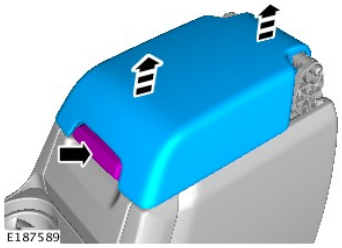
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



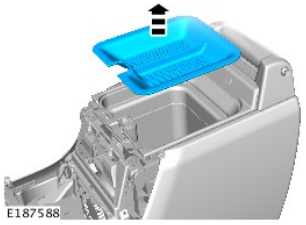
7.



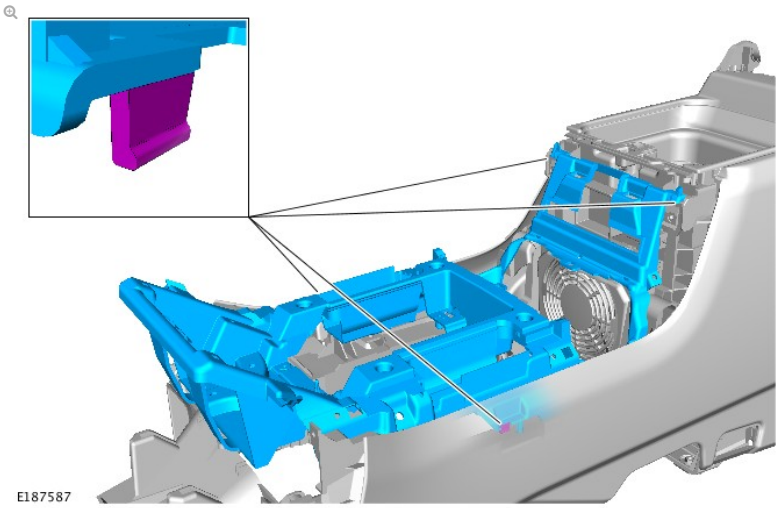
8.



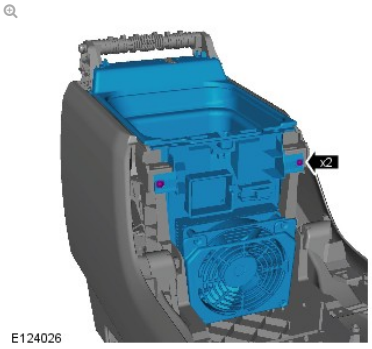
9.



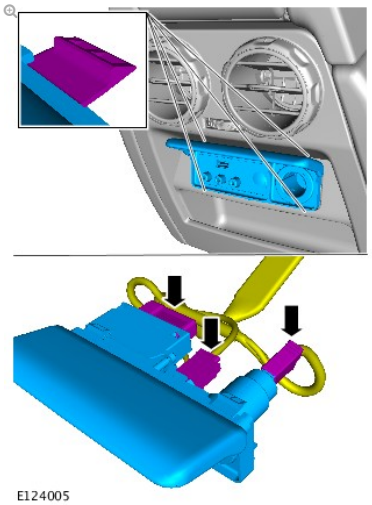
10.



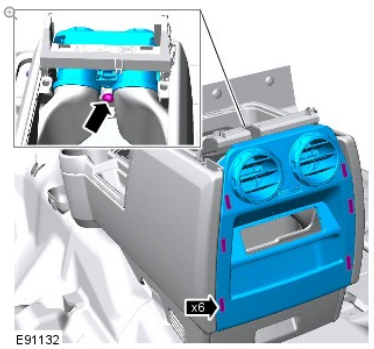
11.



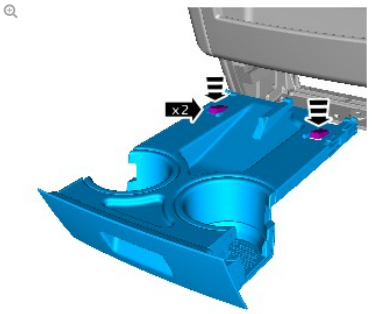
12.



13.

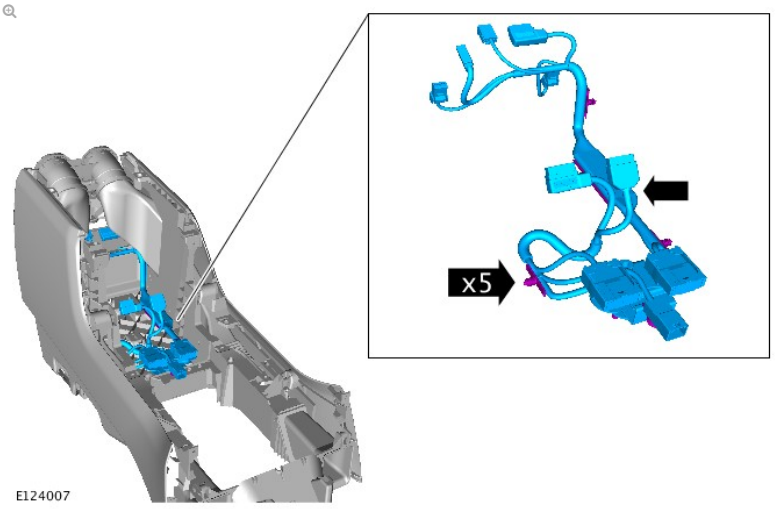


14.



E124006

15.



E124007

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

CRUSCOTTO E CONSOLE

SEZIONE SUPERIORE CONSOLE PIANALE (G1451975)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

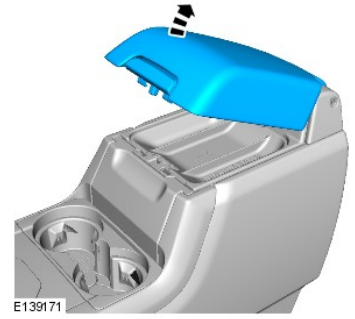
SMONTAGGIO

NOTE:

- I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Assicurarsi che la leva selettore marce sia in posizione N prima di rimuovere i componenti.

Tutti i veicoli

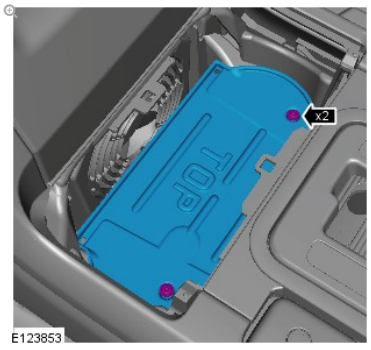
1.



2.



3.

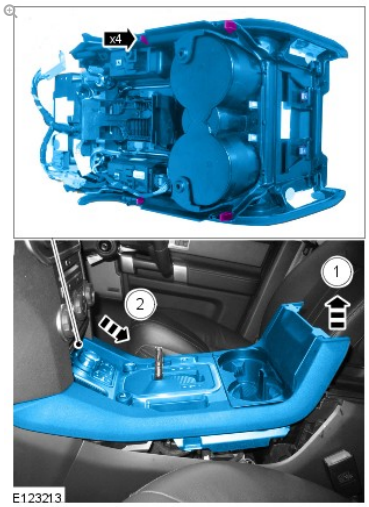


Vetture dotate di cambio automatico a 6 rapporti

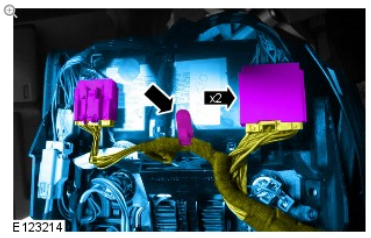
4.



5.

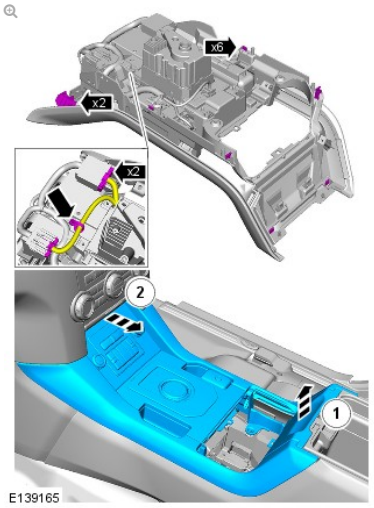


6.



Veicoli con cambio automatico a 8 rapporti

7.

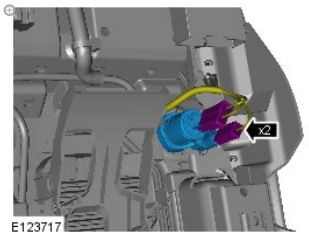


Tutti i veicoli

8.

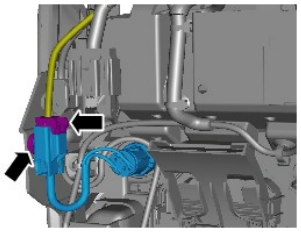
NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

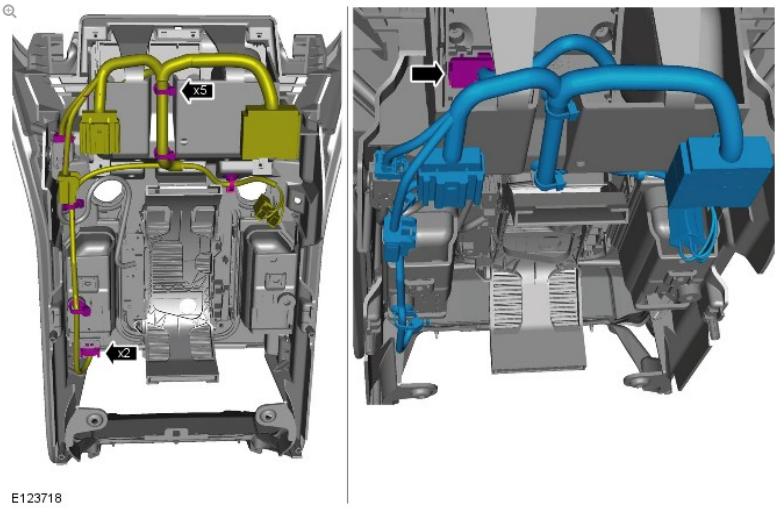


E123717

9.


E123720

10.



E123718

Vetture dotate di cambio automatico a 6 rapporti

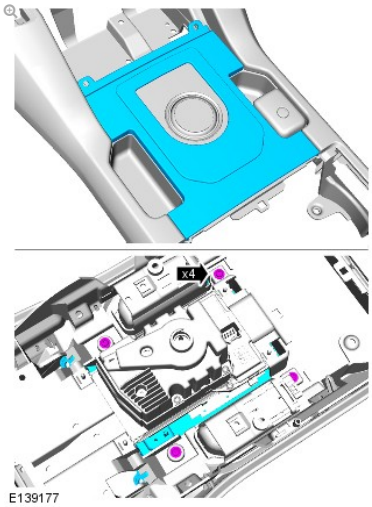
11.



E123719

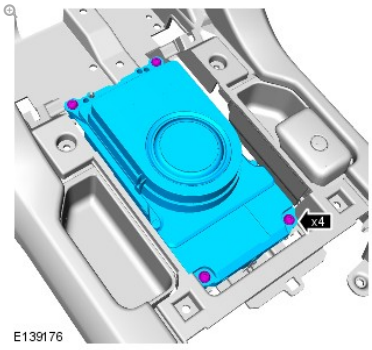
Veicoli con cambio automatico a 8 rapporti

12.



E139177

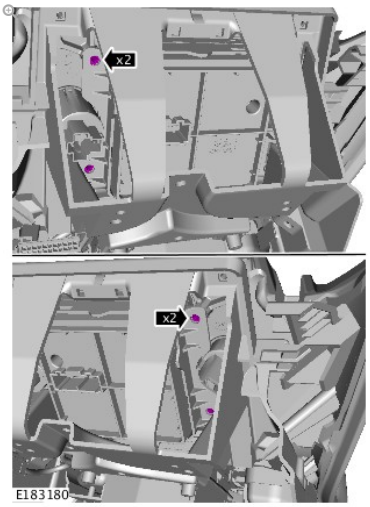
13.



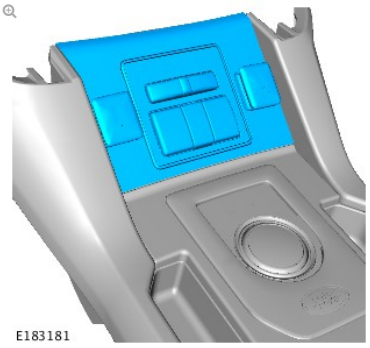
E139176

Tutti i veicoli

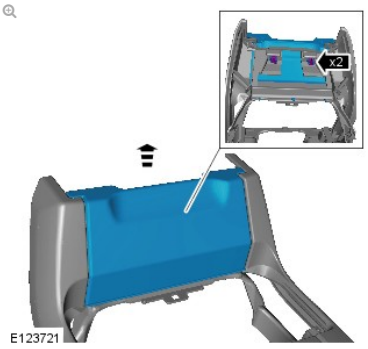
14.



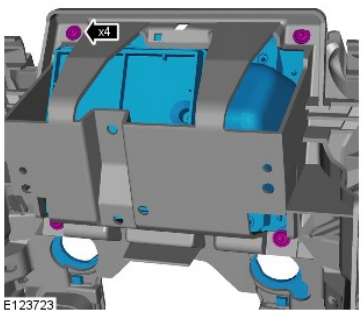
15.



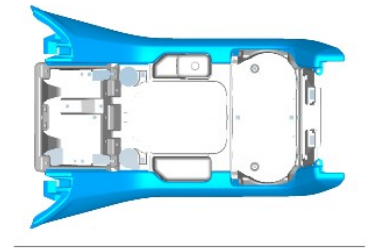
16.

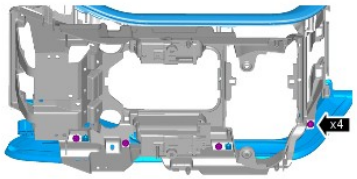


17.



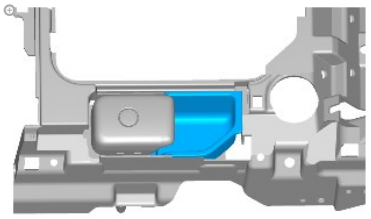
18.





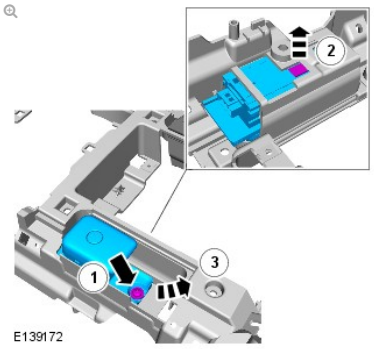
E129849

19.



E129851

20.



E139172

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

CRUSCOTTO E CONSOLE

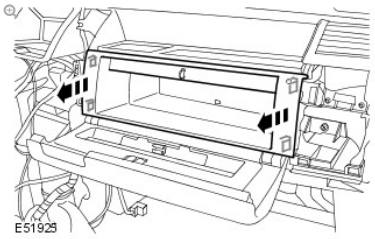
SEZIONE SUPERIORE QUADRO STRUMENTI (G1268195)

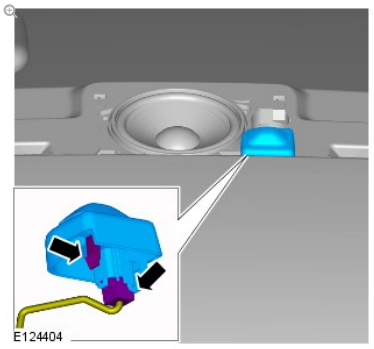
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

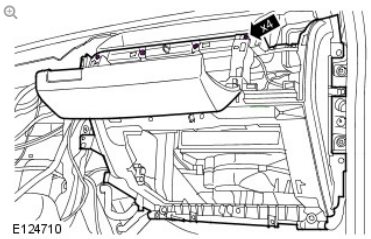
Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).
3. Staccare il rinforzo lato guida del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo cruscotto lato guida (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare il pannello di rivestimento del dispositivo di regolazione lato passeggero. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento bocchetta aria lato passeggero (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).
5. 

   Rimuovere il vassoio del vano di stivaggio.
   - Allentare i 4 fermi.
6. Rimuovere l'altoparlante del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Altoparlante sul cruscotto (415-03 Altoparlanti, Smontaggio e montaggio).
7. Rimuovere entrambi i pannelli di rivestimento superiori del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).
8. 

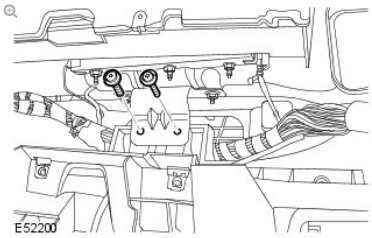
   Smontare il sensore solare.
   - Sganciare i fermi.
   - Scollegare il connettore elettrico.

9.



Smontare le viti di fissaggio superiori del rinforzo lato passeggero del cruscotto.

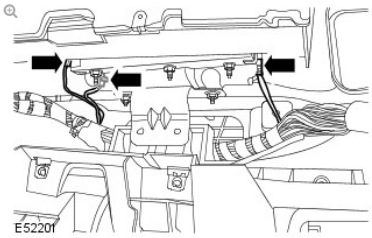
10.



Staccare la staffa del modulo airbag lato passeggero.

- Svitare e togliere le 2 viti Torx.

11.

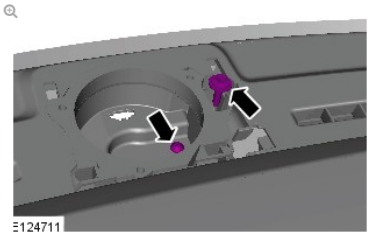


Scollegare i 3 connettori elettrici dal modulo airbag lato passeggero.

12.

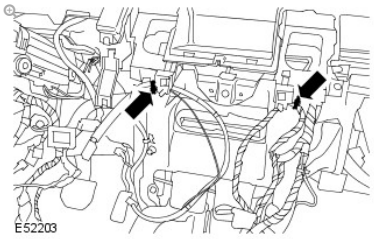
NOTA:

Evitare di fare cadere la vite all'interno del cruscotto.



Smontare 1 vite Torx e 1 bullone dall'apertura dell'altoparlante della sezione superiore del cruscotto.

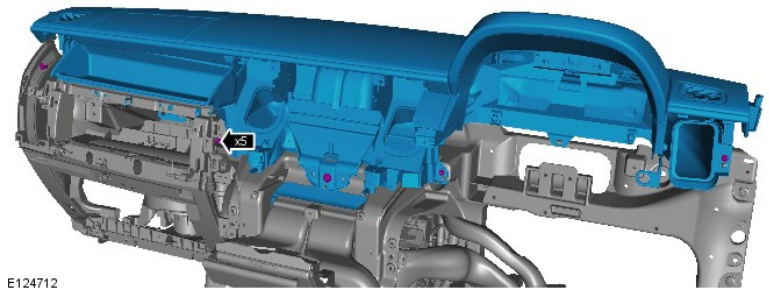
13.



Staccare il cablaggio del cruscotto.

- Allentare i 2 fermi.

14.



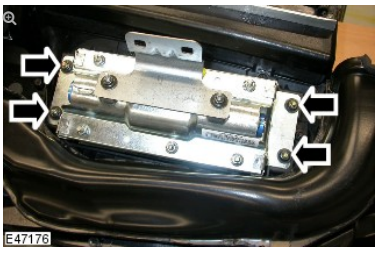
Con l'aiuto di un assistente, staccare la sezione superiore del cruscotto.

- Svitare e togliere le 5 viti Torx.

15.

NOTA:

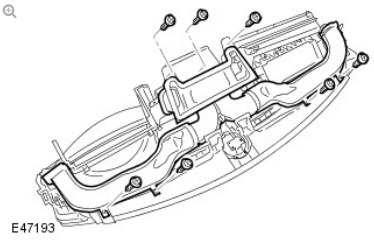
Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Smontare il modulo airbag lato passeggero.

- Rimuovere i 4 dadi.

16.



Smontare il condotto di sbrinamento del parabrezza.

- Svitare le sette viti.

MONTAGGIO

1. Montare il condotto di sbrinamento del parabrezza.
   - Serrare le viti.
2. Montare il modulo airbag lato passeggero.
   - Serrare i dadi alla coppia di 10 Nm (7 lb ft).
3. Con l'aiuto di un assistente, montare la sezione superiore del cruscotto.
   - Serrare le viti.
   - Fissare il cablaggio.
4. Serrare la vite dell'apertura dell'altoparlante della sezione superiore del cruscotto a 10 Nm (7 lb ft).
5. Fissare la staffa del modulo airbag lato passeggero.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 25 Nm (18 lb ft).
6. Collegare i connettori elettrici del modulo airbag lato passeggero.
7. Montare le viti di fissaggio superiori del rinforzo lato passeggero del cruscotto.

8. Montare il sensore solare.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare con i fermi.

9. Montare i pannelli di rivestimento del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).

10. Montare l'altoparlante Per ulteriori informazioni vedere: Altoparlante sul cruscotto (415-03 Altoparlanti, Smontaggio e montaggio).

11. Montare il vassoio del vano di stivaggio.
   - Fissare i 4 fermi.

12. Montare il pannello di rivestimento del dispositivo di regolazione lato passeggero. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento bocchetta aria lato passeggero (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

13. Montare il rinforzo lato guida del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo cruscotto lato guida (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

14. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

CRUSCOTTO (G2250325)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 13	O-ring tra tubi dell'aria condizionata e condensatore	2
Montaggio Fase 23	Dadi dell'albero intermedio del piantone dello sterzo	1

SMONTAGGIO

NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Staccare il coperchio del motore.
Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. Svuotare il sistema del condizionatore.
Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

3. **PERICOLO:**

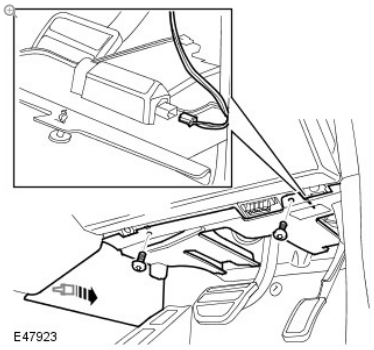
> Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

Sollevare e sostenere il veicolo.

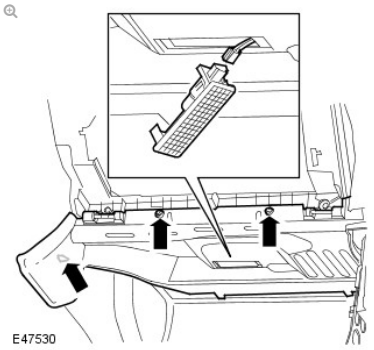
4. Scaricare il sistema di raffreddamento.
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

5. Staccare la console del pianale.
Fare riferimento a: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

6. Smontare entrambi i pannelli di rivestimento laterali.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

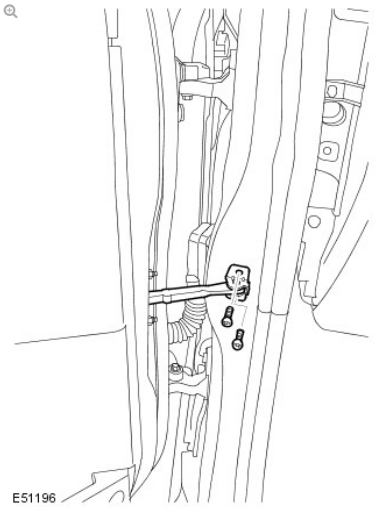
7. 

Allentare il fermaglio. Svitare le due viti. Scollegare il connettore elettrico. Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato guida.

8. 

Allentare il fermaglio. Svitare le due viti. Scollegare il connettore elettrico. Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato passeggero.

9.

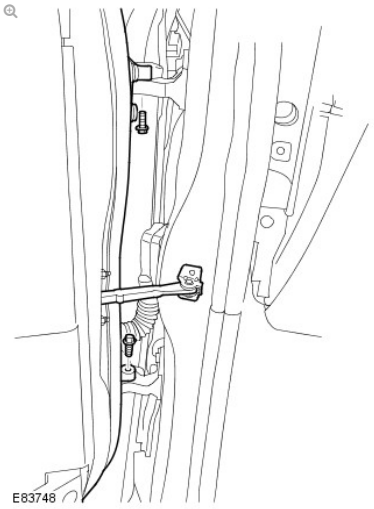


Svitare i due bulloni Torx. Liberare la cinghia di arresto portiera dal montante A.

10.

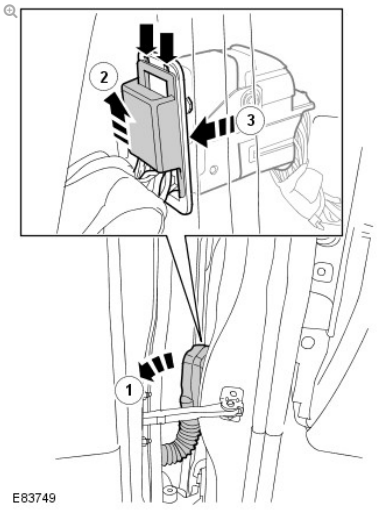
NOTA:

In questa fase la portiera è ancora fissata mediante il cablaggio.



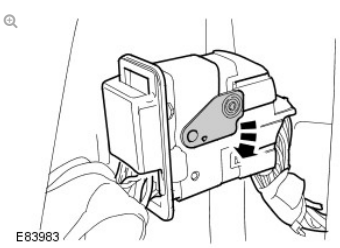
Svitare i due bulloni. Con l'assistenza di un altro meccanico, liberare e sostenere il complessivo portiera.

11.



Allentare l'anello. Agire con delicatezza, quindi fare scorrere la serratura fino a individuare le tacche indicate dalle frecce. Liberare il connettore elettrico dal montante A.

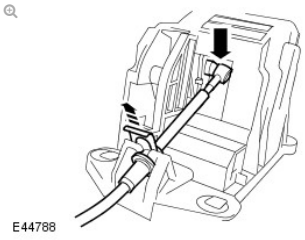
12.



Scollegare il connettore elettrico. Staccare la portiera.

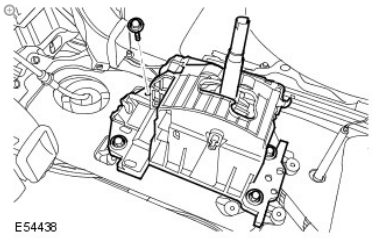
13. Staccare i sedili anteriori.
Fare riferimento a: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

14.



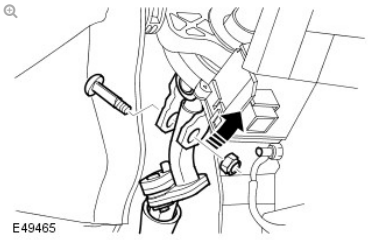
Rimuovere il fermaglio. Allentare il cavo. Sganciare il cavo della leva del selettore marce.

15.



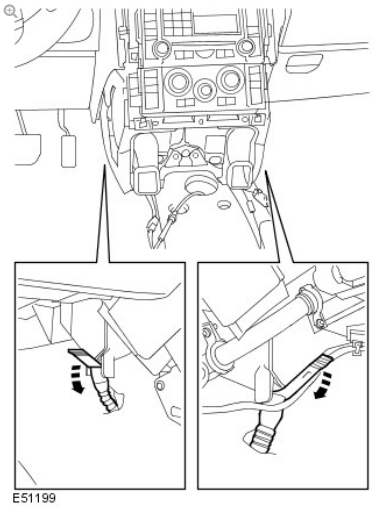
Togliere i 4 bulloni. Rimuovere la leva del selettore marce.

16.



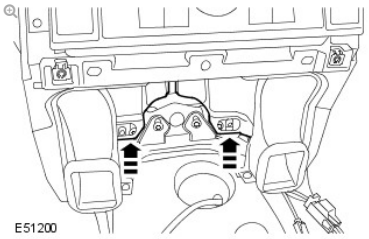
Prendere nota della posizione montata. Svitare il bullone speciale e gettare il dado. Staccare l'albero intermedio del piantone dal piantone.

17.



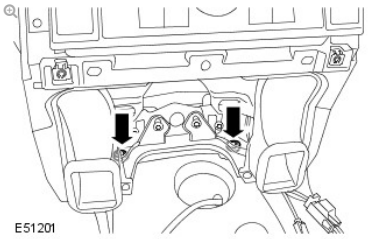
Scollegare i due tubi di scarico dalla scatola riscaldatore.

18.



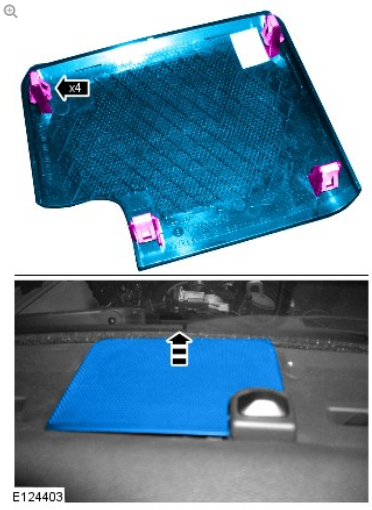
Spostare di lato il condotto centrale della scatola riscaldatore per agevolare l'accesso.

19.



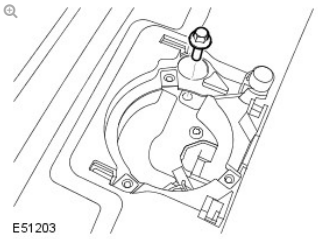
Svitare e rimuovere i 2 bulloni Torx dalla staffa centrale del gruppo strumenti.

20.



Allentare i quattro fermagli Smontare la griglia dell'altoparlante centrale del gruppo strumenti.

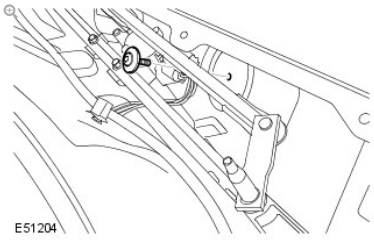
21.



Rimuovere il bullone che fissa la sezione superiore del gruppo strumenti alla carrozzeria.

22. Staccare il pannello del polmone.
Fare riferimento a: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

23.

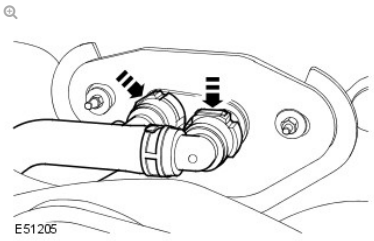


Svitare il bullone Torx tra il supporto gruppo strumenti e la paratia.

24.

AVVERTENZA:

Prima di scollegare o rimuovere i componenti, assicurarsi che le aree circostanti i piani di raccordo e le connessioni siano pulite. Montare sempre dei tappi di chiusura sui raccordi aperti per evitare contaminazioni.



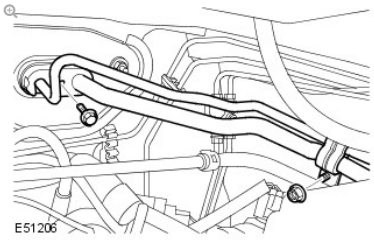
Rilasciare i due fermi. Scollegare i 2 flessibili del riscaldatore dalla paratia.

25. Svitare il dado. Liberare le due linee A/C dalla carrozzeria.

26.

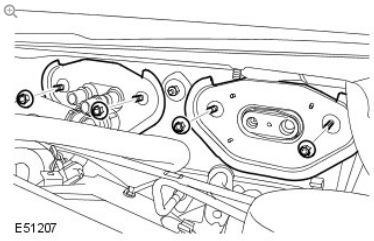
AVVERTENZA:

Tappare immediatamente tutte le tubazioni del refrigerante per impedire l'ingresso di sporcizia e umidità.



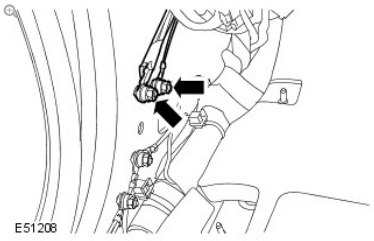
Rimuovere il bullone. Staccare e gettare le guarnizioni ad anello torico. Liberare le due linee A/C dalla paratia.

27.



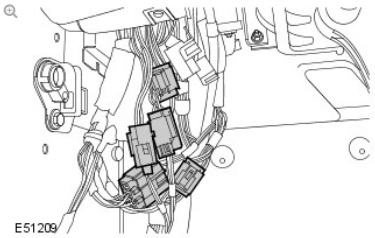
Rimuovere i 4 dadi. Smontare i due pannelli dell'adattatore.

28.



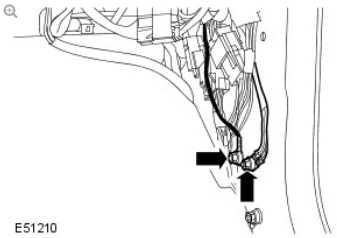
Svitare i due dadi. Sganciare i tre cavi di massa dal montante A inferiore lato guida.

29.



Scollegare i cinque connettori elettrici dal montante A inferiore lato guida.

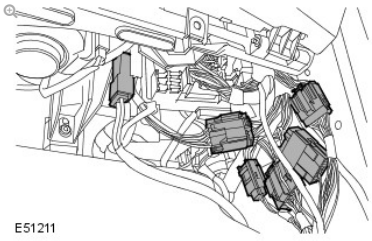
30.



Svitare i due dadi. Sganciare i tre cavi di massa dal montante A inferiore lato passeggero.

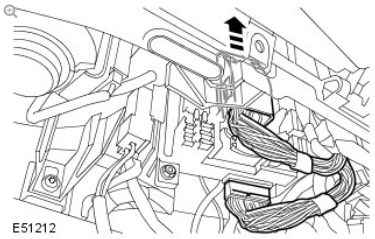
31. Scollegare i cinque connettori elettrici dal montante A inferiore lato passeggero.

32.



Scollegare il connettore elettrico del motorino di avviamento.

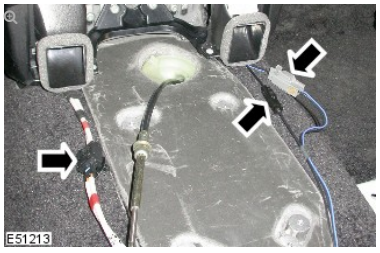
33.



Scollegare i due connettori elettrici della scatola di giunzione centrale (CJB).

34. Scollegare i due connettori elettrici dal rinforzo centrale del gruppo strumenti.

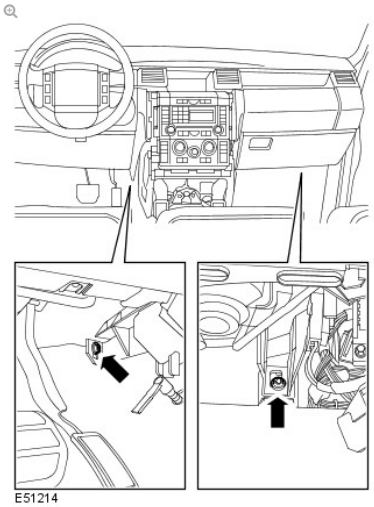
35.



Se montati, scollegare i cavi a fibre ottiche del rinforzo centrale gruppo strumenti. Scollegare il connettore elettrico.

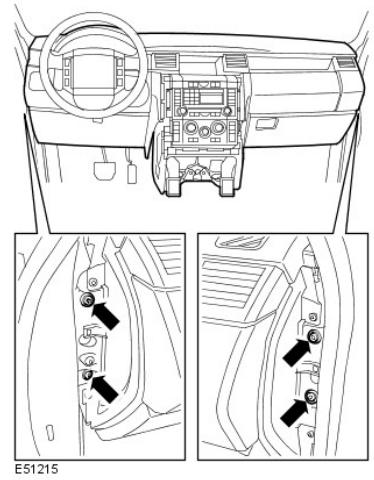
36. Lato guida: svitare il bullone Torx tra la scatola riscaldatore e la paratia.

37.



Lato passeggero: svitare il bullone Torx tra la scatola riscaldatore e la paratia.

38.



Svitare i quattro bulloni Torx. Con l'aiuto di un assistente, staccare il gruppo strumenti.

MONTAGGIO

1. Con l'aiuto di un assistente, montare il gruppo strumenti. Serrare le viti Torx.
Coppia: **25 Nm**

2. Lato passeggero: montare il bullone Torx tra l'alloggiamento del riscaldatore e la paratia, quindi serrarlo.
Coppia: **6 Nm**

3. Lato conducente: montare il bullone Torx tra l'alloggiamento del riscaldatore e la paratia, quindi serrarlo.
Coppia: **6 Nm**

4. Collegare i cavi a fibre ottiche del rinforzo centrale gruppo strumenti.

5. Collegare i connettori elettrici del rinforzo centrale del gruppo strumenti.

6. Collegare i connettori elettrici della scatola di giunzione centrale.

7. Collegare il connettore elettrico del motorino del riscaldatore.

8. Collegare i connettori elettrici al montante A inferiore lato passeggero.

9. Collegare i cavi di massa al montante A inferiore lato passeggero. Serrare i dadi.
Coppia: **10 Nm**

10. Collegare i connettori elettrici al montante A inferiore lato guida.

11. Collegare i cavi di massa al montante A inferiore lato guida. Serrare i dadi.
Coppia: **10 Nm**

12. Montare i pannelli dell'adattatore. Serrare i dadi.
Coppia: **10 Nm**

13. Fissare le linee A/C alla paratia. Pulire i componenti. Montare dei nuovi O-ring. Serrare il bullone.
Sostituire il componente: O-ring tra tubi dell'aria condizionata e condensatore Quantità: 2.
Coppia: **10 Nm**

14. Fissare le linee A/C alla carrozzeria. Serrare i dadi.
Coppia: **10 Nm**

15. Collegare i flessibili del riscaldatore della paratia.

16. Montare il bullone Torx tra il supporto del quadro strumenti e la paratia, quindi serrarlo.
Coppia: **25 Nm**

17. Montare il pannello del polmone.
Fare riferimento a: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).

18. Montare il bullone tra la sezione superiore del quadro strumenti e la carrozzeria e serrarlo.
Coppia: **10 Nm**

19. Montare la griglia dell'altoparlante. Fissare con i fermagli.

20. Montare i bulloni Torx della staffa centrale del quadro strumenti e serrarli.
Coppia: **25 Nm**

21. Montare i condotti centrali della scatola riscaldatore.

22. Collegare i tubi di scarico alla scatola riscaldatore.

23. Collegare l'albero intermedio del piantone. Montare il bullone speciale e serrare il nuovo dado.
Sostituire il componente: Dadi dell'albero intermedio del piantone dello sterzo Quantità: 1.
Coppia: **22 Nm**

24. Montare la leva del selettore della trasmissione. Serrare i bulloni.
Coppia: **10 Nm**

25. Agganciare il cavo della leva del selettore marce. Montare il fermaglio.

26. Montare i sedili anteriori.
Fare riferimento a: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

27. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il complessivo portiera. Collegare il connettore elettrico. Fissare il connettore elettrico. Fissare il passacavo. Serrare i bulloni.

Coppia: **10 Nm**

28. Fissare la cinghia di arresto portiera al montante A. Serrare le viti Torx.
Coppia: **10 Nm**

29. Installare il pannello imbottito di rivestimento sul lato guida. Collegare il connettore elettrico. Fissare il fermaglio. Serrare le viti.

30. Montare il pannello di rivestimento laterale sul lato passeggero. Collegare il connettore elettrico. Fissare il fermaglio. Serrare le viti.

31. Installare i pannelli di rivestimento laterali sottoparabrezza.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

32. Montare la console sul pianale.
Fare riferimento a: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

33. Rifornire l'impianto di raffreddamento.
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).
Fare riferimento a: Spurgo parziale e rifornimento depressione sistema di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Procedure generali).

34. Ricaricare il sistema A/C.
Fare riferimento a: Recupero, svuotamento e caricamento del sistema dell'aria condizionata (412-00 Sistema di climatizzazione - Informazioni generali, Procedure generali).

35. Montare il coperchio motore.
Fare riferimento a: Scudo motore - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
Fare riferimento a: Scudo motore - Diesel 3.0L TDV6 (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

CRUSCOTTO E CONSOLE

RINFORZO CRUSCOTTO LATO GUIDA (G1267651)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

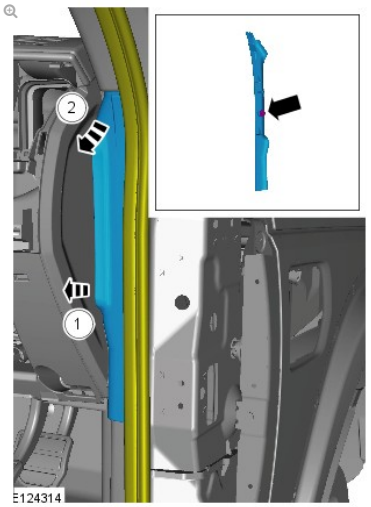
1. Estendere completamente il piantone per facilitare l'accesso.

2. Fare riferimento a: Volante (211-04 Piantone di guida, Smontaggio e montaggio).

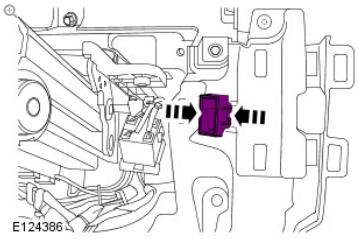
3. Fare riferimento a: Rinforzo centrale cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

4. Fare riferimento a: Quadro strumenti (413-01 Quadro strumenti, Smontaggio e montaggio).

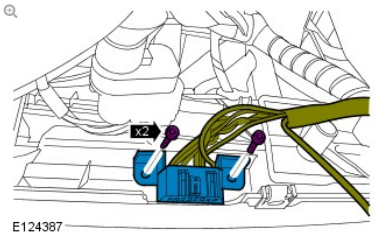
5.



6.

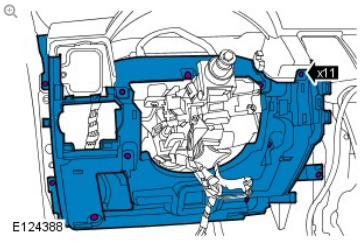


7.



8. **NOTA:**

In figura viene illustrato il lato sinistro; il lato destro è simile.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

CRUSCOTTO E CONSOLE

RINFORZO CRUSCOTTO LATO PASSEGGERO (G1267655)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

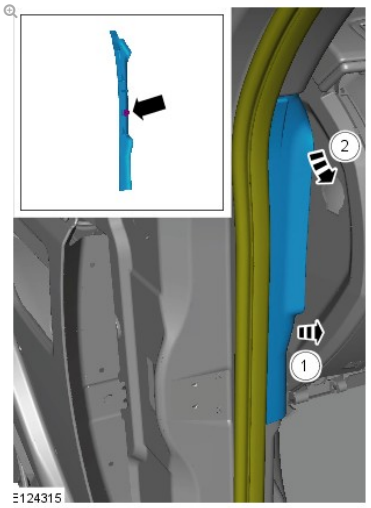
NOTA:

Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Rimuovere l'interruttore PAD. Per ulteriori informazioni vedere: Interruttore di disattivazione airbag passeggero (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

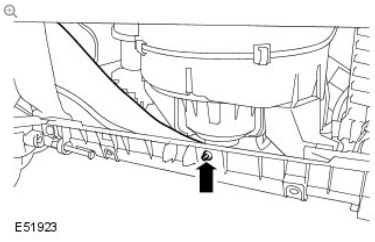
2. Smontare il rinforzo centrale del gruppo strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo centrale cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

3. Togliere il cassetto. Per ulteriori informazioni vedere: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

4. 

   Staccare la guarnizione riparo acqua e smontare il pannello di rivestimento laterale.

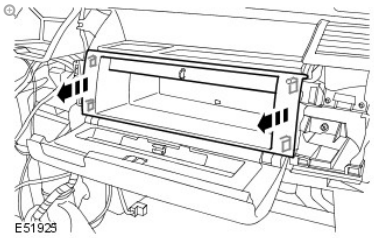
   1. Sganciare il fermaglio di fissaggio del pannello di rivestimento.
   2. Smontare il pannello di rivestimento.

5. 

   Staccare il condotto del vano gambe sul lato passeggero.

   - Staccare il fermaglio.

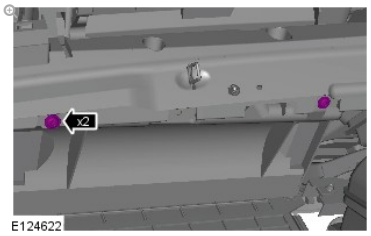
6.



Rimuovere il vassoio del vano di stivaggio.

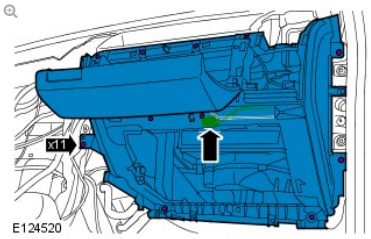
- Staccare i 4 fermagli.

7.



Svitare e togliere le viti di fissaggio inferiori della staffa di supporto lato passeggero.

8.



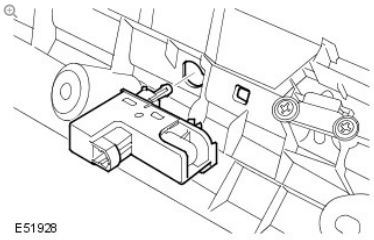
Smontare il rinforzo lato passeggero del gruppo strumenti.

- Svitare e togliere le 11 viti Torx.
- Scollegare il connettore elettrico.

9.

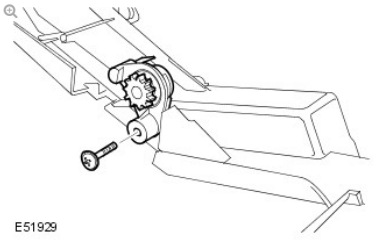
NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Staccare la luce del cassetto portaoggetti.

10.



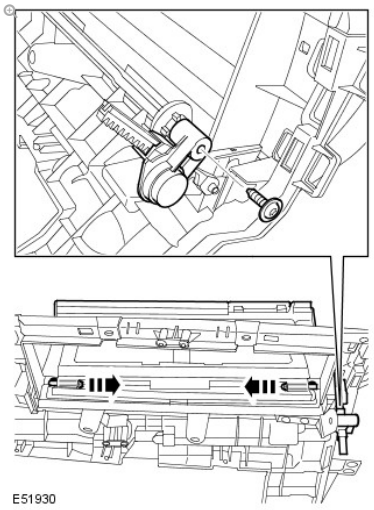
Smontare l'ammortizzatore del cassetto portaoggetti.

- Svitare la vite Torx.

11.

NOTA:

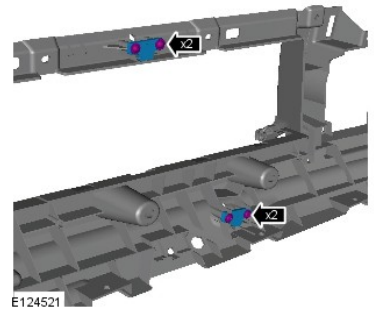
Prendere nota della posizione del perno della cerniera e della molla prima dello smontaggio.



Rimuovere il coperchio del vano di stivaggio.

- Rimuovere i due perni della cerniera.
- Liberare le due molle della cerniera.
- Svitare la vite Torx e togliere l'ammortizzatore.

12.



Smontare gli scontrini del cassetto portaoggetti.

- Svitare e togliere le 4 viti Torx.

MONTAGGIO

1. Montare l'ammortizzatore del cassetto portaoggetti.
   - Serrare la vite Torx.
2. Installare il coperchio del vano di stivaggio.
   - Montare l'ammortizzatore e serrare la vite Torx.
   - Fissare le molle della cerniera.
   - Montare le molle della cerniera.
3. Montare gli scontrini del cassetto portaoggetti.
   - Serrare le viti.
4. Montare la luce del cassetto portaoggetti.
5. Montare il rinforzo lato passeggero del gruppo strumenti.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Serrare le viti Torx.
6. Montare le viti di fissaggio inferiori della staffa di supporto lato passeggero.
7. Installare il condotto del vano gambe sul lato passeggero.
   - Montare il fermaglio.

8. Montare il vassoio del vano di stivaggio.
   - Fissare i fermagli.
9. Montare il pannello di rivestimento laterale e fissare la guarnizione riparo acqua della portiera.
10. Montare il cassetto portaoggetti. Per ulteriori informazioni vedere: Cassetto portaoggetti (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).
11. Montare il rinforzo centrale del gruppo strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Rinforzo centrale cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).
12. Montare l'interruttore PAD. Per ulteriori informazioni vedere: Interruttore di disattivazione airbag passeggero (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

RINFORZO CENTRALE CRUSCOTTO (G1267447)

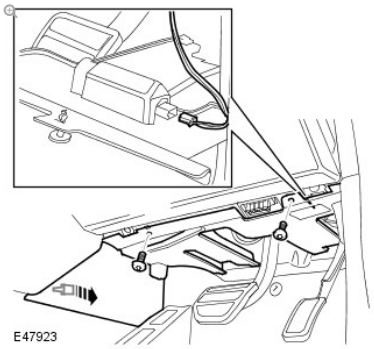
SMONTAGGIO

NOTE:

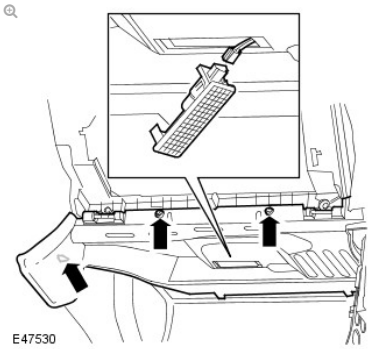
- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- **Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.**

1. Fare riferimento a: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

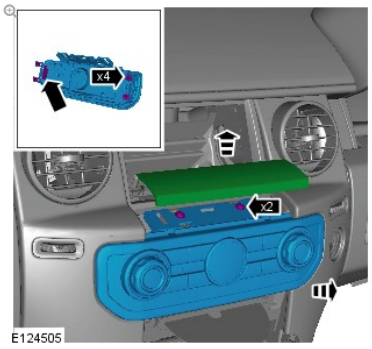
2.



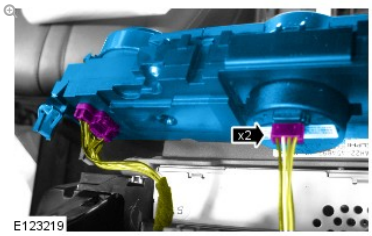
3.



4.

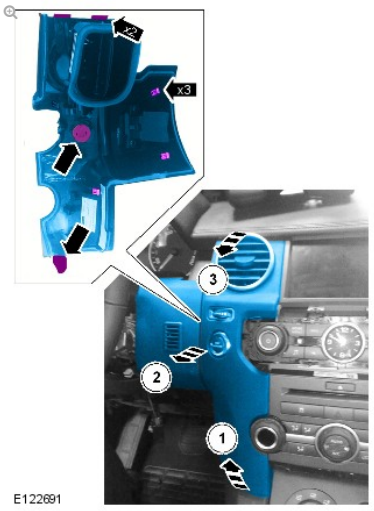


5.



6. **NOTA:**

Viene illustrato il modello con guida a sinistra; quello con guida a sinistra è simile.

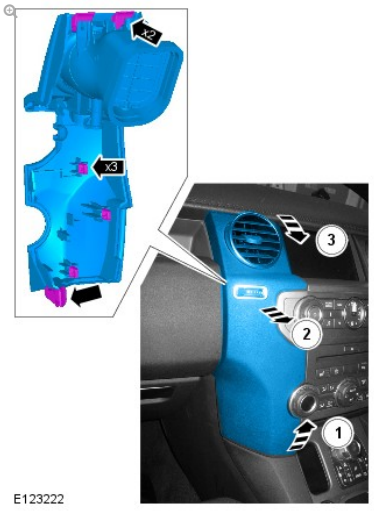


E122691

7.

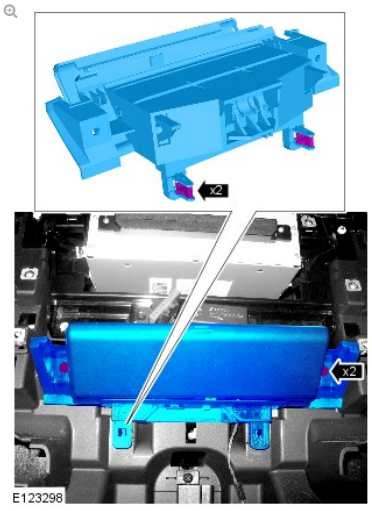
NOTA:

Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.



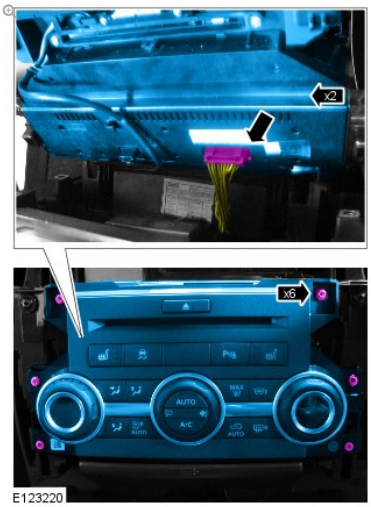
E123222

8.



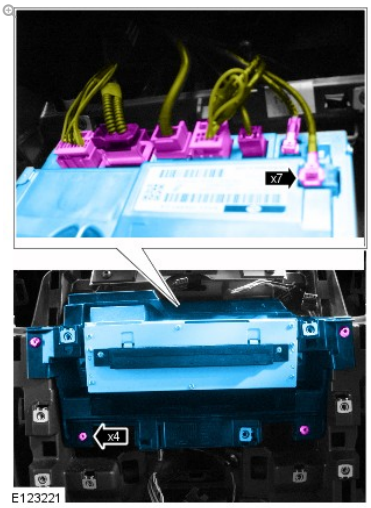
E123298

9.



E123220

10.



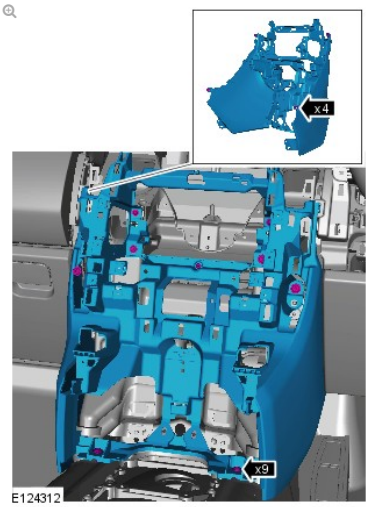
E123221

11.



E122790

12.



MONTAGGIO

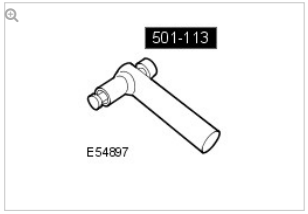
1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

CRUSCOTTO E CONSOLE

CASSETTO PORTAOGGETTI (G1264812)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI

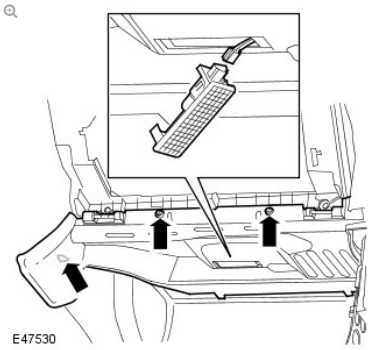


501-113

Estrattore perni della cerniera del cassetto portaoggetti

SMONTAGGIO

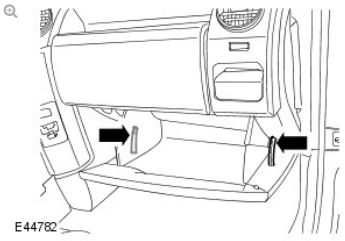
1.



Staccare il pannello imbottito di rivestimento di chiusura.

- Rilasciare il fermaglio.
- Svitare le due viti.
- Scollegare il connettore elettrico.

2.



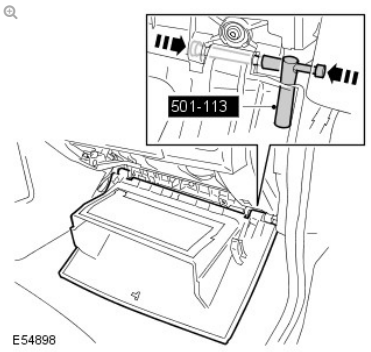
Aprire il cassetto per potere intervenire.

- Sganciare i fermi della chiusura cassetto portaoggetti.

3.

AVVERTENZA:

Se il perno della cerniera non si sgancia, ruotarlo di 90 gradi per facilitare lo smontaggio.



Servendosi dell'attrezzo speciale, smontare il cassetto portaoggetti.

- Esercitare pressione sulla testa del perno della cerniera e montare l'attrezzo speciale. Svitare il perno della cerniera.
- Ripetere la procedura descritta per il restante perno della cerniera.

MONTAGGIO

1. Montare il cassetto portaoggetti.
   - Montare i perni della cerniera.
2. Chiudere il cassetto portaoggetti.
   - Fissare i fermi della chiusura.
3. Montare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare il fermo.
   - Serrare le viti.

CRUSCOTTO E CONSOLE

COMPLESSIVO INTERRUTTORE CONSOLE CRUSCOTTO (G1267653)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

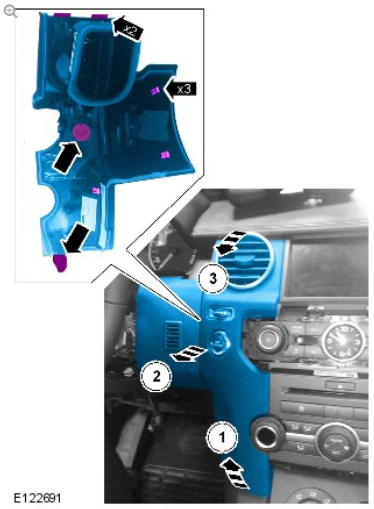
NOTE:

- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- **Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.**

1.

NOTA:

Viene illustrato il modello con guida a sinistra; quello con guida a sinistra è simile.

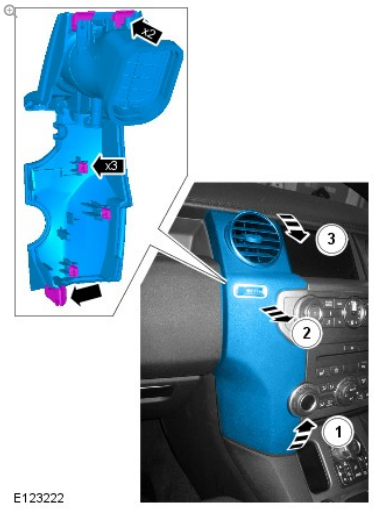


E122691

2.

NOTA:

Viene illustrato il modello con guida a destra; quello con guida a sinistra è simile.

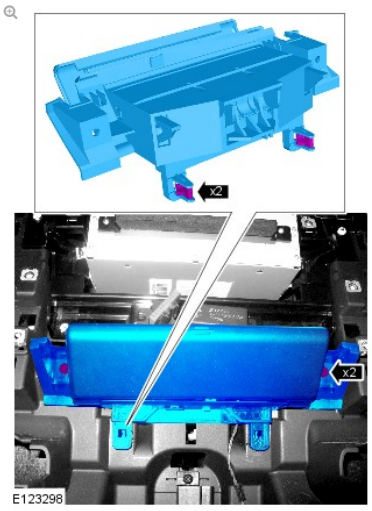


E123222

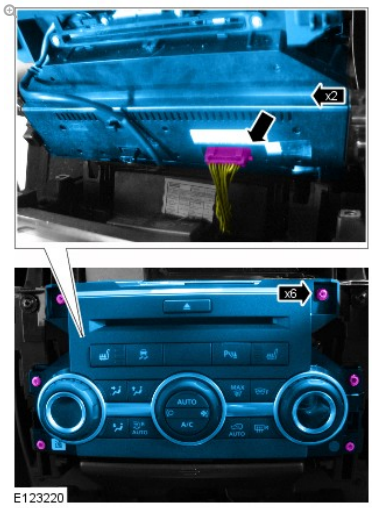
3.

NOTA:

Nella figura è stata omessa la consolle del pianale per ragioni di chiarezza.



4.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

CRUSCOTTO E CONSOLE

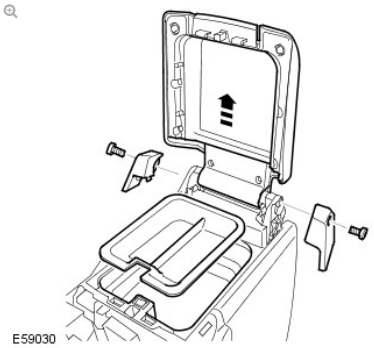
VANO REFRIGERATO (G504835)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

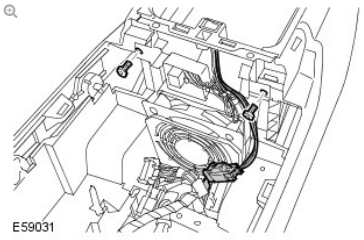
SMONTAGGIO

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. Staccare il pannello superiore della console sul pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Floor Console Upper Panel (501-12, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare la chiusura della console sul pianale.
   - Aprire la chiusura.
   - Svitare i due bulloni Torx.
   - Staccare le due chiusure.

4. 

   Staccare il frigo dalla console sul pianale.
   - Svitare le due viti Torx.
   - Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Montare il frigo sulla console sul pianale.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Serrare le viti.

2. Montare la chiusura della console sul pianale.
   - Montare le chiusure.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 3 Nm.

3. Montare il pannello superiore della console sul pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Floor Console Upper Panel (501-12, Smontaggio e montaggio).

4. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

La presente sezione non contiene dati

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

SPECIFICHE

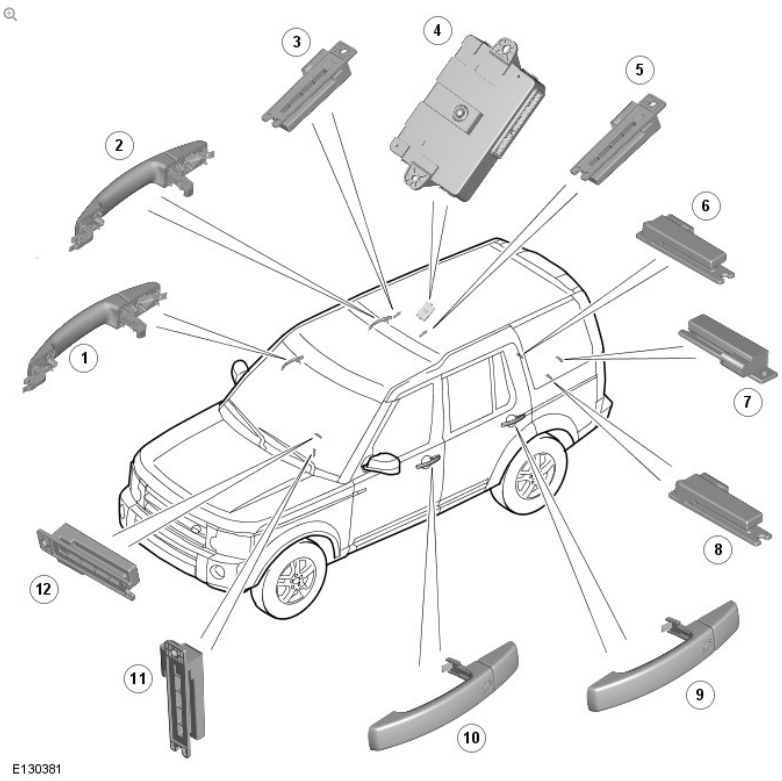
Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bullone della maniglia del meccanismo di chiusura del cofano	5	3,7
Bulloni dell'attuatore del meccanismo di apertura del portellone	10	7
Viti Torx del meccanismo di chiusura del portellone	10	7
Bulloni dello scontrino del portellone	25	18
Bulloni dello scontrino del meccanismo di chiusura del portellone	25	18
Viti Torx del meccanismo di chiusura del portellone	25	18
Viti Torx del meccanismo di chiusura della portiera anteriore	10	7
Viti Torx del meccanismo di chiusura della portiera posteriore	10	7

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Entrata passiva - Ubicazione dell'antenna e del modulo di accesso senza chiave



N.	DESCRIZIONE
1	Antenna portiera - anteriore destra
2	Antenna portiera - posteriore destra
3	Antenna interna - rivestimento del padiglione
4	Modulo di accesso senza chiave
5	Antenna interna - rivestimento del padiglione
6	Antenna interna - bagagliaio
7	Antenna paraurti - paraurti posteriore
8	Antenna interna - bagagliaio
9	Antenna portiera - posteriore sinistra
10	Antenna portiera - anteriore sinistra
11	Antenna interna - abitacolo anteriore (solo avviamento passivo)
12	Antenna interna - abitacolo anteriore

PANORAMICA

I pannelli incernierati sono fissati mediante meccanismi di chiusura e scontrini. Un sistema di chiusura centralizzato azionato a distanza comanda il bloccaggio e lo sbloccaggio dei meccanismi di chiusura delle portiere e del bagagliaio.

Una chiave Smart a frequenza radio permette di bloccare e di sbloccare il veicolo premendo gli appositi tasti del telecomando. Sono disponibili due livelli di chiusura centralizzata:

- un sistema di chiusura centralizzata azionato a distanza e un
- sistema di entrata passivo opzionale.

Il sistema di entrata passivo e il sistema di avviamento passivo associato permettono al guidatore di sbloccare e di avviare il veicolo senza dover inserire la chiave nella serratura della portiera o nel commutatore di accensione. Il sistema di entrata passivo è un equipaggiamento opzionale, mentre il sistema di avviamento passivo è una dotazione di serie per tutti i

veicoli. Il sistema di avviamento passivo è combinato con il sistema di immobilizzazione antifurto passivo. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antifurto - Passivo (419-01B Sistema antifurto - Passivo, Descrizione e funzionamento).

L'accesso d'emergenza al veicolo può essere effettuato mediante il cilindro di una serratura nascosto nella maniglia della portiera anteriore sinistra. Il cilindro della serratura è nascosto da un coperchio di plastica che è possibile rimuovere inserendo il corpo della chiave d'emergenza in una sua fessura. Il corpo della chiave d'emergenza amovibile è ubicato nella chiave Smart.

Azionando il corpo della chiave, si sblocca il veicolo ma non si disattiva il sistema di allarme. Le condizioni per il bloccaggio e lo sbloccaggio con la chiave d'emergenza da inserire nell'apposito cilindro sono:

- Se l'allarme non è inserito, è possibile sbloccare il veicolo con il sistema centralizzato.
- Se l'allarme è inserito, può essere aperta solo la portiera e l'allarme entra in funzione.
- Non è possibile effettuare la doppia chiusura del veicolo né inserire il sistema d'allarme con la chiave d'emergenza.

Il veicolo può essere bloccato e sbloccato con il sistema centralizzato dall'interno, utilizzando le sole leve di sbloccaggio delle maniglie interne poste sulle portiere anteriori. Tramite un menu disponibile sullo schermo a sfioramento, il guidatore ha la possibilità di selezionare le opzioni di bloccaggio, ad esempio l'entrata da un solo punto o il bloccaggio alla partenza.

CHIUSURA CENTRALIZZATA – SISTEMA DI COMANDO A DISTANZA A FREQUENZA RADIO

Il sistema di chiusura centralizzata a frequenza radio permette il bloccaggio e lo sbloccaggio dall'interno del veicolo e dall'esterno in un raggio di 20 metri. Il sistema viene azionato con i tasti presenti sulla chiave Smart, che trasmette segnali su una frequenza radio al relativo ricevitore.

I tasti aggiuntivi presenti sulla chiave Smart offrono le seguenti funzioni per l'accesso all'abitacolo: spegnimento ritardato dei fari, allarme antiaggressione e sbloccaggio del portellone.

A seconda del mercato, le funzioni offerte dalla chiave Smart includono:

- Doppia chiusura delle portiere dall'esterno del veicolo se si preme due volte nel giro di 3 secondi il tasto di bloccaggio sulla chiave Smart.
- Bloccaggio alla partenza - attivato o disattivato dal cliente tramite il menu impostazioni di sicurezza del veicolo, disponibile sullo schermo a sfioramento.
- Sbloccaggio a una o due fasi - lo sbloccaggio a una fase sblocca tutte le portiere con una singola pressione; lo sbloccaggio a due fasi alla prima pressione sblocca solo la portiera del guidatore, mentre con la seconda pressione sblocca tutte le altre portiere.

Il passaggio dalla modalità di sbloccaggio a una fase alla modalità di sbloccaggio a due fasi influisce anche sulla modalità di sbloccaggio per il sistema di entrata passivo (vedere di seguito). La funzione di sbloccaggio a una fase o a due fasi può essere attivata o disattivata, così come l'apertura o la chiusura globale da remoto dei cristalli elettrici, utilizzando il menu impostazioni di sicurezza del veicolo disponibile sullo schermo a sfioramento.

Lo sportellino del bocchettone di rifornimento carburante viene bloccato dalla funzione di bloccaggio globale. Esso non si blocca, invece, se entra in funzione il bloccaggio alla partenza, oppure se le portiere vengono bloccate dall'interno del veicolo con le maniglie.

Le portiere possono essere bloccate dall'interno del veicolo premendo le relative leve di apertura interna e possono essere sbloccate tirando tali leve (funzione disponibile solo dalle leve delle portiere anteriori). Lo schermo a sfioramento incorpora una funzione per la modalità valet, che inibisce l'accesso al cassetto portaoggetti oltre a limitare l'uso dello stesso schermo a sfioramento.

All'uscita dal veicolo con il sistema di accesso passivo, l'utente deve premere una volta un tasto esterno posto sulla maniglia della portiera per bloccare il veicolo con il sistema centralizzato, oppure due volte nel giro di 3 secondi per eseguire la doppia chiusura. L'utente ha ancora 3 secondi a disposizione per tirare la maniglia della portiera e verificare che il veicolo sia effettivamente bloccato senza che la funzione di prossimità della chiave Smart sblocchi nuovamente la portiera. Trascorsi i 3 secondi, tirando la maniglia si sbloccherà normalmente la portiera.

Se si avvia il processo di bloccaggio con il sistema passivo o con il trasmettitore della chiave Smart quando una qualsiasi apertura non è chiusa completamente, viene inibita la funzione di bloccaggio e si sente un segnale acustico di errore. Se l'accensione è inserita, quando l'utente scende dal veicolo si avverte un segnale acustico di avvertenza; se l'utente prova a bloccare il veicolo (con l'accensione inserita) si avverte un altro segnale acustico e la funzione di bloccaggio viene inibita.

Se la portiera viene chiusa senza bloccaggio e a bordo del veicolo non c'è nessuna chiave, l'accensione viene disinserita immediatamente. Se l'accensione viene lasciata inserita in qualsiasi momento senza avviare il veicolo, si disinserisce automaticamente una volta trascorsi 60 minuti.

Se si apre la portiera con la chiave meccanica, entra in funzione il sistema di allarme totale fino a quando l'utente non sale a bordo del veicolo e preme:

- il tasto START/STOP (avviamento/arresto), oppure
- il tasto di sbloccaggio della chiave Smart.

NOTA:

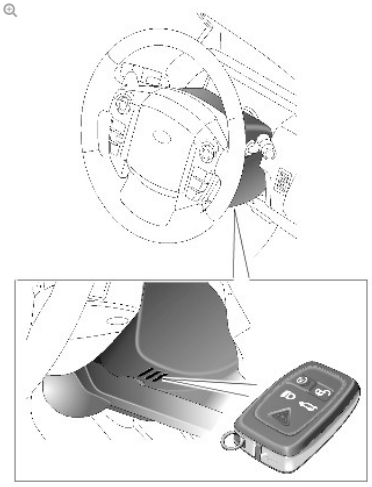
Se il modulo di accesso senza chiave (KVM) non riesce a individuare la chiave Smart, sul display messaggi del gruppo strumenti compare il messaggio CHIAVE SMART NON TROVATA VEDERE IL MANUALE, quindi per poter avviare il veicolo si deve adottare la procedura di supporto del sistema di avviamento senza chiave.

SUPPORTO DEL SISTEMA DI AVVIAMENTO SENZA CHIAVE

Nei casi in cui il veicolo sia stato aperto con la chiave d'emergenza o la chiave Smart non venga rilevata dal veicolo, sarà necessario utilizzare la procedura di supporto del sistema di avviamento senza chiave per disinserire l'allarme e avviare il motore. In questa eventualità occorrerà applicare il processo descritto di seguito:

- Appoggiare la chiave Smart al lato inferiore della plancia, sul lato esterno del piantone dello sterzo, con i tasti rivolti verso il basso. Qui è ubicata l'unità antenna immobilizzatore (IAU).
- Tenendo la chiave Smart in posizione e il pedale del freno / della frizione abbassato, premere il tasto START/STOP (avviamento/arresto) per avviare il motore.

Chiave Smart posizionata vicino all'unità antenna immobilizzatore



E129977

Questo processo bypassa lo scambio di dati tra il modulo di accesso senza chiave (KVM) e la CJB (scatola di derivazione centrale) ; si tratta di un processo induttivo che funziona quando la batteria della chiave Smart è scarica. Il transponder integrato nella chiave Smart viene rilevato dall'antenna IAU. L'antenna IAU conferma il codice inviato dal transponder e comunica la conferma di questo codice alla CJB tramite una connessione del bus LIN (rete di interconnessione locale). A questo punto la CJB dà inizio alla normale procedura di avviamento del veicolo.

SISTEMA DI ENTRATA PASSIVO

Il sistema di entrata passivo è controllato dal modulo di accesso senza chiave (KVM) e dalle antenne a bassa frequenza posizionate in tutte le maniglie delle portiere e nel paraurti posteriore, e dislocate anche in punti altri strategici del veicolo. Quando si è all'interno del veicolo, le antenne assicurano che la chiave Smart sia sempre entro il raggio di trasmissione attivo, ovunque essa si trovi all'interno del veicolo. Per questo motivo, ai fini del corretto funzionamento del sistema, l'orientamento e il posizionamento delle antenne rivestono un'importanza critica.

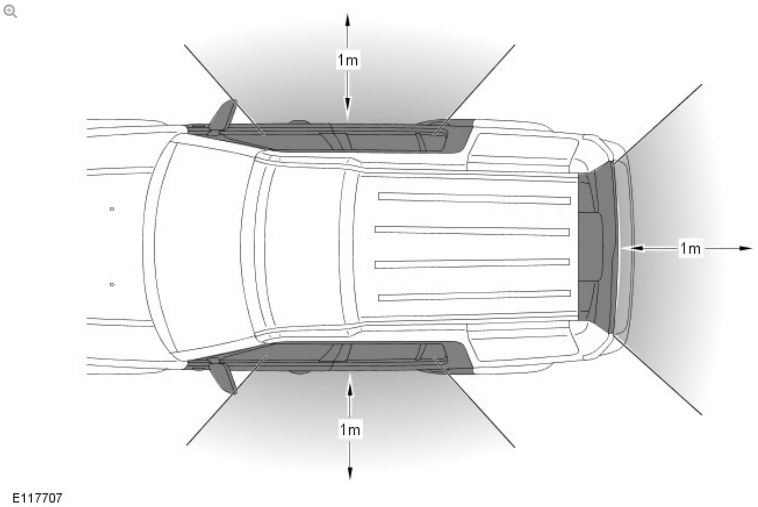
Il veicolo può essere sbloccato senza fare uso del corpo o dei tasti della chiave Smart.

Quando si afferra la maniglia esterna di una portiera e la chiave Smart si trova entro un metro (3,3 ft.) dalla maniglia, la chiave Smart riceve il segnale a bassa frequenza trasmesso dalla maniglia.

La chiave Smart risponde trasmettendo su una frequenza radio il proprio codice di autorizzazione. Il segnale a frequenza radio viene ricevuto dal relativo ricevitore e inviato al modulo di accesso senza chiave, che controlla e approva la validità del codice.

Il modulo di accesso senza chiave (KVM) aziona quindi direttamente il meccanismo di chiusura rapida per consentire l'apertura della portiera. Il modulo di accesso senza chiave trasmette inoltre una richiesta di sbloccaggio alla CJB. La CJB invia quindi una richiesta di sbloccaggio ai moduli delle portiere.

Raggio di azione delle antenne nelle portiere



E117707

Il bloccaggio del veicolo viene eseguito premendo uno dei tasti ubicati sulla maniglia esterna di ciascuna portiera, purché la chiave Smart si trovi nel raggio di un metro dal veicolo. Quando si preme il tasto sulla maniglia della portiera, il modulo di accesso senza chiave (KVM) trasmette alla chiave Smart un segnale a bassa frequenza tramite l'antenna della maniglia. La chiave Smart trasmette un segnale a frequenza radio che viene verificato dal modulo di accesso senza chiave (KVM) e consente il bloccaggio singolo o doppio delle portiere e l'inserimento del sistema di allarme.

Per effettuare la doppia chiusura del veicolo, si deve premere per due volte nel giro di tre secondi il tasto sulla maniglia esterna della portiera, con la chiave Smart posizionata nel raggio di un metro dal veicolo. Se quando si effettua il bloccaggio del veicolo una delle portiere, il cofano il portellone del bagagliaio sono socchiusi, viene emesso un segnale acustico di errore e il bloccaggio non viene eseguito. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema antifurto - Attivo (419-01A Sistema antifurto - Attivo, Descrizione e funzionamento).

Se si sblocca il veicolo usando il sistema di entrata passivo con lo sbloccaggio a una fase selezionato e in presenza di una chiave Smart valida, afferrando la maniglia della portiera si esegue lo sbloccaggio del veicolo con il sistema centralizzato. Se il veicolo è configurato per lo sbloccaggio a due fasi e si afferra la maniglia della portiera del guidatore in presenza di una chiave Smart valida, si sblocca solo la portiera del guidatore; tuttavia, afferrando la maniglia di una delle portiere passeggero in presenza di una chiave Smart valida, viene eseguito lo sbloccaggio del veicolo con il sistema centralizzato.

NOTE:

- Collocando la chiave in un contenitore metallico, come ad esempio una valigetta in metallo, se ne può impedire il funzionamento.
- Il bloccaggio passivo si attiva solo se la chiave è all'esterno del veicolo. Se la chiave non è presente, vengono emessi due segnali acustici di errore.

Per chiudere globalmente il veicolo premendo e tenendo premuto il tasto sulla maniglia della portiera, si blocca il veicolo, si inserisce l'allarme e si chiudono tutti i finestrini ad eccezione del tettuccio. Al rilascio del tasto, il movimento di chiusura dei finestrini si arresta.

MANIGLIA PORTIERA CAPACITIVA

La nuova maniglia esterna della portiera funziona secondo il seguente principio: una piastra capacitiva è stampata all'interno della maniglia, la carrozzeria esterna del veicolo agisce da seconda piastra capacitiva e l'aria tra le due agisce da isolamento. L'elettronica di controllo all'interno della maniglia della portiera valuta la capacitanza del circuito; quando una mano interrompe lo spazio entro campo elettrico ne risulta alterato, e quindi anche la capacitanza del circuito. Questo segnale viene usato per attivare il modulo di accesso senza chiave (KVM) in modo che avvii il processo di sbloccaggio. Il segnale è tarato in modo da non rilevare false attivazioni, causate ad esempio dalla pioggia o da presenza di sporco.

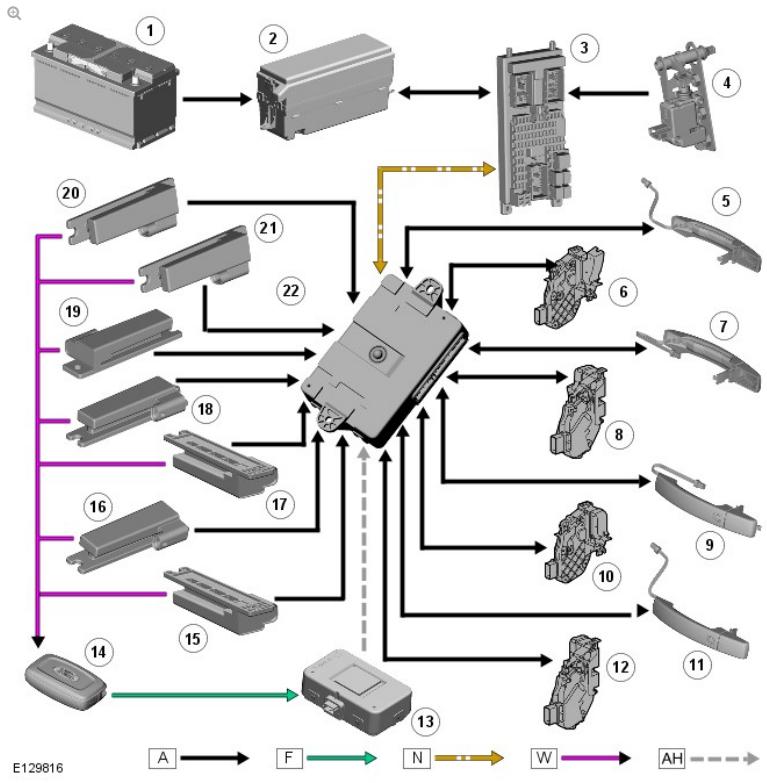
NOTA:

Livelli di acqua estremi possono attivare un segnale di sbloccaggio, ad esempio lavando un veicolo bloccato con un getto d'acqua o un'idropulitrice, sempre che la chiave si trovi entro l'area di rilevamento.

SCHEMA DEI COMANDI

NOTA:

A = Cablato; **F** = Trasmissione RF; **N** = CAN a media velocità; **W** = Trasmissione LF; **AH** = Collegamento di comunicazione seriale



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	EJB (scatola di giunzione motore)
3	CJB
4	Interruttore apertura portellone
5	Maniglia, interruttore di bloccaggio/sbloccaggio e antenna della portiera - anteriore destra
6	Meccanismo di chiusura e meccanismo di chiusura rapida della portiera - anteriore destra
7	Maniglia, interruttore di bloccaggio/sbloccaggio e antenna della portiera - anteriore sinistra
8	Meccanismo di chiusura e meccanismo di chiusura rapida della portiera - anteriore sinistra
9	Maniglia, interruttore di bloccaggio/sbloccaggio e antenna della portiera - posteriore destra
10	Meccanismo di chiusura e meccanismo di chiusura rapida della portiera - posteriore destra

N.	DESCRIZIONE
11	Maniglia, interruttore di bloccaggio/sbloccaggio e antenna della portiera - posteriore sinistra
12	Meccanismo di chiusura e meccanismo di chiusura rapida della portiera - posteriore sinistra
13	Ricevitore frequenza radio
14	Chiave Smart
15	Antenna
16	Antenna
17	Antenna
18	Antenna
19	Antenna
20	Antenna
21	Antenna
22	Modulo di accesso senza chiave

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

ENTRATA PASSIVA – PROCESSO DI BLOCCAGGIO/SBLOCCAGGIO

Di seguito è descritta la procedura di sbloccaggio del veicolo.

Afferrando la maniglia quando la chiave si trova entro un metro di distanza dalla portiera, viene inviato un segnale al modulo di accesso senza chiave (KVM), che risponde con le seguenti azioni simultanee:

- Il modulo di accesso senza chiave (KVM) eccita l'antenna a bassa frequenza nella maniglia della portiera, che trasmette alla chiave un segnale a 125 KHz.
- Alla ricezione del segnale a bassa frequenza, la chiave Smart trasmette un segnale a frequenza radio, "433,92 MHz in Europa" "315 MHz NAS / Resto del mondo" contenente il proprio codice di autorizzazione al ricevitore RF (frequenza radio).
- Il ricevitore RF invia il codice, su una linea di comunicazione seriale, al modulo di accesso senza chiave (KVM), che quindi verifica e approva la validità del codice.
  - Il modulo di accesso senza chiave (KVM) risponde solo se il segnale a frequenza radio proviene da una chiave valida per il veicolo.
- Il modulo di accesso senza chiave (KVM) trasmette la richiesta di sbloccaggio alla CJB tramite il bus CAN (rete moduli di comando) a media velocità.
- La CJB conferma e invia la richiesta ai moduli delle portiere anteriori tramite il bus CAN a media velocità.
- I moduli delle portiere anteriori rispondono con le seguenti azioni simultanee:
  - Azionano i motorini per sbloccare le portiere anteriori.
  - Trasmettono la richiesta di sbloccaggio portiere ai moduli delle portiere posteriori tramite un segnale dati LIN (rete di interconnessione locale) .
- I moduli delle portiere posteriori azionano i motorini per sbloccare le portiere posteriori.
- Quando la maniglia della portiera raggiunge l'80% della sua corsa, l'interruttore del meccanismo di chiusura della maniglia viene chiuso e collegato a massa, inviando un segnale commutato cablato al modulo di accesso senza chiave (KVM).
- Il modulo di accesso senza chiave (KVM) aziona i motorini di sblocco del meccanismo di chiusura rapida nei complessivi meccanismo di chiusura delle portiere, sbloccando i meccanismi di chiusura delle portiere, in modo che quando una maniglia viene tirata a fondo, la relativa portiera può essere aperta.

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata delle serrature, dei dispositivi di chiusura e dei sistemi di accesso, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento del manuale d'officina. Vedere: Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

ATTENZIONE:

- La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.
- I dispositivi di chiusura del veicolo non sono riparabili. Il prodotto di lubrificazione non deve essere spruzzato all'interno o in prossimità dei dispositivi di chiusura di portiere, cofano, sportellino del carburante o portellone. È necessario prestare particolare attenzione durante il lavaggio del veicolo ed evitare di spruzzare acqua in corrispondenza o all'interno dei dispositivi di chiusura

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.
- Ispezionare i connettori per rilevare l'eventuale presenza di infiltrazioni d'acqua e i pin per l'eventuale presenza di danni e/o corrosione.
- Se vengono registrati DTC ma il guasto non è presente quando si eseguono le prove localizzate, l'inconveniente può essere causato da un guasto intermittente. Controllare sempre se vi sono connessioni allentate o morsetti corrosi.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Controllare visivamente se vi sono segni evidenti di danni e verificare l'integrità del sistema

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
Allineamento delle portiere, del cofano e del portellone	Fusibili
Attuatore dello sportellino del bocchettone di rifornimento	Cablaggi elettrici e connettori
Maniglia di sbloccaggio cofano	Scatola di derivazione centrale
Cavi di sbloccaggio cofano	Modulo veicolo senza chiave
Dispositivi di chiusura del cofano	Chiavi Smart
Chiusure delle portiere e scontrini	
Dispositivo di chiusura del portellone e scontrino	
Maniglie esterne delle portiere	
Maniglie interne delle portiere	
Interruttore apertura portellone	

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostici (DTC) e consultare l'indice DTC
5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

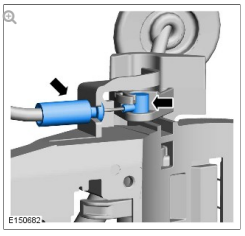
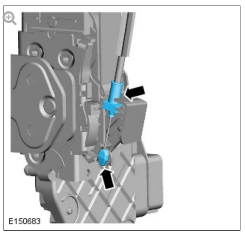
TABELLA DEI SINTOMI

NOTA:

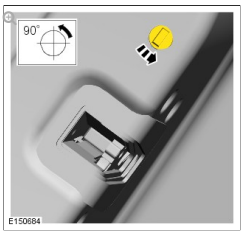
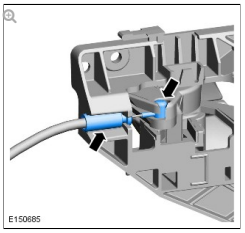
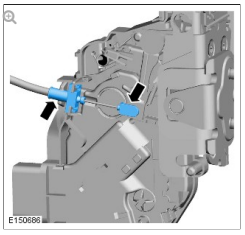
Completare le fasi di diagnosi sottostanti per confermare eventuali problemi prima di riposizionare il componente

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Il centro messaggi indica la presenza di un pannello aperto (e tutti i pannelli apribili sono bloccati in posizione chiusa)	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di cofano/portiere/portellone socchiusi	▪ PASSARE alla prova guidata **D.**
Errori di bloccaggio del veicolo (e tutti i pannelli apribili sono bloccati in posizione chiusa)	▪ Circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di cofano/portiere/portellone socchiusi	▪ PASSARE alla prova guidata **D.**
Lo sportellino di rifornimento carburante non si blocca/sblocca	▪ Cavo dello sportellino di rifornimento carburante staccato dalla scocca ▪ Attuatore sportellino di rifornimento carburante staccato dalla staffa di supporto ▪ Attuatore sportellino di rifornimento carburante scollegato ▪ Cortocircuito a massa o sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'attuatore dello sportellino di rifornimento del carburante	▪ Controllare la condizione e l'installazione del cavo dello sportellino di rifornimento carburante ▪ Controllare il fissaggio dell'attuatore e della staffa dello sportellino di rifornimento carburante ▪ Controllare il fissaggio del connettore elettrico dell'attuatore ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati alla scatola di derivazione centrale e consultare il relativo indice DTC
Le portiere non si sbloccano/aprono quando si utilizza la maniglia esterna della portiera	▪ Maniglia esterna della portiera danneggiata ▪ Cavo di sgancio della maniglia esterna della portiera staccato dalla maniglia o dal dispositivo di chiusura ▪ Guasto interno del dispositivo di chiusura della portiera	▪ Controllare l'integrità della maniglia esterna della portiera ▪ Controllare l'integrità del cavo di sgancio della maniglia esterna della portiera ▪ PASSARE alla prova guidata **A.**
Le portiere non si sbloccano/aprono quando si utilizza la maniglia interna della portiera	▪ Serratura per la sicurezza dei bambini inserita ▪ Maniglia interna della portiera danneggiata ▪ Cavo di sgancio della maniglia interna della portiera staccato dalla maniglia o dal dispositivo di chiusura ▪ Guasto interno del dispositivo di chiusura della portiera	▪ Controllare che le serrature per la sicurezza dei bambini siano disinserite ▪ Controllare l'integrità della maniglia interna della portiera ▪ Controllare l'integrità del cavo di sgancio della maniglia interna della portiera ▪ PASSARE alla prova guidata **B.**
Le portiere non si bloccano/sbloccano quando si utilizza la chiave Smart o l'interruttore generale di bloccaggio/sbloccaggio	▪ Guasto del sistema della scocca ▪ Guasto del sistema di chiusura centralizzata delle portiere ▪ Guasto del sistema della portiera ▪ Guasto interno del dispositivo di chiusura della portiera	▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati alla scatola di derivazione centrale e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo veicolo senza chiave e consultare il relativo indice DTC ▪ Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare l'eventuale presenza di DTC correlati al modulo della portiera e consultare il relativo indice DTC ▪ PASSARE alla prova guidata **C.**

PROVA LOCALIZZATA

PROVA GUIDATA A : LA SINGOLA PORTIERA NON SI APRE DALL'ESTERNO (PERÒ SI APRE DALL'INTERNO)	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
A1: VERIFICARE LA CORRETTA INSTALLAZIONE DEL CAVO DI SBLOCCAGGIO PORTIERA ESTERNO COLLEGATO ALLA MANIGLIA ESTERNA DELLA PORTIERA	
	**1** Staccare il pannello di rivestimento della portiera secondo necessità
	2 Confermare la corretta installazione del cavo di rilascio esterno della portiera sulla maniglia esterna della portiera.
	Il cavo è installato correttamente? **Sì** **PASSARE a A2.** **No** Collegare correttamente il cavo di sbloccaggio della portiera. **Se il cavo è danneggiato, installare un nuovo cavo di sbloccaggio della portiera**. Verificare il normale funzionamento del sistema.
A2: CONTROLLARE LA CONNESSIONE DI SBLOCCAGGIO DELLA MANIGLIA ESTERNA DELLA PORTIERA SULLA SERRATURA DELLA PORTIERA	
	**1** Confermare che la connessione di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera sul dispositivo di chiusura della portiera sia installata correttamente

PROVA GUIDATA A : LA SINGOLA PORTIERA NON SI APRE DALL'ESTERNO (PERÒ SI APRE DALL'INTERNO)	
	Il cavo di sbloccaggio della maniglia esterna della portiera è installato correttamente? **Sì** PASSARE alla prova guidata **C**. **No** Collegare correttamente il cavo di sbloccaggio della portiera. **Se il cavo è danneggiato, installare un nuovo cavo di sbloccaggio della portiera**. Verificare il normale funzionamento del sistema.

PROVA GUIDATA B : UNA SOLA PORTIERA NON SI APRE DALL'INTERNO (MA SI APRE DALL'ESTERNO)	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: VERIFICARE LA CORRETTA INSTALLAZIONE DEL CAVO DI SBLOCCAGGIO PORTIERA INTERNO COLLEGATO ALLA MANIGLIA INTERNA DELLA PORTIERA	
	**NOTA:** Figura A - Posizione di disinserimento della serratura per la sicurezza dei bambini **1** Assicurare il disinserimento della serratura per la sicurezza dei bambini (solo portiera posteriore)
	**2** Staccare il pannello di rivestimento della portiera secondo necessità
	3 Confermare che il cavo di sbloccaggio della maniglia interna della portiera sia installata correttamente sulla maniglia interna della portiera.
	Il cavo è installato correttamente? **Sì** PASSARE a **B2**. **No** Collegare correttamente il cavo di sbloccaggio della portiera. **Se il cavo è danneggiato, installare un nuovo cavo di sbloccaggio della portiera**. Verificare il normale funzionamento del sistema.
B2: CONTROLLARE LA CONNESSIONE DI SBLOCCAGGIO DELLA MANIGLIA INTERNA DELLA PORTIERA SULLA SERRATURA DELLA PORTIERA	
	**1** Confermare che la connessione di sbloccaggio della maniglia interna della portiera sul dispositivo di chiusura della portiera sia installata correttamente
	Il cavo di sbloccaggio della maniglia interna della portiera è installato correttamente? **Sì** PASSARE alla prova guidata **C**. **No** Collegare correttamente il cavo di sbloccaggio della portiera. **Se il cavo è danneggiato, installare un nuovo cavo di sbloccaggio della portiera**. Verificare il normale funzionamento del sistema.

PROVA GUIDATA C : TEST DI FUNZIONAMENTO DELLA CHIUSURA E DEL BLOCCO DELLE PORTIERE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: COLLEGAMENTO CABLAGGIO	
NOTA: Testare come singolo componente per assicurarsi che il dispositivo di chiusura non venga sostituito inutilmente se è un altro componente a presentare un'anomalia	
	1 Staccare il pannello di rivestimento della portiera secondo necessità
	**2** Scollegare il cablaggio dal dispositivo di chiusura, verificare l'eventuale presenza di corrosione o danni su entrambi i connettori in corrispondenza dei punti di presa e dei pin. Ricollegare il cablaggio garantendo un solido montaggio dopo aver verificato che tutti i componenti sono in buone condizioni. Se il cablaggio o i connettori del dispositivo di chiusura sono danneggiati, installare un nuovo cablaggio/dispositivo di chiusura secondo necessità. Verificare il normale funzionamento del sistema.
	Controllare che il funzionamento sia normale. Il dispositivo di chiusura funziona correttamente? **Sì** Rimontare il rivestimento della portiera ed eseguire una prova per verificare il normale funzionamento **No** PASSARE a **C2**.
C2: SEGNALE DI COMANDO BLOCCAGGIO DAL CABLAGGIO DEL VEICOLO	

PROVA GUIDATA C : TEST DI FUNZIONAMENTO DELLA CHIUSURA E DEL BLOCCO DELLE PORTIERE



1 Chiudere tutte le portiere del veicolo tranne la portiera che si sta controllando e annotare quale portiera, se di destra o di sinistra, è sotto esame

2 Scollegare il cablaggio dal dispositivo di chiusura per abilitare l'accesso ai punti di presa ed eseguire una prova di conduttività, come indicato

3 Monitorare il circuito per corrente momentanea quando si blocca il veicolo tramite portachiavi o chiave Smart tra i morsetti **5 e 7 sul lato sinistro** o **5 e 7 sul lato destro**

È presente corrente momentanea (per circa 8 secondi) tra i terminali **5 e 7 sul lato sinistro** o **5 e 7 sul lato destro** quando si blocca il veicolo tramite portachiavi o chiave Smart?

Sì

L'impianto elettrico del veicolo blocca correttamente, inviando il segnale al dispositivo di chiusura.**PASSARE a C3**.

No

Consultare gli schemi elettrici e scoprire perché l'impianto elettrico del veicolo non sta inviando segnali al dispositivo di chiusura. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare la presenza di DTC registrati per localizzare il guasto

C3: SEGNALE DI COMANDO SBLOCCAGGIO DAL CABLAGGIO DEL VEICOLO

1 Monitorare il circuito per corrente momentanea quando si sblocca il veicolo tramite portachiavi o chiave Smart tra i morsetti **5 e 7 sul lato sinistro** o **5 e 7 sul lato destro**

È presente corrente momentanea (per circa 8 secondi) tra i terminali **5 e 7 sul lato sinistro** e **5 e 7 sul lato destro** quando si sblocca il veicolo tramite portachiavi o chiave Smart?

Sì

L'impianto elettrico del veicolo sblocca correttamente, inviando il segnale al dispositivo di chiusura.**PASSARE a C4**.

No

Consultare gli schemi elettrici e scoprire perché l'impianto elettrico del veicolo non sta inviando segnali al dispositivo di chiusura. Utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Jaguar Land Rover, verificare la presenza di DTC registrati per localizzare il guasto

C4: TEST FISICO 1

1 Rimuovere il modulo del dispositivo di chiusura dalla portiera

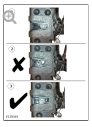
2 Ispezionare il modulo del dispositivo di chiusura per eventuali danni visibili

3 Tenendo in mano il dispositivo di chiusura, collegare il o i connettori elettrici per eseguire il collegamento del dispositivo di chiusura della portiera al cablaggio della portiera

NOTA:

IL DISPOSITIVO DI CHIUSURA È ORA PRONTO PER IL TEST

4 Chiudere tutte le portiere del veicolo eccetto la portiera che si sta controllando



NOTE:

- Figura 1 - Posizione sbloccata
- Figura 2 - Prima posizione di blocco di sicurezza
- Figura 3 - Posizione completamente bloccata
- Il test non funziona se il dispositivo di blocco si trova nella prima posizione di blocco di sicurezza

5 Ruotare il gancio del dispositivo di chiusura (utilizzando un piccolo cacciavite o oggetto simile) alla posizione di completa chiusura (Figura 3)



NOTA:

Posizione sbloccata mostrata

6 Confermare che la leva di rilascio interna del dispositivo di chiusura sia in posizione sbloccata come mostrato



NOTA:

Posizione bloccata mostrata

7 Premere il pulsante di **blocco** sulla chiave-telecomando o sulla smart key

La leva di rilascio interna del dispositivo di chiusura passa dalla posizione sbloccata a quella bloccata?

Sì

PASSARE a C5.

No

Se si tratta di un test ripetuto e se la sezione relativa al test elettrico del veicolo è stata completata ed è stato confermato che il veicolo funziona correttamente, montare un nuovo dispositivo di chiusura portiera secondo necessità

C5: TEST FISICO 2



NOTA:

Posizione sbloccata mostrata

1 Con il dispositivo di chiusura in posizione di blocco (es. la leva di rilascio interna del dispositivo di chiusura è in posizione bloccata), premere il pulsante di **sblocco** della chiave-telecomando o della smart key

La leva di rilascio interna del dispositivo di chiusura passa dalla posizione bloccata a quella sbloccata?

Sì

PASSARE a C6.

No

Se si tratta di un test ripetuto e se la sezione relativa al test elettrico del veicolo è stata completata ed è stato confermato che il veicolo funziona correttamente, montare un nuovo dispositivo di chiusura portiera secondo necessità

C6: TEST FISICO 3

PROVA GUIDATA C : TEST DI FUNZIONAMENTO DELLA CHIUSURA E DEL BLOCCO DELLE PORTIERE



NOTA:

Posizione completamente chiusa mostrata

1 Con il dispositivo di chiusura in posizione di sblocco, premere la leva di rilascio esterna del dispositivo di chiusura della portiera contro la molla di ritorno, applicando simultaneamente una leggera pressione per rilasciare il gancio del dispositivo utilizzando un piccolo cacciavite o simile

Il gancio del dispositivo di chiusura si sblocca?

Sì

PASSARE a C7.

No

Ripetere i test **C5** e **C6** per verificare il guasto PASSARE a C5. Se il test di ripetizione conferma che la leva di rilascio esterna non rilascia il gancio su un dispositivo di chiusura sbloccato, montare un nuovo dispositivo di chiusura portiera secondo necessità

C7: TEST FISICO 4



NOTA:

Posizione completamente chiusa mostrata

1 Utilizzando un piccolo cacciavite o simile, ruotare il gancio del dispositivo di chiusura sulla seconda posizione completamente chiusa



NOTA:

Figura A - Posizione di disinserimento della serratura per la sicurezza dei bambini

2 Se si esegue il test di un dispositivo di chiusura delle portiere posteriore, assicurarsi che la serratura per bambini sia in posizione disinserita



NOTA:

Posizione sbloccata mostrata

3 Confermare che la leva di rilascio interna del dispositivo di chiusura sia in posizione sbloccata come mostrato



4 Con il dispositivo di chiusura ancora in posizione di sblocco, premere la leva di rilascio interna del dispositivo di chiusura della portiera contro la molla di ritorno, applicando simultaneamente una leggera pressione per rilasciare il gancio del dispositivo utilizzando un piccolo cacciavite o simile

Il gancio del dispositivo di chiusura si sblocca?

Sì

Per confermarne il corretto funzionamento, il dispositivo di chiusura deve aver superato tutti i test. **NON SOSTITUIRE IL DISPOSITIVO DI CHIUSURA** se si sta cercando di risolvere problemi di funzionamento delle serrature

No

Test ripetuto PASSARE a C7. Se il test ripetuto conferma che la leva di rilascio interna non sblocca il gancio quando il dispositivo di chiusura è in posizione sbloccata, montare un nuovo dispositivo di chiusura della portiera secondo necessità

PROVA GUIDATA D : TEST DELL'INTERRUTTORE PORTIERA SOCCHIUSA MONTATO SUL DISPOSITIVO DI CHIUSURA

CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI

D1: TEST 4 DEL DISPOSITIVO DI CHIUSURA DELLE PORTIERE

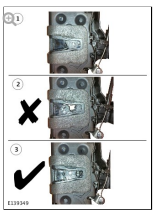
NOTE:

- Per controllare il funzionamento dell'interruttore portiera socchiusa contenuto all'interno del dispositivo di chiusura, per confermare o meno che la causa sia l'interruttore portiera socchiusa montato sul dispositivo di chiusura, seguire la procedura sottostante. In questo modo si eviteranno sostituzioni non necessarie di un dispositivo di chiusura della portiera funzionante
- Se il cliente segnala un problema relativo a un segnale di portiera socchiusa, ad esempio se la chiusura della portiera non si blocca o se viene attivato il sistema di allarme (indicato tramite i DTC), i componenti all'origine del problema potrebbero essere diversi, ad esempio:
  - Cablaggio elettrico/connettori della scocca
  - Cablaggio elettrico/connettori della portiera
  - Scatola di derivazione centrale
  - Interruttore di chiusura della portiera socchiusa

1 Staccare il rivestimento della portiera

2 Scollegare il cablaggio della portiera dal dispositivo di chiusura per facilitare l'accesso ai pin del connettore ed eseguire un test elettrico sul dispositivo

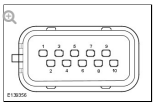
3 Ispezionare il modulo del dispositivo di chiusura per eventuali danni visibili



NOTE:

- Figura 1 - Posizione sbloccata
- Figura 2 - Prima posizione di blocco di sicurezza
- Figura 3 - Posizione completamente bloccata
- **Il test non funziona se il dispositivo di blocco si trova nella prima posizione di blocco di sicurezza**

4 Utilizzando un piccolo cacciavite o simile, ruotare il gancio del dispositivo di chiusura sulla seconda posizione completamente chiusa (figura 3)

PROVA GUIDATA D : TEST DELL'INTERRUTTORE PORTIERA SOCCHIUSA MONTATO SUL DISPOSITIVO DI CHIUSURA	
	5 Eseguire un test di continuità tra i terminali **1 e 4 (lato sinistro)** o **8 e 4 (lato destro)** con il gancio chiuso
	Il test di continuità viene superato? **Si** L'interruttore portiera socchiusa del dispositivo di chiusura funziona correttamente. **Non sostituire il dispositivo di chiusura**. Ricercare i guasti in altre parti del sistema del veicolo **No** Rilasciare il gancio del dispositivo di chiusura e ripetere il test dal punto 4 per confermare il risultato. Se si tratta di un test di ripetizione e si è sicuri che l'interruttore portiera socchiusa non garantisce continuità quando è completamente chiuso Se necessario, installare un nuovo dispositivo di chiusura della portiera

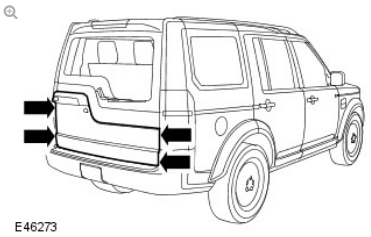
INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: (100-00 Informazioni generali)

Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (Descrizione e funzionamento),
Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Driver/Passenger Door Control Module (DDM/PDM) (Descrizione e funzionamento).

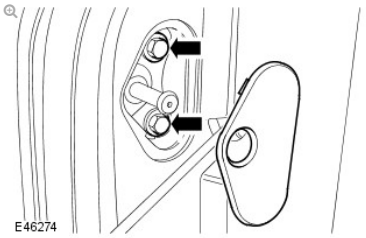
REGISTRAZIONE RISCONTRO PORTELLONE (G371268)

PROCEDURE GENERALI

1. 

   Controllare che vi sia una luce eguale rispetto ai pannelli adiacenti, assicurandosi inoltre che l'allineamento sia perfetto. In caso contrario, rispettare la procedura indicata qui sotto.

2. Staccare il pannello di rivestimento dello scontrino del portellone.

3. 

   Allentare i due bulloni dello scontrino del portellone.

4. Chiudere il portellone e controllare che vi sia una luce eguale rispetto ai pannelli adiacenti, assicurandosi che l'allineamento sia perfetto.

5. Aprire il portellone e serrare i bulloni dello scontrino del portellone alla coppia di 25 Nm (18 lb.ft).

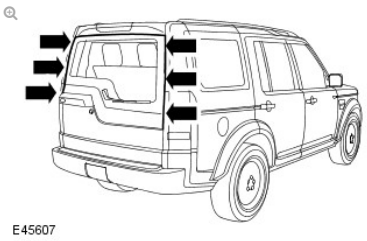
6. Montare il pannello di rivestimento dello scontrino del portellone.

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

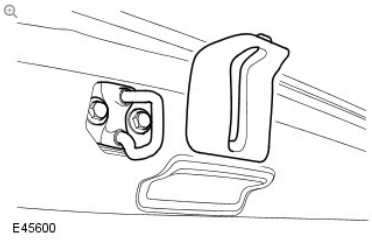
REGISTRAZIONE PIASTRA DI RISCONTRO SERRATURA PORTELLONE

(G301677)

PROCEDURE GENERALI

1. 
E45607

Controllare che le fessure siano pari e che il complessivo sia ben allineato rispetto ai pannelli adiacenti. Se OK, attenersi alla procedura indicata qui sotto.

2. 
E45600

Staccare il pannello inferiore di rivestimento dello scontrino del piano di sollevamento.

3. Allentare i due bulloni dello scontrino del piano di sollevamento.

4. Chiudere il piano di sollevamento e controllare che vi sia una fessura pari rispetto ai pannelli adiacenti. Assicurarsi che l'allineamento sia come prescritto.

5. Aprire il piano di sollevamento e sollevare i bulloni dello scontrino del piano di sollevamento alla coppia di 25 Nm.

6. Montare il pannello inferiore di rivestimento dello scontrino del piano di sollevamento.

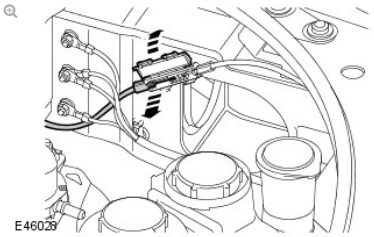
MANIGLIA DI SBLOCCAGGIO MECCANISMO DI CHIUSURA COFANO

(G301702)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

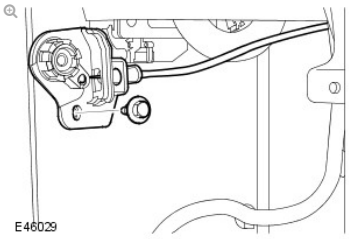
SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello imbottito laterale di rivestimento del cannotto. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Scollegare il cavo di sgancio dalla scatola di collegamento.

   - Aprire la chiusura della scatola di collegamento.

3. 

   Staccare la sede della leva di sgancio del cofano.

   - Svitare il bullone.
   - Scollegare il cavo di sgancio del cofano.

MONTAGGIO

1. Montare la chiusura della leva di sgancio del cofano.
   - Collegare il cavo di sgancio del cofano.
   - Serrare il bullone alla coppia di 5 Nm.

2. Fissare il cavo di sgancio del cofano alla scatola di collegamento.
   - Chiudere la chiusura della scatola di collegamento.

3. Installare il pannello imbottito laterale di rivestimento del cannotto. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

MECCANISMO DI CHIUSURA PORTIERA ANTERIORE (G301685)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Staccare il motorino dell'alzacristallo e l'alzacristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Front Door Window Regulator and Motor (501-11, Smontaggio e montaggio).

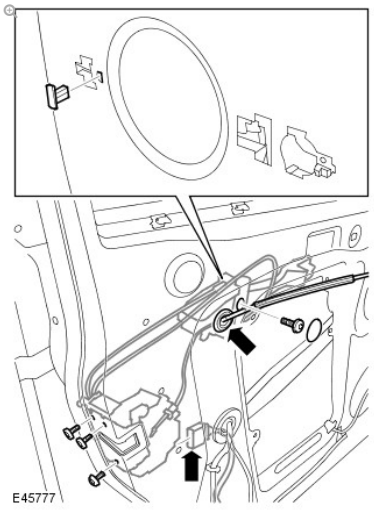
2. **AVVERTENZA:**

   Release the exterior door handle and screw cover clips from inside the door.

   Smontare la maniglia esterna della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Exterior Front Door Handle (501-14, Smontaggio e montaggio).

3. Staccare il cavo del telecomando.
   - Staccare l'anello.

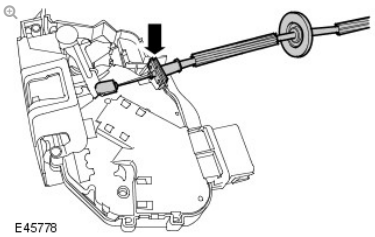
4. Staccare il meccanismo della maniglia esterna della portiera.
   - Togliere il nastro adesivo dal foro di accesso.
   - Svitare la vite Torx.
   - Staccare la spina di bloccaggio.

5. 

   Staccare il complessivo del saliscendi della portiera anteriore.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Togliere le tre viti Torx.

6. **NOTA:**

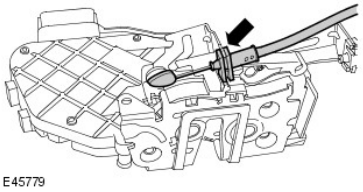
   Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.



Staccare il cavo del telecomando del saliscendi della portiera.

- Staccare il cavo dalla staffa di battuta.
- Togliere il cavo dalla leva.

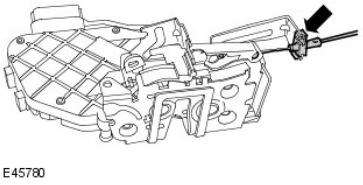
7.



Staccare il cavo del meccanismo della maniglia esterna della portiera dal saliscendi.

- Staccare il cavo dalla staffa di battuta.
- Togliere il cavo dalla leva.

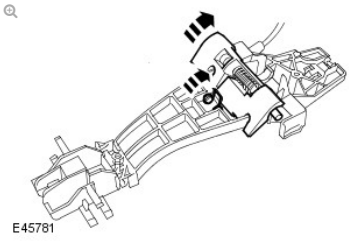
8.



Lato sinistro: staccare il cavo del cilindretto della serratura della portiera dal saliscendi.

- Staccare il cavo dalla staffa di battuta.
- Togliere il cavo dalla leva.

MONTAGGIO

1. Lato sinistro: collegare il cavo del cilindretto della serratura della portiera al saliscendi della portiera.
   - Collegare il cavo alla leva.
   - Fissare il cavo contro la staffa di battuta.
2. Collegare il cavo del meccanismo della maniglia esterna della portiera al saliscendi della portiera.
   - Collegare il cavo alla leva.
   - Fissare il cavo contro la staffa di battuta.
3. Montare il cavo del telecomando al saliscendi della portiera.
   - Collegare il cavo alla leva.
   - Fissare il cavo contro la staffa di battuta.
4. 

   Regolare il meccanismo della maniglia esterna.

- Ruotare la leva.
- Impegnare la linguetta di fermo.

5. Montare il complessivo del saliscendi della portiera anteriore.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
6. Montare il meccanismo della maniglia esterna della portiera.
   - Infilare il meccanismo sulla portiera.
   - Montare la spinetta di bloccaggio.
   - Montare e serrare la vite Torx.
7. Lato sinistro: montare i cavi di formando nei fermacavi.
8. Montare il cavo del telecomando sulla portiera.
   - Montare l'anello.
9. Montare la maniglia esterna della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Exterior Front Door Handle (501-14, Smontaggio e montaggio).
10. Montare il complessivo del motorino alzacristallo e l'alzacristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Front Door Window Regulator and Motor (501-11, Smontaggio e montaggio).

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

MECCANISMO DI CHIUSURA PORTIERA POSTERIORE {G301687}

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Staccare il complessivo del motorino dell'alzacristallo della portiera posteriore e l'alzacristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Window Regulator and Motor (501-11, Smontaggio e montaggio).

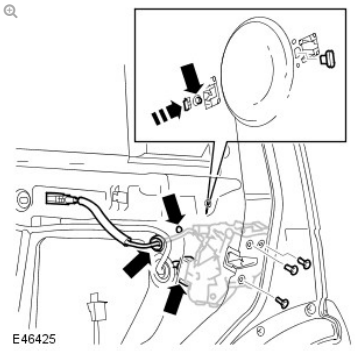
2. **AVVERTENZA:**

   Rilasciare la maniglia esterna della portiera e i fermagli dei coprivite dall'interno della portiera.

   Staccare la maniglia esterna della portiera posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Exterior Rear Door Handle (501-14, Smontaggio e montaggio).

3. Staccare il cavo del telecomando.
   - Staccare l'anello.

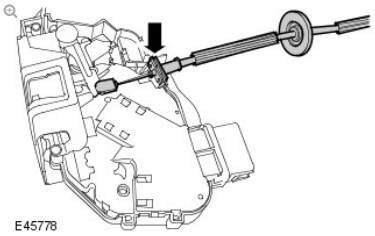
4. Staccare il meccanismo della maniglia esterna della portiera.
   - Togliere le due viti Torx.
   - Staccare la spina di bloccaggio.

5. 

   Staccare il complessivo del saliscendi della portiera posteriore.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Togliere le tre viti Torx.

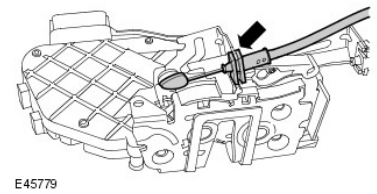
6. **NOTA:**

   Non scomporre ulteriorment se il complessivo viene staccato solo per l'paccesso.



   Staccare il cavo del telecomando del saliscendi della portiera.
   - Staccare il cavo dalla staffa di battuta.
   - Togliere il cavo dalla leva.

7.

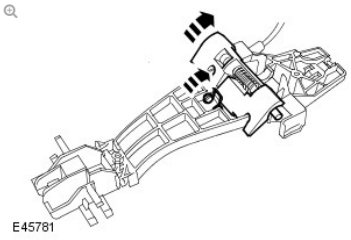


Staccare il cavo del meccanismo della maniglia esterna della portiera dal saliscendi.

- Staccare il cavo dalla staffa di battuta.
- Togliere il cavo dalla leva.

MONTAGGIO

1. Collegare il cavo del meccanismo della maniglia esterna della portiera al saliscendi della portiera.
   - Collegare il cavo alla leva.
   - Fissare il cavo contro la staffa di battuta.
2. Montare il cavo del telecomando al saliscendi della portiera.
   - Collegare il cavo alla leva.
   - Fissare il cavo contro la staffa di battuta.
3.



Regolare il meccanismo della maniglia esterna.

- Ruotare la leva.
- Impegnare la linguetta di fermo.

4. Montare il complessivo del saliscendi della portiera posteriore.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
5. Montare il meccanismo della maniglia esterna della portiera.
   - Infilare il meccanismo sulla portiera.
   - Montare la spinetta di bloccaggio.
   - Montare e serrare le viti Torx.
6. Montare il cavo del telecomando sulla portiera.
   - Montare l'anello.
7. Montare la maniglia esterna della portiera posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Exterior Rear Door Handle (501-14, Smontaggio e montaggio).
8. Montare il complessivo del motorino alzacristallo della portiera posteriore e l'alzacristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Door Window Regulator and Motor (501-11, Smontaggio e montaggio).

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

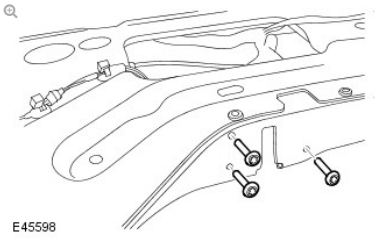
DISPOSITIVO DI CHIUSURA DEL PORTELLONE (G301695)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

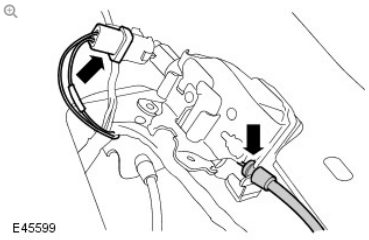
1. Staccare il pannello imbottito di rivestimento del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento portellone (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare il riparo acqua del portellone.

3. 
E45598

Sbloccare il saliscendi del meccanismo di sollevamento.

- Togliere le tre viti Torx.

4. 
E45599

Smontare il meccanismo di chiusura del portellone.

- Scollegare il connettore.
- Rilasciare il cavo dell'attuatore dal saliscendi del meccanismo di sollevamento.

MONTAGGIO

1. Montare il meccanismo di chiusura del portellone.
   - Fissare il saliscendi del meccanismo di sollevamento al cavo dell'attuatore.
   - Collegare il connettore.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 10 Nm (7 lb ft).

2. Montare il riparo acqua del portellone.

3. Montare il pannello di rivestimento del portellone Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento portellone (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

4. Regolare lo scontrino del meccanismo di sollevamento. Per ulteriori informazioni vedere: Registrazione piastra di riscontro serratura portellone (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Procedure generali).

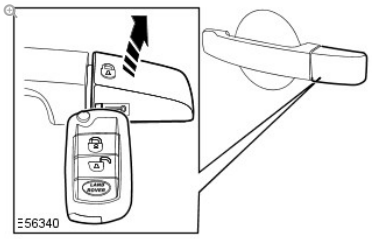
MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

CILINDRETTO SERRATURA PORTIERA (G434617)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.



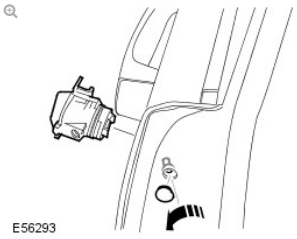
Staccare la chiusura del cilindretto della serratura della portiera anteriore.

- Impiegare la chiave dell'accensione.

2.

NOTA:

Le viti Torx rimarranno nell'alloggiamento della serratura della portiera.



Staccare il cilindretto della serratura della portiera anteriore.

- Aprire la portiera.
- Togliere il tappo di accesso.
- Allentare la vite Torx per rilasciare la serratura.

MONTAGGIO

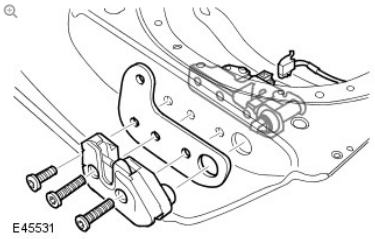
1. Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

MECCANISMO DI CHIUSURA PORTELLONE (G301694)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

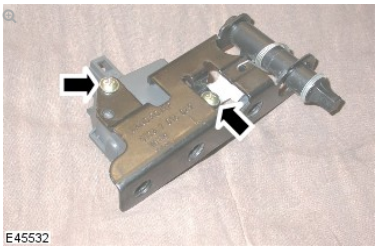
1. Staccare il complessivo dell'altoparlante del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Tailgate Speaker (415-03, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Staccare il complessivo del saliscendi del portellone.
   - Togliere i tre bulloni Torx.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Staccare il saliscendi.
   - Staccare la piastra del saliscendi.
   - Staccare il complessivo dell'attuatore del saliscendi.

3. **NOTA:**

   Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.

   Staccare l'attuatore del saliscendi.
   - Svitare le due viti.

MONTAGGIO

1. Montare l'attuatore del saliscendi.
   - Serrare le viti.

2. Montare l'attuatore del saliscendi del portellone.
   - Montare il complessivo dell'attuatore del saliscendi.
   - Montare la piastra del saliscendi.
   - Montare il saliscendi.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 25 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.

3. Montare il complessivo dell'altoparlante del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Tailgate Speaker (415-03, Smontaggio e montaggio).

4. Regolare entrambi gli scontrini del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Tailgate Striker Adjustment (501-14, Procedure generali).

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

MANIGLIA ESTERNA PORTIERA ANTERIORE (G301704)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTE:

- Questa procedura riporta i particolari per lo smontaggio e il montaggio delle maniglie esterne delle portiere anteriori, lati sinistro e destro.
- Se si intende staccare la maniglia esterna unitamente ad altri componenti interni della portiera, raccomandiamo allora che la maniglia esterna e il coprivite vengano sbloccati dall'interno della portiera, dopo avere staccato il pannello imbottito di rivestimento della portiera, l'alzacristallo e il motorino.

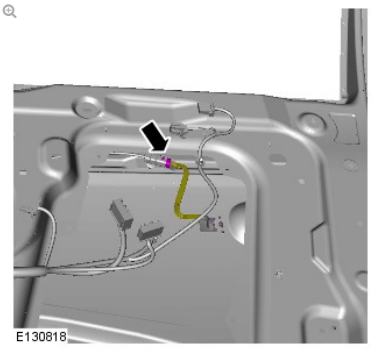
1.

NOTA:

Veicoli con sistema di entrata passivo.

Rimuovere il complessivo alzacristallo. Per ulteriori informazioni vedere: Motorino e alzacristalli portiere anteriori (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).

2.



Scollegare il connettore elettrico.

3.

NOTA:

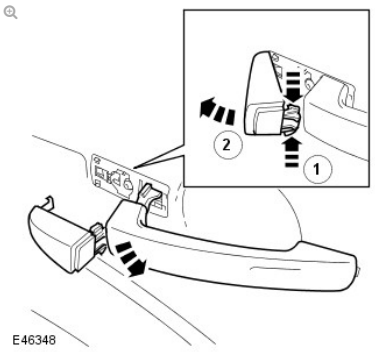
Tutti i veicoli.

Lato sinistro: Staccare la serratura interna. Per ulteriori informazioni vedere: Cilindretto serratura portiera (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Smontaggio e montaggio).

4.

NOTE:

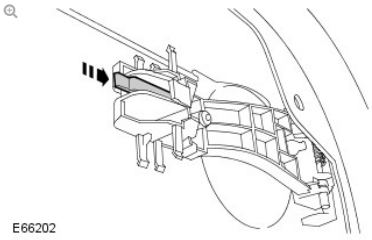
- Togliendo il coprivite si possono spezzare i fermagli.
- Se si intende staccare il coprivite unitamente ad altri componenti interni della portiera, raccomandiamo allora che il coprivite venga staccato dall'interno della portiera, dopo avere smontato il pannello imbottito di rivestimento della portiera, l'alzacristallo e il motorino.



Lato destro: Togliere il coprivite.

- Allentare i due fermagli.

5.



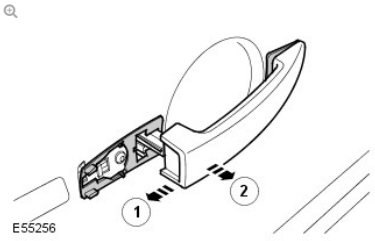
Per staccare la maniglia esterna della portiera anteriore, dopo aver tolto il pannello imbottito di rivestimento e l'alzacristallo.

- Impiegando un mazzuolo in nylon, staccare con attenzione il fermaglio.
- Togliere le due guarnizioni.

6.

NOTA:

Veicoli senza sistema di entrata passivo.



Per staccare la maniglia esterna della portiera anteriore, senza togliere il pannello imbottito di rivestimento.

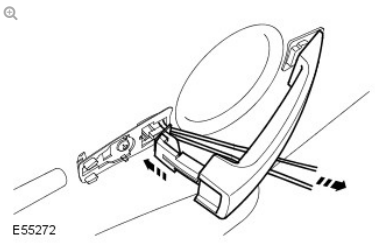
- Fare scorrere la maniglia verso il retro, quindi ruotarla scostandola dalla portiera per staccarla.
- Rimuovere le 2 guarnizioni.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

Impiegare un cordino per tenere la levetta della serratura vincendo la pressione della molla mentre si impegna la maniglia esterna.



Per il montaggio basta invertire la procedura di smontaggio.

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

MANIGLIA ESTERNA PORTIERA POSTERIORE (G301708)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Se si intende staccare la maniglia esterna unitamente ad altri componenti interni della portiera, raccomandiamo allora che la maniglia esterna e il coprivite vengano sbloccati dall'interno della portiera, dopo avere staccato il pannello imbottito di rivestimento della portiera, l'alzacristallo e il motorino.

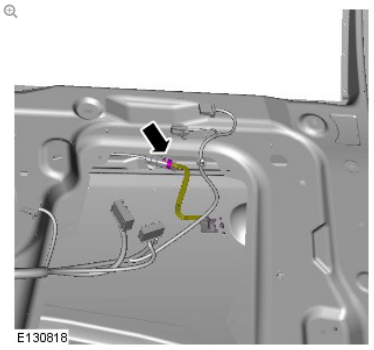
1.

NOTA:

Veicoli con sistema di entrata passivo.

Per ulteriori informazioni vedere: Motorino e alzacristalli posteriori (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).

2.

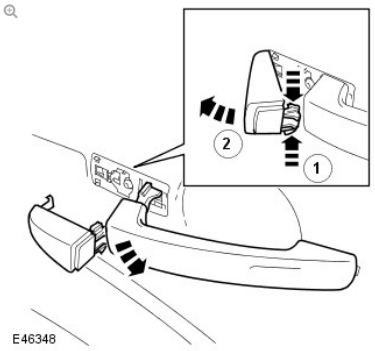


Scollegare il connettore.

3.

NOTE:

- Tutti i veicoli.
- Togliendo il coprivite si possono spezzare i fermagli.
- Se si intende staccare il coprivite unitamente ad altri componenti interni della portiera, raccomandiamo allora che il coprivite venga staccato dall'interno della portiera, dopo avere smontato il pannello imbottito di rivestimento della portiera, l'alzacristallo e il motorino.



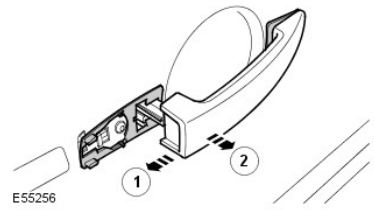
Togliere il coprivite.

- Rilasciare i due fermi.

4.

NOTA:

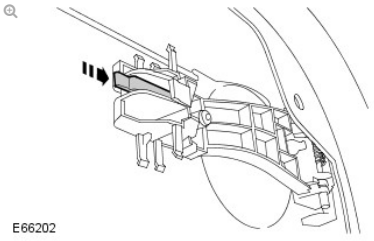
Veicoli senza sistema di entrata passivo.



Per staccare la maniglia esterna della portiera posteriore, senza togliere il pannello imbottito di rivestimento.

- Fare scorrere la maniglia verso il retro, quindi ruotarla scostandola dalla portiera per staccarla.
- Togliere le due guarnizioni.

5.



Per staccare la maniglia esterna della portiera posteriore, dopo aver tolto il pannello imbottito di rivestimento e l'alzacristallo.

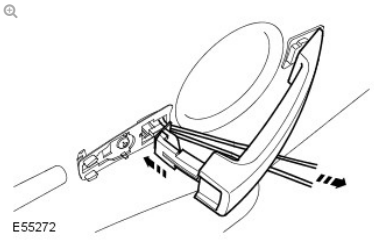
- Impiegando un mazzuolo in nylon, staccare con attenzione il fermaglio.
- Togliere le due guarnizioni.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

Impiegare un cordino per tenere la levetta della serratura vincendo la pressione della molla mentre si impegna la maniglia esterna.



Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

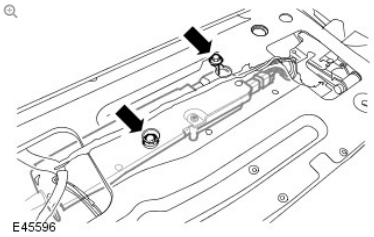
MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO MECCANISMO DI CHIUSURA PORTELLONE (G369497)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

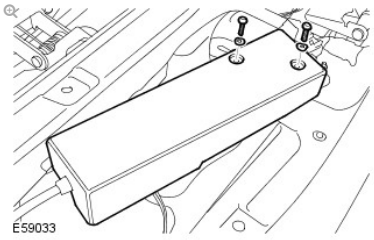
SMONTAGGIO

1. Smontare il pannello di rivestimento del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Tailgate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. 

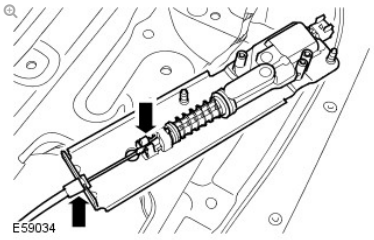
   Sbloccare l'attivatore del meccanismo di sollevamento.

   - Allentare i due bulloni.
   - Scollegare il connettore.

3. 

   Staccare il coperchio dell'attuatore.

   - Svitare le due viti Torx.

4. 

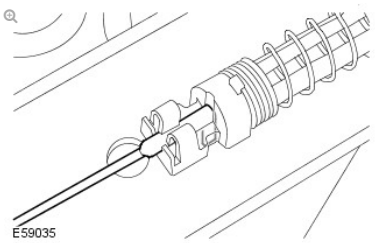
   Staccarre l'attivatore del meccanismo di sollevamento

   - Sbloccare il cavo tra l'attuatore e il saliscendi del meccanismo di sollevamento.

MONTAGGIO

1. **AVVERTENZA:**

   E' facile a volte montare il cavo in modo errato: assicurarsi pertanto che la boccola e il fermaglio siano fissati come prescritto.



Montare l'attuatore sul cavo del saliscendi del meccanismo di sollevamento.

2. Montare il coperchio.
   - Serrare le viti Torx.

3. Montare l'attuatore del meccanismo di sollevamento.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).
   - Collegare e fissare il connettore elettrico.

4. Montare il pannello di rivestimento del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Tailgate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

MANIGLIE, SERRATURE, MECCANISMI DI CHIUSURA E APERTURA

MODULO SISTEMA KEYLESS ENTRY [G1452778]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Le fasi di smontaggio descritte in questa procedura possono contenere i dati per il montaggio.

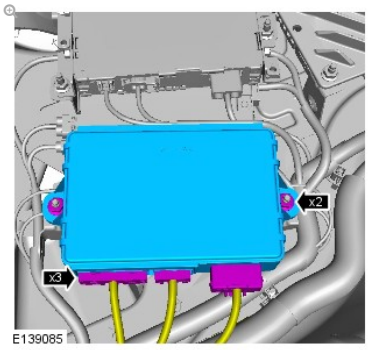
1.

NOTA:

Solo lato destro.

Fare riferimento a: Rear Quarter Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2.



Coppia: **9 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di smontaggio.

2. Tarare il componente servendosi dello strumento diagnostico.

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

SPECIFICHE

Capacità

OPERAZIONE	DESCRIZIONE
Serbatoio del lavavetro	6,3 litri

Specifiche generali

OPERAZIONE	DESCRIZIONE
Costruttore motorino tergicristallo	Trico
Costruttore motorino del tergilunotto	Mitsuba
Costruttore pompa lavavetro	MES
Costruttore pompa lavavetro	Textron

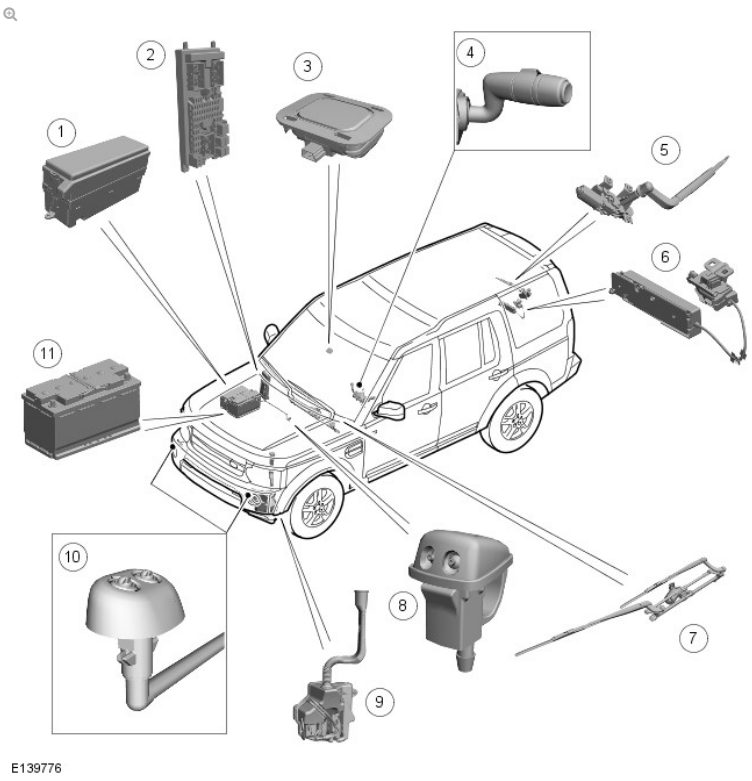
Specifiche coppia di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Dado tra tergitori e articolazione	18	13
Dadi del motorino del finestrino posteriore	10	7
Dado tra tergilunotto e motorino	18	13
Articolazione tergicristallo al motorino:		
Dado	25	18
Bulloni	10	7
Bulloni tra articolazione tergicristallo e carrozzeria	6	4
Bulloni tra serbatoio lavavetro e pompa alla carrozzeria	6	4
Bulloni tra ossatura paraurti e complessivo lavafari e pompa	22	16

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Ubicazione dei componenti del sistema lavavetri/tergicristalli



E139776

N.	DESCRIZIONE
1	BJB (scatola di derivazione batteria)
2	CJB (scatola di derivazione centrale)
3	Sensore pioggia/luce
4	Interruttore di comando tergicristallo
5	Complessivo motorino e tiranteria tergicristallo posteriore
6	Complessivo meccanismo di chiusura portellone
7	Complessivo motorino e tiranteria del tergicristallo anteriore, inclusi i bracci e le spazzole del tergicristallo
8	Getti lavavetro
9	Serbatoio e pompe lavavetri
10	Getti lavafari
11	Batteria

SPECIFICHE GENERALI

Il sistema tergicristalli e lavavetro è controllato dalla CJB al ricevimento delle richieste fatte dal guidatore o dall'unità sensore pioggia/intensità luminosa (se in dotazione). Tutte le funzioni dei tergicristalli anteriori e posteriori sono controllate da un complessivo interruttore multifunzionale lava/tergi situato a destra del piantone dello sterzo.

Il sistema lavavetri e tergicristalli include gli elementi seguenti:

- Motorini tergicristalli anteriori e posteriore
- Tiranteria tergicristallo anteriore
- Due bracci e spazzole dei tergicristalli anteriori e un braccio e una spazzola posteriori
- Due getti lavavetri anteriori e uno posteriore
- Un serbatoio e una pompa lavavetri

- Un interruttore di comando sul volante lava/tergi.

Per migliorare il sistema tergicristalli è possibile aggiungere i seguenti elementi opzionali:

- Un sensore pioggia/luce per il comando automatico dei tergicristalli
- Getti lavavetri anteriori riscaldati
- Lavafari
- Sensore livello liquido basso (in dotazione nei veicoli con impianto lavafari).

Il sistema tergicristalli può essere dotato su richiesta di un sensore pioggia/luce. Il sensore, situato al di sotto dello specchio retrovisore interno, rileva le gocce di pioggia sul parabrezza e aziona automaticamente i tergicristalli nella modalità intermittente. Per attivare la modalità di funzionamento dei tergicristalli controllata dal sensore pioggia/luce, l'interruttore sulla leva del piantone deve trovarsi nella posizione intermittente.

Il sistema tergicristalli anteriore prevede cinque stadi di funzionamento e sei periodi di ritardo della modalità intermittente.

I cinque stadi dei tergicristalli sono i seguenti:

1. Passata unica
2. Off
3. Intermittenza
4. Velocità normale (lenta) continua
5. Funzionamento veloce continuo

Modalità intermittente di controllo dalla velocità

La modalità intermittente è influenzata dalla velocità su strada, se è stata configurata la modalità di tergitura a intermittenza in base alla velocità. Il ritardo della modalità intermittente dei tergicristalli è direttamente proporzionale alla velocità su strada del veicolo.

Modalità tergitura in funzione della velocità

Se è stata configurata la modalità di tergitura in funzione dalla velocità, il funzionamento continuo normale passa alla modalità intermittente quando il veicolo è fermo. Il funzionamento nella modalità veloce passa alla modalità normale quando il veicolo è fermo.

I tergicristalli e i lavafari funzionano con il commutatore di avviamento in posizione II. Le funzioni dei tergicristalli sono sospese durante l'avviamento del motore per ridurre il consumo della batteria in condizioni di carico elevato.

Le informazioni diagnostiche relative al sistema tergicristalli possono essere richiamate tramite il T4.

SCATOLA DI DERIVAZIONE CENTRALE (CJB)

La CJB è un'unità integrata posta sotto la plancia, nel lato passeggero della paratia. La CJB contiene fusibili, relè e svariati microprocessori che controllano l'alimentazione e il funzionamento del sistema lava/tergicristallo e di altri sistemi del veicolo.

SEGNALI DI ENTRATA E USCITA

La CJB riceve e invia i seguenti segnali in ingresso e in uscita relativi al sistema tergicristalli e lavavetro:

SEGNALI DI ENTRATA	SEGNALI DI USCITA
Interruttore tergicristallo anteriore intermittente	Motorino tergicristallo anteriore (normale)
Interruttore parcheggio tergicristallo posteriore	Motorino tergicristallo anteriore (veloce)
Sensore pioggia/luce, se in dotazione	Motorini lavavetri
Interruttore velocità normale (lenta) continua	Getti lavavetri riscaldati (se in dotazione)
Interruttore funzionamento veloce continuo	Relè motorino tergicristallo posteriore
Interruttore passata unica	Motorino lavafari elettrico
Interruttore lavavetri parabrezza	-
Interruttore lavavetri lunotto	-
Commutatore di avviamento	-
Interruttore luci	-
Stato basso livello serbatoio, tramite CAN	-
Velocità veicolo, tramite CAN	-
Interruttore parcheggio motorino tergicristalli anteriori	-
Interruttore retromarcia, tramite CAN	-
Interruttore apertura portellone	-
Temperatura aria ambiente, tramite CAN	-

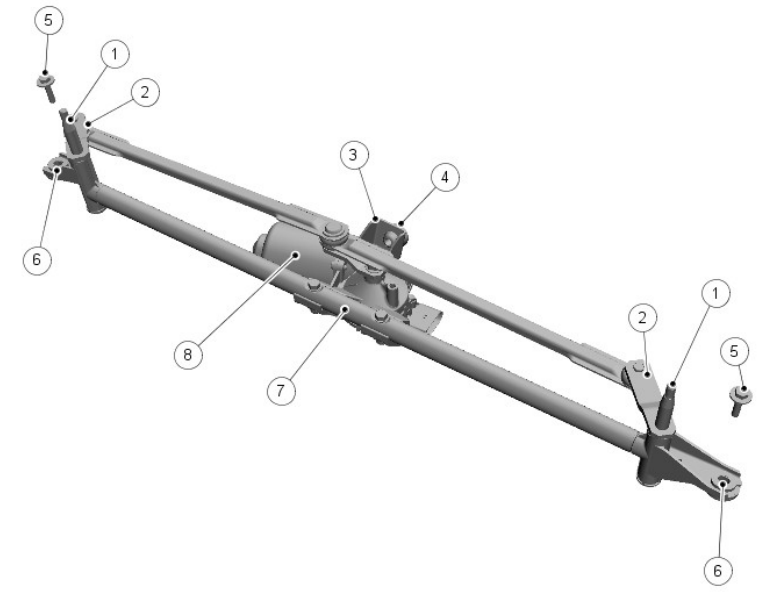
COMPLESSIVO TERGICRISTALLI ANTERIORI

Il complessivo tergicristalli anteriori include gli elementi seguenti:

- Complessivo motorino e tiranteria tergicristallo
- Bracci e spazzole dei tergicristalli

- Serbatoio e pompe lavavetri.

TIRANTERIA TERGICRISTALLO



E139777

N.	DESCRIZIONE
1	RH (lato destro) gruppo alloggiamento del perno
2	Biella
3	Supporto
4	Boccola
5	Vite
6	Boccola
7	Biella
8	Complessivo motorino

I componenti del complessivo motorino e tiranteria tergicristallo sono disponibili separatamente. La tiranteria e il motorino dei tergicristalli sono diversi per i modelli LH (lato sinistro) e RH.

Il complessivo si trova sotto la griglia della camera d'accumulo del vano motore ed è fissato da boccole, manicotti e bulloni. Le boccole in gomma isolano il complessivo dai supporti della carrozzeria.

Il complessivo tiranteria include un tubo principale con l'alloggiamento di un perno in ciascuna estremità e il motorino fissato direttamente al tubo. Una manovella è fissata saldamente all'albero di uscita del motorino. Due bielle sono fissate alla manovella del motorino che trasferisce la potenza direttamente a ciascun gomito d'albero.

La manovella del motorino converte il movimento rotatorio dell'albero di uscita in movimento lineare delle bielle. I gomiti d'albero collegati tra la biella e l'alloggiamento del perno convertono il movimento lineare nel moto alternato dell'alloggiamento. Tale moto alternato viene trasferito ai bracci e alle spazzole dei tergicristalli che disegnano un arco lungo il parabrezza.

MOTORINO DEL TERGICRISTALLO

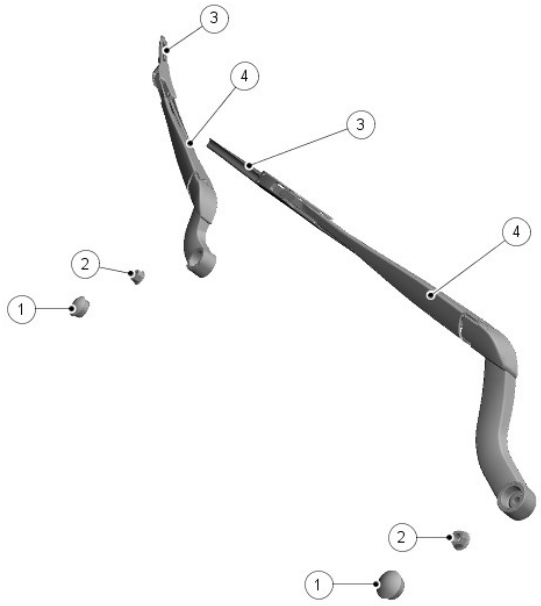
Il complessivo motorino include un motorino DC (corrente continua) che aziona una ruota dentata tramite una trasmissione a vite fissata all'alberino del motorino. La ruota dentata presenta un codolo centrale su cui è montata la manovella del motorino.

Quest'ultimo è collegato elettricamente da un connettore a cinque pin. Il connettore fornisce due tensioni di alimentazione della batteria al motorino (quando è azionato). Il motorino presenta tre serie di spazzole di cui una collegata a massa. La prima tensione di alimentazione è diretta alla spazzola del motorino opposta alla spazzola collegata a massa e aziona il motorino alla velocità normale (lenta). La seconda tensione di alimentazione è collegata a una spazzola del motorino sfalsata rispetto alla spazzola collegata a massa e aziona il motorino nella modalità veloce. Con l'alimentazione erogata tramite questa spazzola, la corrente circola attraverso un numero inferiore di avvolgimenti. Ne risulta una resistenza inferiore al flusso di corrente diretto alla spazzola collegata a massa e una maggiore velocità rotazionale del motorino.

Il comando di uscita del motorino tergicristalli dipende da un relè a doppio contatto Il relè si trova nella BJB.

Il motorino ha un interruttore di traccia interno, che segnala alla CJB quando i tergicristalli hanno raggiunto la posizione di stazionamento. Il segnale di parcheggio dei tergicristalli è un circuito chiuso. Quando i tergicristalli vengono spenti e la CJB riceve il segnale della posizione di stazionamento dal motorino, la CJB mette in corto il motorino tramite un circuito a ponte di relè. In seguito al corto circuito il motorino viene arrestato; in questo modo viene indicata con precisione la posizione di parcheggio dei tergicristalli.

BRACCI DEL TERGICRISTALLO



E139778

N.	DESCRIZIONE
1	Coperchi degli alberini
2	Dadi di fissaggio
3	Spazzole tergicristallo
4	Bracci tergicristallo

I bracci dei tergicristalli sono fissati saldamente alle scanalate rastremate degli alberini della tiranteria tergicristallo.

Nel braccio del tergicristallo è presente un punto di articolazione tra l'attacco dell'alberino e la spazzola. Una molla di tensione è collegata al braccio del tergicristallo su ciascun lato del punto di articolazione e applica la pressione per mantenere la spazzola in contatto con il parabrezza.

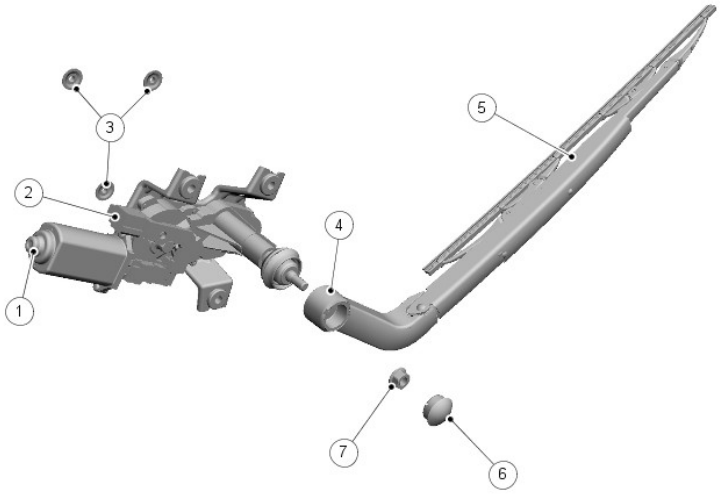
Le spazzole dei tergicristalli sono fissate ai bracci dei tergicristalli tramite fermagli che consentono alla spazzola di ruotare. Le spazzole dei tergicristalli comprendono una struttura centrale elastica, ricurva, in acciaio che applica la pressione in modo uniforme al parabrezza; alla base della struttura centrale è applicato il bordo del tergicristallo mentre alla parte superiore è applicata una sezione aerodinamica che spinge le spazzole contro il parabrezza a velocità elevate del veicolo.

COMPLESSIVO TERGICRISTALLO POSTERIORE

Il complessivo tergicristallo posteriore include gli elementi seguenti:

- Motorino tergicristalli
- Pompa lavavetri posteriore
- Getto lavavetri posteriore
- Braccio e spazzola tergicristallo

MOTORINO DEL TERGICRISTALLO



E139779

N.	DESCRIZIONE
1	Complessivo motorino
2	Connettore cablaggio
3	Rondelle e dadi
4	Collegamento alloggiamento del perno
5	Braccio del tergicristallo
6	Coperchio dell'alberino
7	Dado di fissaggio

Il funzionamento del tergicristallo e del lavavetro posteriore è controllato da CJB tramite il relè tergicristallo posteriore, che si trova nel montante 'D' posteriore LH.

Il motorino del tergicristallo posteriore si trova nel portellone superiore, dietro il pannello di rivestimento. Il complessivo è fissato al corpo del portellone superiore da tre dadi M6. Le boccole isolano il complessivo motorino dalla carrozzeria riducendo la trasmissione della rumorosità del motorino al portellone.

Il motorino si trova su un meccanismo ruota a vite che converte la rotazione dell'alberino di uscita del motorino nell'arco richiesto per la spazzola del tergicristallo posteriore.

Il flessibile di alimentazione, per il getto separato del lavavetri posteriore, si trova sul retro dell'alberino del motorino. Il flessibile è collegato a un connettore a 90° che consente al liquido lavavetri di circolare nella parte centrale dell'alberino. Nel flessibile, adiacente al motorino, si trova una valvola di non ritorno (NRV) che impedisce al liquido di ritornare nel serbatoio.

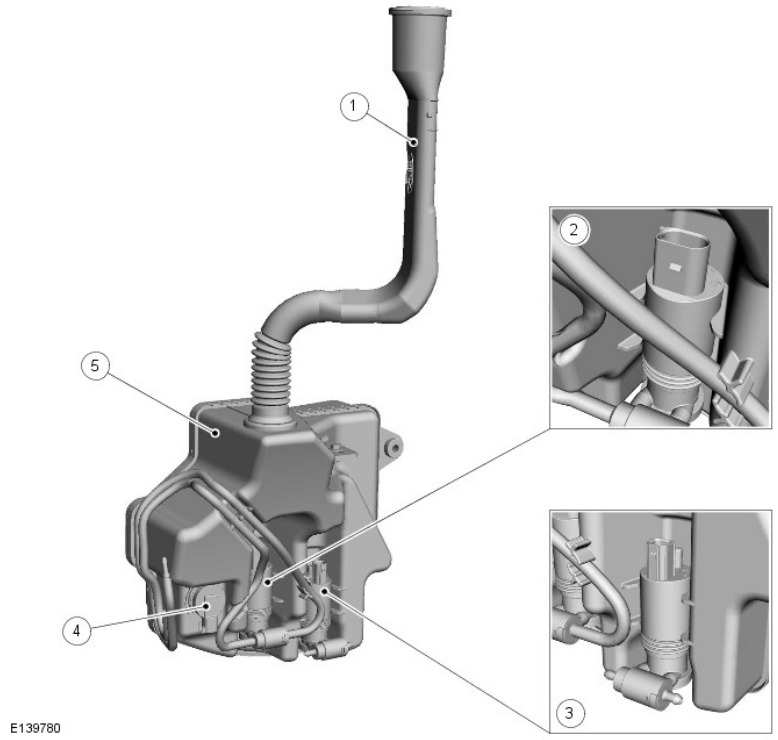
L'alberino del motorino è di tipo convenzionale con una scanalatura rastremata in cui è montato il braccio del tergicristallo e un gambo filettato per il fissaggio del braccio all'alberino.

BRACCIO DEL TERGICRISTALLO

Il braccio del tergicristallo posteriore è simile ai bracci dei tergicristalli anteriori. Il foro di attacco presenta scanalature rastremate che combaciano con le scanalature sull'alberino del tergicristallo. Il braccio è fissato all'alberino del motorino tergicristalli da un dado. Nel braccio del tergicristallo è presente un punto di articolazione adiacente all'attacco dell'alberino. Una molla di tensione è collegata al braccio del tergicristallo su ciascun lato del punto di articolazione e applica la pressione per mantenere la spazzola in contatto con il parabrezza.

La spazzola del tergicristallo è fissata al braccio del tergicristallo tramite un fermaglio che consente alla spazzola di ruotare. La spazzola è costituita da una serie di leve e forcelle alle quali è fissata la spazzola in gomma. Le leve e le forcelle assicurano che la pressione applicata dalla molla di tensione del braccio venga distribuita in modo uniforme per tutta la lunghezza della spazzola e consentono inoltre alla spazzola di adattarsi alla curvatura e al contorno del parabrezza.

Un coperchio in plastica situato sul punto di articolazione del braccio ricopre il dado di fissaggio dell'alberino.



N.	DESCRIZIONE
1	Tubo e tappo del bocchettone di rifornimento
2	Pompa lavafari
3	Pompa lavavetro anteriore e posteriore
4	Sensore livello liquido
5	Serbatoio

Il sistema lavavetri del parabrezza comprende gli elementi seguenti:

Veicoli senza lavafari:

- Un serbatoio
- Una pompa del lavavetri
- Due getti lavavetri
- Flessibili

Vetture con lavafari:

- Un serbatoio
- Due pompe lavavetri
- Un sensore di livello
- Quattro getti lavavetri - due per il parabrezza e due per i fari
- Flessibili

Il serbatoio in plastica stampata si trova nel passaruota LH, dietro la camicia, e ha una capacità di 6,3 litri (11,08 pinte). Il serbatoio è fissato alla carrozzeria e al pannello anteriore da bulloni. Una borchia presente sul serbatoio si innesta in una fessura del pannello anteriore offrendo un supporto aggiuntivo.

Il serbatoio presenta due fori rientrati sulla superficie posteriore che consentono il montaggio della pompa anteriore, della pompa posteriore e delle pompe del sistema lavafari. Le pompe sono sigillate dagli anelli di tenuta accoppiati a spinta. Un foro nella parte superiore del serbatoio consente il montaggio di un tubo flessibile del bocchettone di rifornimento. I flessibili anteriore e posteriore sono integrati nel cablaggio e ne seguono l'instradamento. Il flessibile del lavafari raggiunge la parte anteriore del paraurti attorno alla bottiglia e viene collegato alla pompa del sistema lavafari.

Un foro con un anello di tenuta al lato del serbatoio consente il montaggio del sensore di livello del liquido.

Il sensore di livello basso presenta un galleggiante con un magnete integrato. Il contatto del sensore è normalmente chiuso quando il serbatoio è pieno. Quando il livello del liquido scende a circa 1 litro, il galleggiante magnetico ruota verso il basso facendo aprire il contatto dell'interruttore. Questo circuito aperto viene rilevato dal CJB e trasmette il messaggio di livello liquido basso sul bus CAN (rete moduli di comando) .

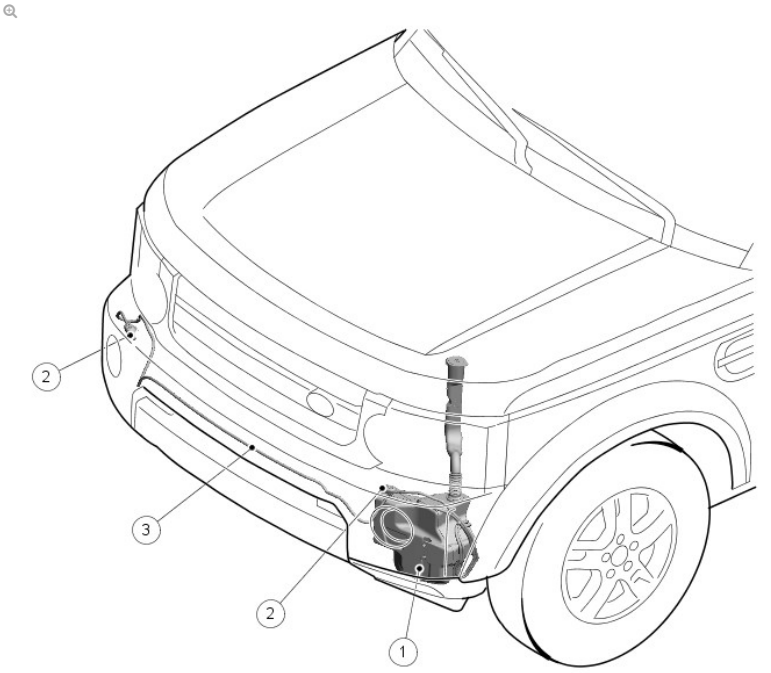
Il sensore non è in grado di determinare la quantità precisa di liquido nel serbatoio, ma rileva quando il liquido scende al di sotto di un livello predeterminato. In caso di livello del liquido basso, il galleggiante magnetico apre i contatti del sensore interrompendo un circuito attraverso il sensore. Questo circuito interrotto viene rilevato dal CJB, a cui è collegato

direttamente il sensore.

Il quadro strumenti esegue il monitoraggio costante del sensore di livello del liquido e verifica inoltre lo stato del sensore all'inserimento dell'accensione in modo da avvisare tempestivamente il guidatore in caso di livello basso. Il quadro strumenti esegue quindi il monitoraggio del sensore per un periodo di 25 secondi quando l'accensione viene inserita in modo da prevenire messaggi errati dovuti all'agitazione del liquido nel serbatoio.

Quando un segnale di livello liquido basso viene trasmesso al quadro strumenti avanzato, nel centro messaggi viene visualizzato il messaggio "LIVELLO BASSO LIQUIDO LAVAVETRO". Nel quadro strumenti di fascia bassa la spia di livello liquido basso si accende. La prima visualizzazione del messaggio, o illuminazione della spia, è accompagnata da un segnale acustico che avvisa il guidatore del livello basso del liquido.

LAVAFARI



E139782

N.	DESCRIZIONE
1	Serbatoio
2	Getti lavafari
3	Tubo liquido lavavetri

Il complessivo lavafari si trova dietro ciascun faro.

Il funzionamento dei lavafari è controllato dalla CJB tramite un relè lavafari. Il relè si trova nella RJB.

SOLO LAVAGGIO DEI FARI (SENZA FUNZIONE TERGI)

Il sistema lavafari è attivo solo quando i fari sono accesi e l'accensione è inserita. Se il livello del liquido nel serbatoio lavavetro si abbassa, il CJB invia un messaggio al quadro strumenti tramite il bus CAN. Il CJB interrompe quindi il funzionamento dei lavafari per preservare il liquido nel serbatoio.

Se l'accensione è inserita e i fari sono accesi, la funzione di lavaggio dei fari viene attivata quando la leva sul piantone dei tergicristalli viene spostata per la prima volta nella posizione lava/tergi. La CJB sospende quindi l'attivazione dei lavafari per i successivi 10 minuti e quattro azionamenti dell'interruttore tergi/lavacristalli.

La CJB effettua il monitoraggio dell'interruttore lava/tergicristallo e utilizza un contatore per limitare il funzionamento dei lavafari ad ogni quarto azionamento dell'interruttore lava/tergicristallo in combinazione con un timer di 10 minuti. Il timer previene una seconda attivazione dell'impianto lavafari entro 10 minuti da quello precedente. Se l'interruttore lavavetro viene attivato per un numero superiore alle quattro richieste programmate durante un intervallo di 10 minuti, il sistema lavafari rimane disattivato. Solo la successiva richiesta dei tergicristalli programmata, al termine del periodo di 10 minuti, attiverà il sistema lavafari. Il contatore e il timer vengono reimpostati quando viene disinserita l'accensione o dopo la riaccensione delle luci.

Quando i lavafari sono attivi, CJB eccita la pompa lavafari due volte per ciclo. La pompa del sistema lavafari viene azionata per un periodo di 0,5 secondi.



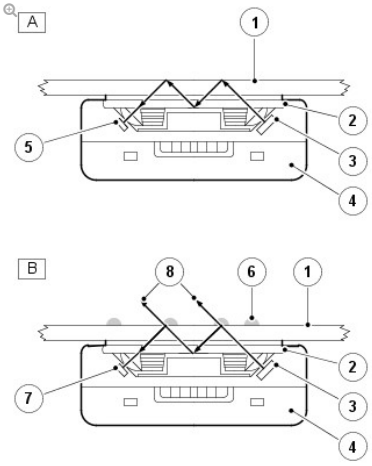
E133992

Il sensore pioggia/luce si trova nel bordo superiore del parabrezza, dietro lo specchio retrovisore interno. Il sensore viene montato su una staffa di montaggio, che è saldata termicamente alla superficie interna del parabrezza in fase di produzione. Così, se il danno si verifica nell'unità ottica, non sarà necessario sostituire il parabrezza.

Il sensore pioggia deve ricevere una nuova autorizzazione per il nuovo parabrezza, se in dotazione; se viene trasferito in un'altra vettura, il nuovo complessivo sensore pioggia viene reinizializzato automaticamente alla prima attivazione. Affinché l'operazione vada a buon fine, esso deve essere montato e collegato alla staffa del parabrezza.

Il sensore fornisce le informazioni a CJB per un funzionamento ottimale dei tergicristalli in base alle condizioni prevalenti, per mantenere sempre pulito il parabrezza. Il sensore pioggia/luce è un'unità ottica che funziona su una lunghezza d'onda a infrarossi. Il sensore utilizza il principio della riflessione su superfici di intersezione tra materiali con proprietà di rifrazione diverse.

Funzionalità del sensore pioggia



E43326

N.	DESCRIZIONE
A	Parabrezza pulito e asciutto
B	Parabrezza bagnato e sporco
1	Parabrezza - superficie esterna
2	Unità ottica
3	Diodi trasmettitori (100% di luce trasmessa)
4	Unità sensore pioggia/luce
5	Diodi ricevitori (100% di luce ricevuta)
6	Gocce/velo d'acqua
7	Diodi ricevitori (meno del 100% di luce ricevuta)
8	Luce persa

Il sensore pioggia/luce contiene diodi che trasmettono e ricevono la luce a infrarossi diretta sul parabrezza tramite un'unità ottica. La luce viene diretta a un'angolazione tale da riflettersi al 100% sulla superficie esterna del vetro e riemergere nell'unità ottica. Per ricevere una riflessione del 100% la superficie esterna del parabrezza deve essere pulita e asciutta.

Il sensore pioggia/luce è attivo quando l'interruttore dei tergicristalli sul piantone è nella posizione intermittente. Il sensore pioggia/luce sospende il funzionamento dei tergicristalli quando l'area del parabrezza del sensore è asciutta e aziona i tergicristalli nella modalità continua in presenza di pioggia scrosciante.

La sensibilità del sensore pioggia/luce può essere regolata dal guidatore utilizzando la manopola intermittente presente sulla leva dei tergicristalli. È possibile selezionare sei livelli di sensibilità del sensore aumentando o riducendo il periodo di ritardo dei tergicristalli; in questo modo il guidatore può regolare il funzionamento del sistema in base alle condizioni prevalenti. Dopo diversi cicli continui dei tergicristalli, il sensore mantiene il funzionamento continuo per evitare l'alternanza tra modalità intermittente e continua.

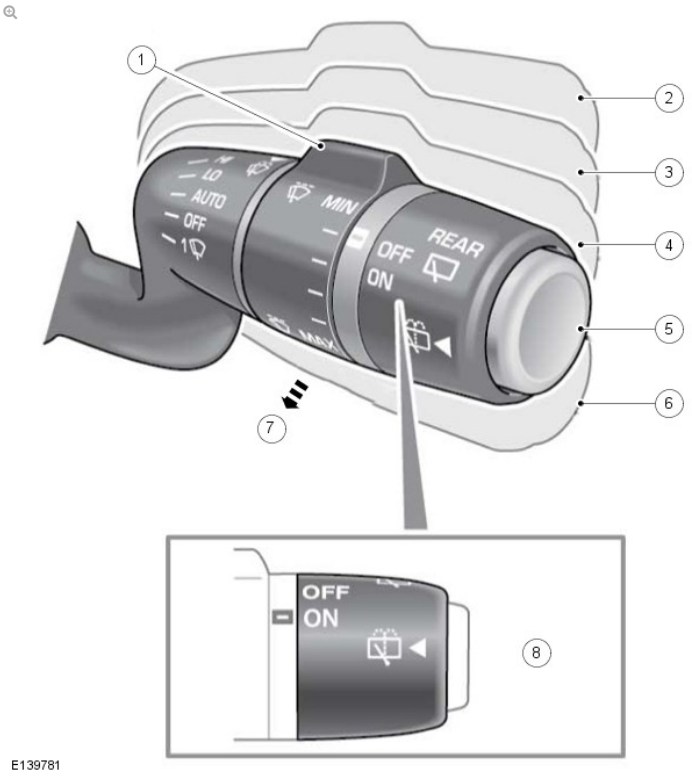
Il sensore pioggia/luce riceve le informazioni sulla velocità del veicolo dal modulo ABS (sistema frenante antibloccaggio) sul bus LIN (rete di interconnessione locale) tramite CJB. Le informazioni sulla velocità vengono utilizzate esclusivamente per il funzionamento dei fari automatici.

FUNZIONAMENTO DEI FARI AUTOMATICI

Un sensore luce è incorporato nell'alloggiamento del sensore pioggia/luce per il controllo del funzionamento dei fari automatici.

I fari automatici funzionano quando l'interruttore di comando illuminazione è nella posizione "AUTO" e CJB riceve un segnale di accensione luci dal sensore pioggia/luce. Per ulteriori informazioni vedere: Luci esterne (417-01 Luci esterne, Descrizione e funzionamento).

INTERRUTTORE DI COMANDO TERGICRISTALLI SUL PIANTONE



E139781

N.	DESCRIZIONE
1	Ritardo di tergitura intermittente
2	Tergitura a regime celere
3	Tergitura a regime lento
4	Tergitura automatica o intermittente
5	Lavaggio/tergitura lunotto
6	Tergitura singola del parabrezza
7	Funzione tergitura/lavavetro
8	Tergicristallo posteriore

L'interruttore di comando tergicristalli si trova a destra del piantone dello sterzo e controlla tutte le funzioni dei tergicristalli anteriori e posteriori.

L'interruttore include 6 posizioni e la manopola di selezione del ritardo intermittente. Ciascuna delle posizioni dell'interruttore completa una combinazione di percorsi di massa alle connessioni nella CJB. La CJB interpreta la combinazione selezionata e aziona la relativa funzione.

MOVIMENTO SINGOLO

Spostando l'interruttore verso il basso si seleziona la funzione di passata unica dei tergicristalli anteriori. I tergicristalli anteriori funzionano alla velocità massima fino a quando la posizione di passata unica è selezionata. Quando l'interruttore viene rilasciato, il motorino dei tergicristalli anteriori ritorna alla velocità normale (lenta) fino a quando non viene rilevata la posizione di parcheggio.

INTERMITTENZA

Spostando l'interruttore in alto di una posizione da "OFF" viene selezionato il funzionamento intermittente dei tergicristalli anteriori. Il potenziometro rotativo sul piantone consente di selezionare sei diversi periodi di ritardo. L'intervallo di ritardo varia in funzione della velocità del veicolo (se è configurata la modalità di tergitura a intermittenza in base alla velocità) utilizzando un valore di segnale proveniente dal modulo ABS. Il periodo di ritardo selezionato è inversamente proporzionale alla velocità su strada. Se è presente un sensore pioggia/luce, la posizione intermittente avvia inoltre il funzionamento dei tergicristalli controllato dal sensore. La sensibilità del sensore pioggia/luce viene regolato inoltre dalla rotazione dell'interruttore rotante in una delle sei posizioni.

L'interruttore rotante selezione diversi valori di uscita per ciascuna posizione. L'interruttore è cablato a tre terminali di ingresso dati della CJB.

POSIZIONE INTERRUTTORE ROTANTE	USCITA DATI 1	USCITA DATI 2	USCITA DATI 3
1	Si**	-	-

POSIZIONE INTERRUTTORE ROTANTE	USCITA DATI 1	USCITA DATI 2	USCITA DATI 3
2	Si**	Si**	-
3	-	Si**	-
4	-	Si**	Si**
5	Si**	Si**	Si**
6	Si**	-	Si**

I periodi di ritardo per la vettura ferma e in movimento a varie velocità sono riportati in secondi (per CLASSE di velocità) nelle tabelle seguenti:

CLASSE	INCREMENTO DI VELOCITÀ - KM/H (MPH)	RIDUZIONE DI VELOCITÀ - KM/H (MPH)
0	Velocità vettura <8 (5), rimane in classe 0 Velocità vettura >8 (5), incremento alla classe 1	- -
1	Velocità vettura >8 (5) e <32 (20), rimane in classe 1 Velocità vettura >32 (20), incremento alla classe 2	Velocità vettura = 0, torna alla classe 0 Velocità vettura > 0 e <32 (20), rimane in classe 1
2	Velocità vettura >32 (20) e <64 (40), rimane in classe 2 Velocità vettura >64 (40), incremento alla classe 3	Velocità vettura <10 (16), torna alla classe 1 Velocità vettura >16 (10) e <64 (40), rimane in classe 2
3	Velocità vettura >64 (40) e <96 (60), rimane in classe 3 Velocità vettura >96 (60), incremento alla classe 4	Velocità vettura <48 (30), torna alla classe 2 Velocità vettura >48 (30) e 96< (60), rimane in classe 3
4	Velocità vettura >96 (60) e <128 (80), rimane in classe 4 Velocità vettura >128 (80), passa alla classe 5	Velocità vettura <80 (50), torna alla classe 3 Velocità vettura >80 (50) e <128 (80), rimane in classe 4
5	Velocità vettura >128 (80), rimane in classe 5 -	Velocità vettura <112 (70), torna alla classe 4 -

Legenda:

- < = Inferiore a
- > = Maggiore di.

Matrice classi tergicristallo posteriore

POSIZIONE GIREVOLE	CLASSE DI VELOCITÀ					
	0	1	2	3	4	5
Posizione 1	6	5	4	3	2	0
Posizione 2	10	8	6	4	2	1
Posizione 3	14	11	8	5	3	1
Posizione 4	18	15	11	8	5	2
Posizione 5	22	18	13	9	6	3
Posizione 6	26	21	16	11	7	4

Matrice classi tergicristalli anteriori

POSIZIONE GIREVOLE	CLASSE DI VELOCITÀ					
	0	1	2	3	4	5
Posizione 1	3,5	3	2,5	2	1,5	1
Posizione 2	5	4	3,5	3	2,5	2
Posizione 3	7	6,5	6	5	4	3
Posizione 4	9	8	7	6	5	4
Posizione 5	11	9,5	8	7	6	5
Posizione 6	13	11	9	8	7	6

Le posizioni dell'interruttore rotante influenzano inoltre il funzionamento del sensore pioggia/luce, se in dotazione, regolandone la sensibilità. Per i dettagli, fare riferimento alla sezione Sensore pioggia/luce.

VELOCITÀ NORMALE (LENTA)

Il funzionamento dei tergicristalli alla velocità normale (lenta) continua viene selezionato spostando l'interruttore verticalmente sulla seconda posizione da "OFF". I tergicristalli funzionano nella modalità continua quando la vettura è in moto. Quando il veicolo è fermo o a una velocità inferiore a 8 km/h (5 mph), CJB aziona i tergicristalli in modalità intermittente (se è configurata la modalità di tergitura in base alla velocità), con un ritardo di intermittenza di 3 secondi.

FUNZIONAMENTO VELOCE

Il funzionamento veloce continuo dei tergicristalli viene selezionato spostando l'interruttore verticalmente sulla terza posizione. I tergicristalli funzionano nella modalità veloce continua quando la vettura è in moto. Quando il veicolo è fermo o a una velocità inferiore a 8 km/h (5 mph), CJB aziona i tergicristalli in modalità normale (lenta) (se è configurata la modalità di tergitura in base alla velocità).

LAVA/TERGI

Quando viene premuto il pulsante non a scatto dei tergicristalli sul piantone, viene azionato il funzionamento dell'impianto lavavetri del parabrezza. Se i tergicristalli sono disattivati e il pulsante viene premuto per meno di 0,5 secondi, funziona solo l'impianto lavavetri. Se il pulsante viene premuto per meno di 0,5 secondi, i tergicristalli si attivano ed eseguono due passate. Se l'interruttore viene azionato per oltre 10 secondi, la pompa viene disattivata. Se sono in dotazione, i lavafari funzionano quando viene attivato il sistema lavafari anteriore e i fari sono accesi; fare riferimento alla sezione relativa al sistema lavafari per i dettagli sul funzionamento. La CJB effettua il monitoraggio dell'interruttore lava/tergicristallo e, dopo il rilascio dell'interruttore, se è attiva una tergitura programmata, la CJB consente il completamento di altri due cicli di tergitura.

LAVA/TERGI POSTERIORE

Spostando l'interruttore all'indietro, verso il guidatore, viene selezionata la funzione lava/tergi intermittente posteriore. Il periodo di ritardo intermittente varia in base alle impostazioni della sensibilità del sensore e alla velocità della vettura.

Quando l'interruttore viene spostato all'indietro sulla seconda posizione e tenuto premuto, la pompa lavafari entra in funzione. Se l'interruttore viene azionato per oltre 10 secondi, la pompa viene disattivata. Quando l'interruttore viene rilasciato, il tergicristallo posteriore completa altri due cicli completi e continua a funzionare nella modalità intermittente fino a quando non viene disattivato.

Il periodo di ritardo intermittente (in basso) varia se è attivata o meno la modalità di tergitura in funzione della velocità.

GETTI DEL LAVAVETRO PARABREZZA

Due getti lavavetri del parabrezza si trovano nel pannello di rivestimento posteriore sulla superficie esterna del cofano. Il flessibile di alimentazione del liquido lavavetri dalla pompa del parabrezza è collegato al connettore a "Y" situato tra i due getti. Due flessibili corti collegano i getti al pezzo a "Y". Ciascun getto contiene una valvola NRV che impedisce al liquido di ritornare nel serbatoio e limita inoltre la quantità di liquido che può fuoriuscire dal getto per la legge di gravità durante le curve.

Ciascun getto lavavetri presenta due ugelli a sfera in grado di ruotare nei rispettivi alloggiamenti e applicare in modo ottimale il liquido sul parabrezza.

INGRESSO RETROMARCIA

Il tergicristallo posteriore funziona anche se la retromarcia è selezionata e i tergicristalli anteriori sono attivi. Se i tergicristalli anteriori funzionano in modalità continua quando la retromarcia è selezionata, anche il tergicristallo posteriore funziona in modo continua fino a quando la retromarcia è innestata. Se i tergicristalli anteriori funzionano in modo intermittente quando la retromarcia è innestata, il tergicristallo posteriore completa un ciclo di lavoro, quindi continua a funzionare in modo intermittente.

Nelle vetture dotate di sensore pioggia/luce, se la retromarcia è selezionata mentre i tergicristalli anteriori sono in modalità intermittente, ma il sensore pioggia/luce indica che i tergicristalli anteriori sono disattivati, il tergicristallo posteriore non entra in funzione. Se il sensore pioggia/luce richiede in seguito una passata unica, il tergicristallo posteriore esegue un ciclo corrispondente. Se il sensore pioggia/luce richiede una modalità lenta o veloce dei tergicristalli, il tergicristallo posteriore funzionerà in modo continuo.

CJB aziona il tergicristallo posteriore (a condizione che i tergicristalli anteriori siano accesi) al ricevimento di un segnale di retromarcia da TCM (modulo di comando cambio) sul bus CAN, tramite il quadro strumenti. Nei veicoli con cambio manuale, il segnale di posizione del cambio viene trasmesso direttamente dal modulo di comando della scatola di rinvio e ricevuto da CJB come messaggio del bus CAN tramite il quadro strumenti.

DISATTIVAZIONE DELL'APERTURA DEL PORTELLONE

Se il tergicristallo posteriore viene azionato o è già in funzione quando il portellone viene aperto, si arresta immediatamente oppure viene disattivato durante un ciclo dei tergicristalli. Se il portellone viene chiuso, il tergicristallo riprende il funzionamento normale dopo un ritardo di tre secondi. Se la velocità della vettura supera i 6 km/h (4 mph), l'interruttore del portellone viene considerato chiuso.

CJB riceve il segnale di 'portellone aperto' direttamente dal motorino della chiusura centralizzata del portellone superiore.

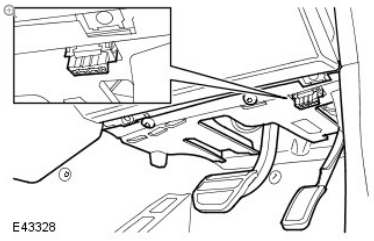
PROTEZIONE DALLO STALLO DEL MOTORINO DEI TERGICRISTALLI ANTERIORI E POSTERIORE

Il segnale di stazionamento dei tergicristalli viene utilizzato dalla CJB anche per proteggere il motorino tergicristallo anteriore in caso di bloccaggio. Questa funzione protegge il motorino in caso di ostruzione dei tergicristalli.

Se la CJB non riceve un cambiamento di stato del segnale di stazionamento tergicristalli per un periodo di 6 secondi quando il motorino tergicristalli è attivo, la CJB toglie l'alimentazione al motorino. Il motorino rimane disattivato fino a quando non viene selezionata una modalità alternativa o il commutatore di avviamento non viene spostato nella posizione 0 e di nuovo nella posizione I. Se si verifica una condizione di stallo per 3 volte durante un singolo stato della posizione di accensione II, il relè tergicristalli rimane disattivato, a prescindere dalla posizione dell'interruttore tergicristalli, per 180 secondi. La CJB non attiva automaticamente il motorino per prevenire il rischio di lesioni. Per riattivare il motorino dei tergicristalli, è necessario inserire e disinserire l'interruttore dei tergicristalli. La protezione dallo stallo è attiva in tutte le posizioni dell'interruttore dei tergicristalli e può essere reimpostata solo disinserendo l'accensione.

L'algoritmo del tergicristallo posteriore si basa sulla stessa logica sopra descritta.

DIAGNOSTICA



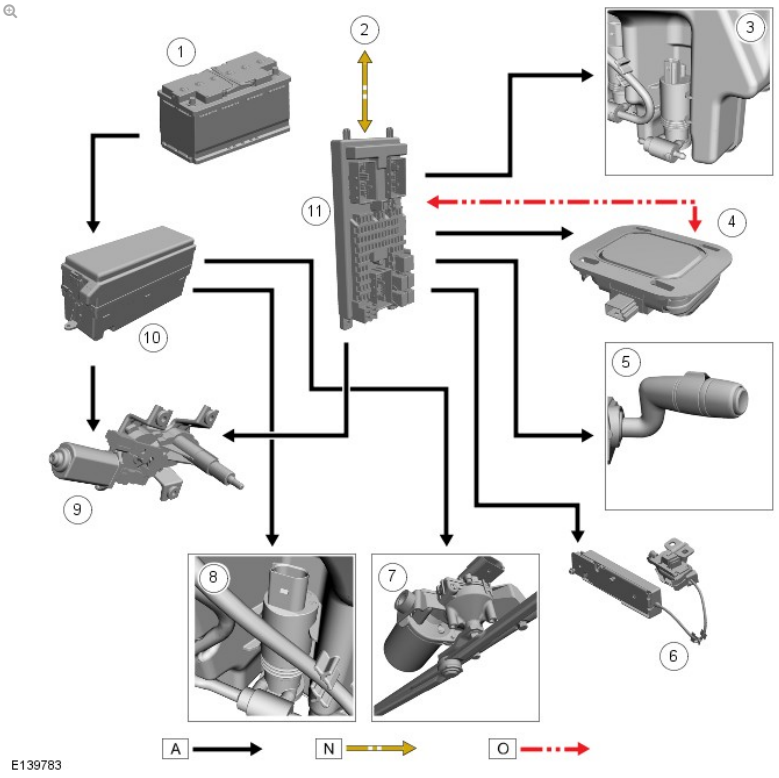
La presa diagnostica consente il trasferimento delle informazioni tra la CJB, il sensore pioggia/intensità luminosa e T4. La presa diagnostica si trova nel pannello di chiusura della plancia inferiore, lato guidatore, sotto il piantone dello sterzo.

Il sensore pioggia/luce esegue una procedura diagnostica automatica interna nei primi 50 ms dall'inserimento dell'accensione nella posizione I ed è in grado di memorizzare i codici di guasto che possono essere utilizzati per diagnosticare guasti o malfunzionamenti del sensore. I guasti vengono memorizzati in una memoria non volatile che conserva i codici registrati anche in caso di scollegamento dell'alimentazione. Se un guasto impedisce il funzionamento del sensore pioggia/intensità luminosa, la CJB controlla il funzionamento dei tergicristalli come se il sensore pioggia/intensità luminosa non fosse installato nel sistema.

La CJB effettua il monitoraggio di tutti gli ingressi e le uscite relativi al sistema dei tergicristalli, nonché di altre funzioni controllate dalla CJB sul bus LIN. Se viene rilevato un guasto, il relativo codice viene memorizzato in un registro codici di guasto. La CJB dispone di due registri guasti, per i guasti interni ed esterni.

NOTA:

A = Cablato; **N** = A velocità media CAN; **O** = Bus LIN.



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Collegamento ad altri sistemi CAN
3	Pompa lavavetro anteriore e posteriore
4	Sensore pioggia/luce
5	Interruttore di comando tergicristallo
6	Complessivo meccanismo di chiusura portellone
7	Complessivo motorino tergicristalli anteriori
8	Pompa lavafari
9	Complessivo motorino tergicristallo posteriore
10	BJB
11	CJB

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione dettagliata dei sistemi del tergicristallo e dell'impianto lavavetri e del relativo funzionamento, consultare la relativa sezione Descrizione e funzionamento del manuale d'officina. Vedere: Tergicristalli e lavafari (501-16 Tergicristalli e lavafari, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Parabrezza e lunotto, verificando l'eventuale presenza di danni o contaminazione, per esempio velo di polvere raccolta dalla strada o depositi di sporcizia in generale ▪ Spazzole del tergicristallo, braccetti e leve/aste, verificandone l'usura, il fissaggio, eventuali danni e la scorrevolezza del movimento ▪ Livello liquido lavavetro/lavalunotto/lavafari ▪ Perdite, ostruzioni e danni dei flessibili e dei getti lavavetro ▪ Interruttore di comando tergi-lavacristalli, danni e libertà di movimento	▪ Condizione e stato di carica della batteria ▪ Collegamenti fusibili ▪ Fusibili ▪ Relè ▪ Connessioni elettriche ▪ Motorini tergicristalli anteriori e posteriore ▪ Interruttore tergicristallo ▪ Pompe lavavetro ▪ Sensore pioggia/luce ▪ Getti lavavetri anteriori riscaldati ▪ Commutatore fari ▪ Sensore di temperatura dell'aria ambiente ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Modulo di comando sistema frenante antibloccaggio (ABS) ▪ Modulo di comando automatico temperatura (ATC) ▪ Modulo quadro strumenti (IC) ▪ Circuiti della Controller Area Network (CAN)

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostico (DTC) e consultare l'Indice DTC

TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Tergicristalli e lavavetri non funzionanti	▪ Lavavetri non funzionante ▪ Bracci del tergicristallo installati/allineati in modo errato ▪ Guasto interno dell'interruttore multifunzione del piantone dello sterzo lato destro ▪ Corto circuito a massa, corto circuito sull'alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di comando tergi-lavacristalli	▪ Prestare ascolto al funzionamento del motorino dell'impianto lavavetri. Controllare e rabboccare il livello del liquido lavavetro. Controllare e correggere il circuito ostruito dell'impianto lavavetri. Controllare se sono presenti dei DTC che indicano un guasto al circuito del lava/tergicristallo. Risolvere il problema, se necessario. ▪ Controllare l'installazione/allineamento dei bracci del tergicristallo. Verificare che il motorino/meccanismo non sia inceppato o bloccato. ▪ Controllare che le viti di fissaggio dell'interruttore di comando tergi-lavacristalli siano serrate in base alle specifiche. Il serraggio non corretto delle viti potrebbe causare guasti al modulo volante ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un corto circuito a massa, di un corto circuito sull'alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito dell'interruttore di comando tergi-lavacristalli
Trascinamento/movimento a scatti delle spazzole tergicristalli sul parabrezza/lunotto	▪ Contaminazione del parabrezza/lunotto ▪ Braccio/i tergicristalli montato/i in modo errato ▪ Braccetti del tergicristallo allineati in modo errato sul parabrezza ▪ Tensione inadeguata delle molle dei braccetti del tergicristallo	▪ Pulire il parabrezza/lunotto ▪ Controllare che il braccio tergicristalli sia montato correttamente ▪ Controllare l'allineamento del braccio tergicristalli ▪ Controllare la tensione del braccio tergicristalli
Funzionamento molto lento del tergicristallo sul parabrezza/lunotto Tergicristalli non funzionanti	▪ Bassa tensione batteria ▪ Le leve ed aste del tergicristallo anteriore sono inceppate o fanno contatto ▪ Cortocircuito a massa, cortocircuito su alimentazione, circuito aperto o resistenza elevata nel circuito tergicristalli	▪ Consultare la relativa sezione del manuale d'officina e provare la batteria ▪ Controllare l'eventuale sfregamento e incrostazione della tiranteria tergicristalli ▪ Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa, di un cortocircuito su alimentazione, di un circuito aperto o di una resistenza elevata nel circuito tergicristalli
Funzionamento rumoroso dei tergicristalli	▪ Guasto del motorino/delle leve ed aste del tergicristallo	▪ Sollevare i bracci tergicristalli dal parabrezza/lunotto e controllare nuovamente il livello di rumorosità durante la tergitura
Funzionamento rumoroso dell'impianto lavavetri	▪ Guasto al motorino dell'impianto lavavetri ▪ Impianto lavavetri ostruito completamente o parzialmente	▪ Prestare ascolto al funzionamento del motorino dell'impianto lavavetri. Controllare e rabboccare il livello del liquido lavavetro. Controllare e correggere il circuito lavavetro ostruito ▪ Utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore, controllare la scatola di derivazione centrale (CJB) per verificare l'eventuale presenza di DTC correlati e consultare il relativo indice DTC
L'impianto lavavetri non funziona	▪ Livello insufficiente del liquido lavavetri ▪ Circuito dell'impianto lavavetri ostruito ▪ Guasto al circuito dell'impianto lavavetri	

INDICE DTC

Per un elenco completo di tutti i codici di guasto diagnostici (DTC) che possono essere memorizzati su questo veicolo, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

SERBATOIO LIQUIDO LAVAPARABREZZA (G2250329)

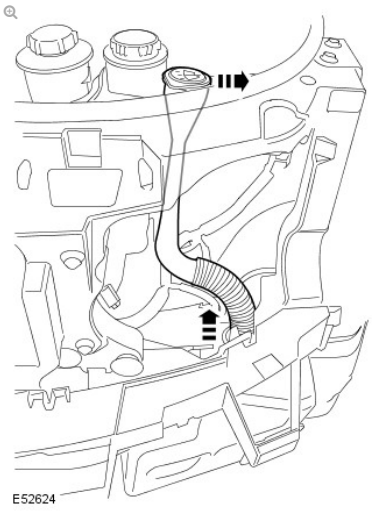
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione della pompa lavavetro del parabrezza	1
Montaggio Fase 2	Guarnizione della pompa lavafari	1
Montaggio Fase 5	Guarnizione del collo del bocchettone di rifornimento e serbatoio liquido lavavetro	1

SMONTAGGIO

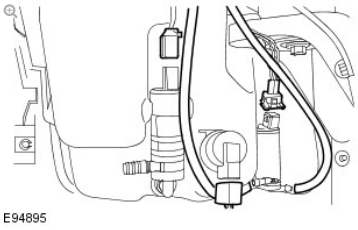
1. Staccare la chiusura del paraurti anteriore.
Fare riferimento a: Rivestimento paraurti anteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

2. 

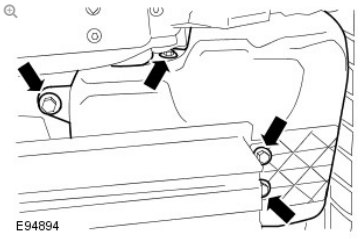
Allentare il collo del bocchettone del serbatoio del lavavetro dal serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento. Staccare la guarnizione e, se necessario, gettarla
Togliere il collo di rifornimento del serbatoio del lavavetro.

3. **NOTA:**

Durante questa operazione non è possibile evitare la fuoriuscita di una certa quantità di liquido.



Scolare il liquido del serbatoio del lavavetro. Scollegare i tre connettori elettrici. Scollegare i due flessibili dalle pompe del serbatoio del lavavetro.

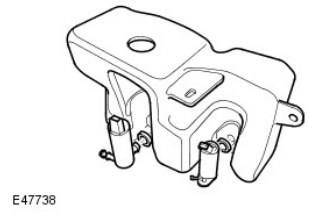
4. 

Togliere i 4 bulloni. Smontare il serbatoio del lavavetro.

5. **NOTA:**

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.

Staccare la pompa lavavetro. Staccare la guarnizione e, se necessario, gettarla

6. 

Togliere la pompa lavafari. Staccare la guarnizione e, se necessario, gettarla

MONTAGGIO

1. Montare la pompa lavavetro. Se necessario, montare una nuova guarnizione.
   Sostituire il componente: *Guarnizione della pompa lavavetro del parabrezza* *Quantità:* *1*.

2. Montare la pompa lavafari. Se necessario, montare una nuova guarnizione.
   Sostituire il componente: *Guarnizione della pompa lavafari* *Quantità:* *1*.

3. Montare il serbatoio del lavavetro. Serrare i bulloni.
   Coppia:
   - Bullone M6 **6 Nm**
   - Bullone M8 **25 Nm**

4. Collegare i due flessibili alle pompe del serbatoio del lavavetro. Collegare i connettori elettrici.

5. Montare il collo del bocchettone del serbatoio del lavavetro. Se necessario, montare una nuova guarnizione. Lubrificare la guarnizione. Fissare nel fermaglio.
   Sostituire il componente: *Guarnizione del collo del bocchettone di rifornimento e serbatoio liquido lavavetro* *Quantità:* *1*.

6. Montare la chiusura del paraurti anteriore.
   Fare riferimento a: Rivestimento paraurti anteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

POMPA DEL SISTEMA LAVAVETRI [G2250330]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione della pompa lavavetro del parabrezza	1

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

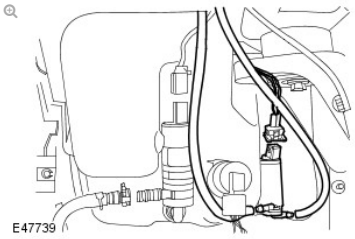
   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Staccare il paraspruzzi del parafango di sinistra.
   Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

3. Scolare il liquido del serbatoio del lavavetro. Rilasciare i flessibili della pompa lavavetro.

4. Scollegare il connettore elettrico della pompa lavavetro.

5. 

   Gettare l'O-ring. Staccare la pompa lavavetro.

MONTAGGIO

1. Montare la pompa lavavetro. Installare un nuovo O-ring.
   Sostituire il componente: Guarnizione della pompa lavavetro del parabrezza Quantità: 1.

2. Collegare il connettore elettrico della pompa del lavavetro.

3. Collegare i flessibili della pompa del lavavetro.

4. Montare il paraspruzzi del parafango.
   Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

5. Abbassare il veicolo.

6. Rabboccare il serbatoio del lavavetro.

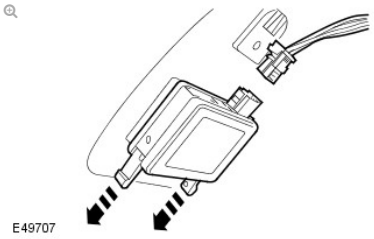
TERGICRISTALLI E LAVAFARI

SENSORE PIOGGIA (G301813)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Smontare il retrovisore interno. Per ulteriori informazioni vedere: Retrovisore interno (501-09 Retrovisori, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Smontare il sensore della pioggia.
   - Rilasciare i due fermi.
   - Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

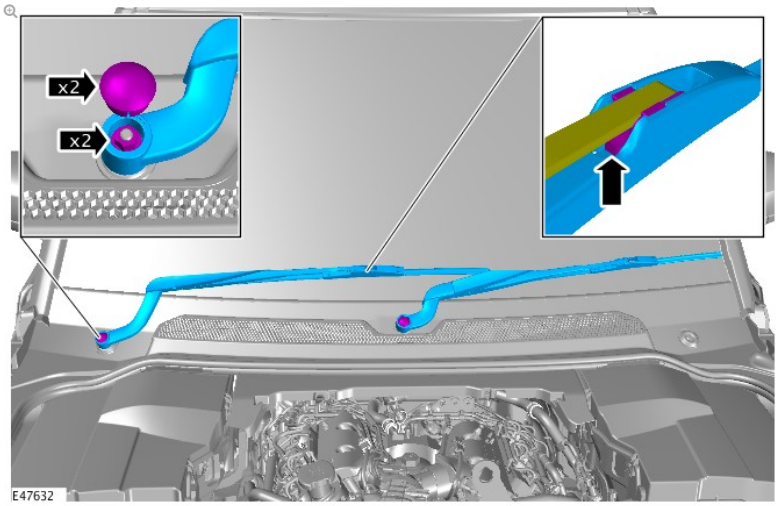
TERGICRISTALLI E LAVAFARI

BRACCIO TERGIPARABREZZA (G301800)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.



Dopo avere preso nota della posizione montata, staccare il braccio del tergitore anteriore.

- Staccare il copridado del dado.
- Svitare il dado.
- Rimuovere il braccio snodato del tergicristallo anteriore.
- Sganciare il fermo e rimuovere la spazzola del tergicristallo.
- Coppia: 24 Nm (18 lb-ft).

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

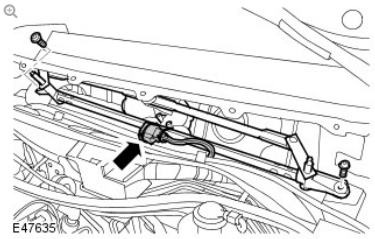
TERGICRISTALLI E LAVAFARI

MOTORINO TERGICRISTALLO (G301803)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Plenum Chamber (412-01, Smontaggio e montaggio).

2. 

Smontare il motorino e il tirante del tergiparabrezza.

- Svitare i due bulloni.
- Staccare i due fermagli.
- Scollegare il connettore.

3. **NOTA:**

Non smontare ulteriormente se il componente viene staccato solo per facilitare l'accesso.



Prendere nota della posizione montata e staccare l'articolazione del tergitore.

- Svitare i due bulloni.
- Svitare il dado.

MONTAGGIO

1. Montare l'articolazione del tergitore.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).
   - Serrare il dado alla coppia di 25 Nm (18 lb.ft).

2. **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che il motorino del tergicristallo sia fissato correttamente sul perno prima di montare i bulloni.

Montare il motorino del tergicristallo e l'articolazione.

- Serrare i bulloni alla coppia 6 Nm.
- Collegare il connettore.
- Montare i fermi.

3. Montare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Plenum Chamber (412-01, Smontaggio e montaggio).

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

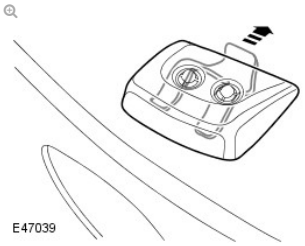
UGELLO LAVAFARI (G384557)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

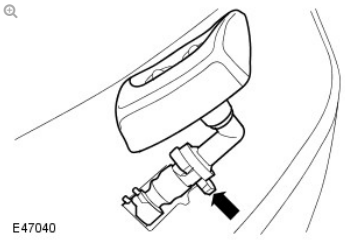
1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. Rimuovere il fendinebbia. Per ulteriori informazioni vedere: Front Fog Lamp (417-01, Descrizione e funzionamento).

3. 

   Allentare il complessivo del getto lavavetro.

   - Allentare il fermo.

4. 

   Staccare il getto.

   - Allentare lo stringiflessibile e staccare il flessibile.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, eseguire la procedura di smontaggio in ordine inverso.

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

POMPA LAVAFARI (G2250331)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Guarnizione della pompa lavafari	1

SMONTAGGIO

1. **PERICOLO:**

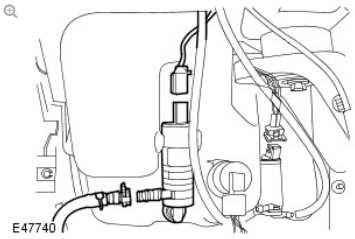
   Non lavorare sopra o sotto un veicolo, se questo è supportato soltanto da un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Staccare il paraspruzzi del parafango di sinistra.
   Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

3. Scolare il liquido del serbatoio del lavavetro. Staccare il flessibile della pompa lavafari.

4. Scollegare il connettore della pompa sistema lavafari.

5. 

   Gettare l'O-ring. Togliere la pompa lavafari.

MONTAGGIO

1. Montare la pompa lavafari. Installare un nuovo O-ring.
   Sostituire il componente: Guarnizione della pompa lavafari Quantità: 1.

2. Collegare il connettore elettrico della pompa lavafari.

3. Collegare il flessibile della pompa lavafari.

4. Montare il paraspruzzi del parafango.
   Fare riferimento a: Paraspruzzi del parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

5. Abbassare il veicolo.

6. Rabboccare il serbatoio del lavavetro.

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

BRACCIO TERGILUNOTTO (G301801)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI

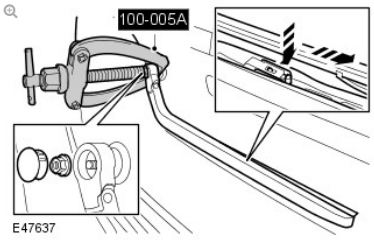


100-005A (LRT-99-500A)

Estrattore per impiego generico.

SMONTAGGIO

1.



Prendere nota della posizione montata e, impiegando l'attrezzo speciale, staccare il braccio del tergilunotto.

- Togliere il copridado.
- Svitare il dado.

2.

NOTA:

Non smontare ulteriormente se il componente viene staccato solo per facilitare l'accesso.

Smontare la spazzola del tergicristallo.

- Allentare il fermo.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, eseguire la procedura di smontaggio in ordine inverso.
   - Serrare il dado alla coppia di 15 Nm.

TERGICRISTALLI E LAVAFARI

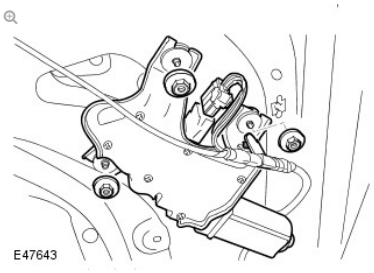
MOTORINO TERGILUNOTTO (G301805)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Smontare il rivestimento del portellone posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Liftgate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2. Smontare il braccio di comando del tergilunotto. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Wiper Pivot Arm (501-16, Smontaggio e montaggio).

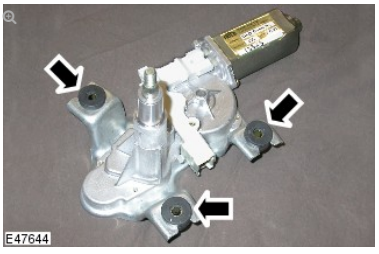
3. 

   Smontare il motorino del tergilunotto.

   - Scollegare il connettore.
   - Allentare il fermo.
   - Svitare i tre dadi.

4. **NOTA:**

   Non smontare ulteriormente se il componente viene staccato solo per facilitare l'accesso.

   Staccare i tre isolatori in gomma.

   - Staccare gli inserti in metallo.

MONTAGGIO

1. Rimontare i componenti in ordine inverso.

   - Serrare i dadi alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).

TETTUCCIO APRIBILE

SPECIFICHE

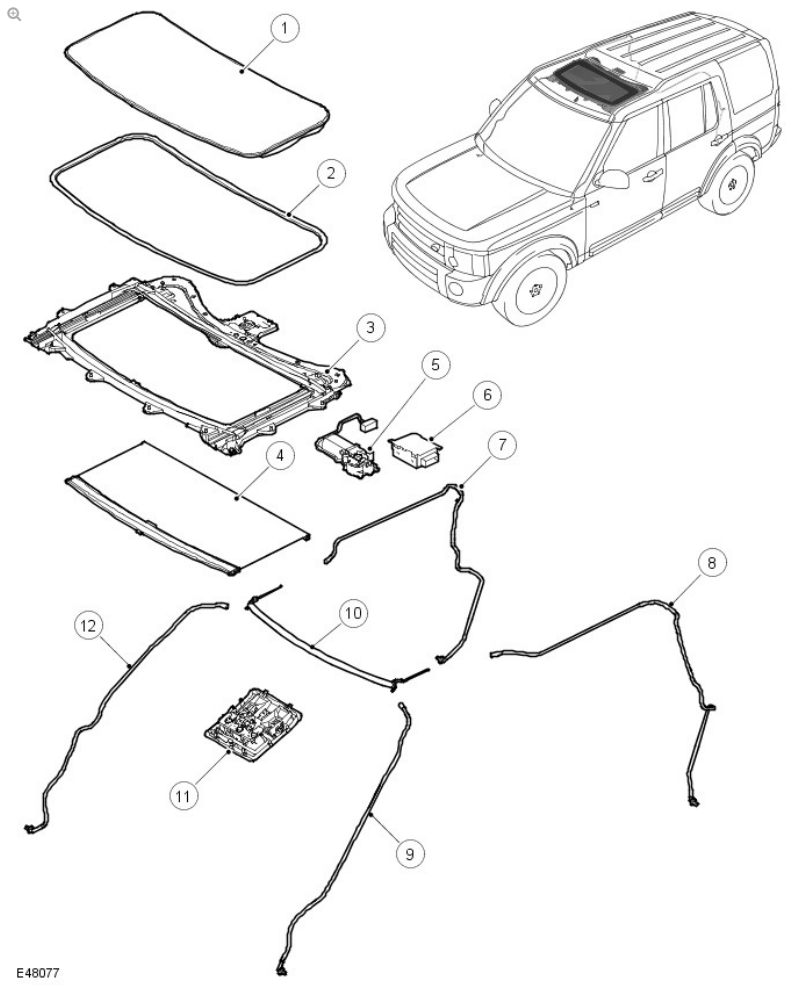
Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Viti Torx del motorino del pannello del tetto	4	3
Bulloni del pannello del tetto	10	7
Viti Torx allineamento del pannello del tetto	6	4

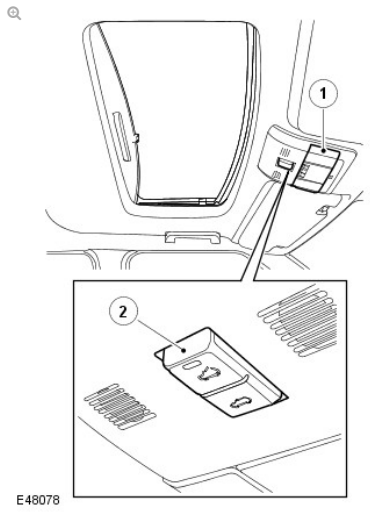
TETTUCCIO APRIBILE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Componenti del pannello del tetto apribile



N.	DESCRIZIONE
1	Gruppo pannello di cristallo
2	Guarnizione pannello di cristallo
3	Gruppo telaio
4	Parasole
5	Motorino
6	Modulo di comando
7	Tubo di scarico posteriore DX
8	Tubo di scarico posteriore SX
9	Tubo di scarico anteriore SX
10	Deflettore
11	Pannello accesso
12	Tubo di scarico anteriore DX



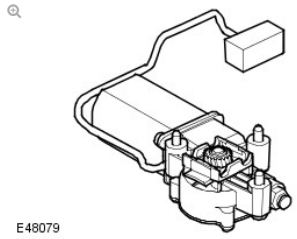
N.	DESCRIZIONE
1	Pannello accesso
2	Interruttore

Il tettuccio viene azionato elettricamente attraverso un interruttore a bilanciere a due vie ubicato sulla consolle centrale montata sul tetto. Un motorino elettrico, fissato al telaio del tettuccio, comanda il pannello del tettuccio di cristallo nella posizione inclinata o aperta. Il pannello di cristallo viene azionato mediante due cavi, che sono comandati dal motorino.

Il telaio del tettuccio è imbullonato in undici punti di montaggio sul pannello del tetto. Il telaio è costituito da un grosso componente ottenuto mediante stampaggio a iniezione e supporta tutti i componenti del tettuccio. Due guide di alluminio trattengono il telaio, su ciascun lato. Il motorino del tettuccio è fissato al retro di questo telaio. Il motorino è supportato sul telaio con tre viti.

Il pannello di cristallo del tettuccio è fissato alla guida alle estremità anteriore e posteriore. Le posizioni di inclinazione e di scorrimento vengono raggiunte azionando i punti di attacco sul pannello lungo due curve fisse, una nella guida e una fissata sul pannello.

Motorino tettuccio apribile



Il motorino del tettuccio apribile è dotato di una vite senza fine, che comanda un ingranaggio in un alloggiamento ottenuto per colata fissato all'estremità del motorino. L'ingranaggio ha un piccolo pignone fissato alla parte esterna del suo alberino. Il pignone impegna i cavi a ellisse per formare un comando a pignone e cremagliera. La rotazione del motorino fa ruotare il pignone, che a sua volta comanda i cavi nella direzione richiesta.

Informazioni sulla posizione dei piedini di contatto del motorino del tettuccio

PIEDINO	DESCRIZIONE	ENTRATA / USCITA
1	Massa sensore a effetto Hall	-
2	Alimentazione sensore a effetto Hall	Segnale di entrata
3	Velocità sensore a effetto Hall	Uscita
4	Direzione sensore a effetto Hall	Uscita
5	Motorino A	Segnale di entrata
6	Motorino B	Segnale di entrata

I due cavi sono fissati sui due lati del pignone. Un'estremità di ciascun cavo è fissata alla guida. L'estremità opposta è intrappolata nella sua posizione sul pignone mediante un inserto metallico nel telaio. I cavi corrono in canaline del telaio fino alle guide. Man mano che il pannello del tettuccio viene chiuso, i cavi vengono spinti attraverso le canaline nel retro del telaio. Il cavo spostato viene guidato in altre due canaline del telaio, che proteggono il cavo e gli impediscono di scattare creando rumore. I cavi sono realizzati in acciaio elastico rigido e pertanto possono sia tirare che spingere il tettuccio lungo le guide.

Nelle guide è disposta anche una tendina parasole, integrata nel telaio. La tendina parasole viene azionata manualmente, indipendentemente dalla posizione dei pannelli di cristallo. Per spostarsi nella posizione chiusa, la maniglia della tendina parasole viene spinta in avanti finché non si blocca nel telaio. Per spostare la tendina parasole nella posizione aperta, la maniglia dei quest'ultima deve essere spinta verso l'alto per sbloccarla, e quindi rilasciata o ritratta nella posizione aperta. La tendina parasole può rimanere soltanto nella posizione completamente aperta o completamente chiusa.

Agli angoli anteriori e posteriori del telaio sono collegati dei tubi flessibili di scarico. I tubi flessibili di scarico sono ubicati all'interno della cabina, sui montanti "A" e "C" per consentire il deflusso dell'acqua eventualmente raccolta nel telaio. Una valvola unidirezionale è montata nell'estremità di ciascun tubo flessibile di scarico per impedire l'ingresso di sporcizia e umidità.

MODULO DI COMANDO TETTUCCIO

Il modulo di comando tettuccio è montato sul retro del telaio ed è collegato al motorino, ad un'estremità, come descritto sopra, e al sistema elettrico del veicolo, all'altra. Esso preleva i segnali in ingresso provenienti dal veicolo, quali i segnali del bus LIN (Rete di interconnessione locale) e i segnali di commutazione, e controlla adeguatamente il movimento del motorino. Esso contiene inoltre l'algoritmo per il sistema anti-intrappolamento.

Informazioni sui piedini di contatto del modulo di comando tettuccio

PIEDINO	DESCRIZIONE	ENTRATA / USCITA
1	Massa interruttore	-
2	Interruttore Apre	Segnale di entrata
3	Interruttore Chiude	Segnale di entrata
4	Non utilizzato	-
5	Non utilizzato	-
6	Emergenza (vedere la nota sotto)	Segnale di entrata
7	Massa ECU	-
8	Batteria	Segnale di entrata
9	Non utilizzato	-
10	Non utilizzato	-
11	Non utilizzato	-
12	LIN	Segnale di entrata

NOTE:

- Il piedino 6 serve per le emergenze, solo nei casi in cui il bus LIN del veicolo non dovesse funzionare. Esso non è collegato al cablaggio del veicolo o al connettore.
- Mettendo a massa il piedino 6 si abilita il modulo di comando del tettuccio, ma senza azionamento a tocco singolo o funzione anti-intrappolamento. Il tettuccio non necessita di essere nuovamente tarato, a meno che non venga scollegata la batteria.
- Il modulo di comando del tettuccio rimane in veglia e abilitato finché non si scollega nuovamente il piedino 6. Non lasciare mai collegato a massa questo pin per lunghi periodi, in nessuna circostanza.
- Se per qualsiasi motivo si dovesse guastare il motorino del tettuccio, non esiste alcun accesso con chiave d'emergenza nel rivestimento del padiglione per l'azionamento manuale del tettuccio.

FUNZIONAMENTO

Il tettuccio può funzionare con il commutatore di accensione posizionato sulle modalità di alimentazione 4 ACCESSORY oppure 6 ON. Il tettuccio può ancora funzionare per un massimo di 40 secondi dopo che il commutatore di accensione è stato posizionato su 0 (OFF), purché non venga aperta la portiera nel guidatore o del passeggero. Durante questi 40 secondi, la funzione a tocco singolo non è disponibile.

Il motorino contiene un microinterruttore e un sensore a effetto hall. Due ingranaggi comandati dal motorino ad un'estremità dell'alberino di comando del pignone fanno scattare il microinterruttore ogni tredici giri dell'alberino. Quando scatta il microinterruttore, il modulo di comando del tettuccio rileva un segnale di circuito aperto. Il modulo di comando del tettuccio, per calcolare l'esatta posizione di quest'ultimo, utilizza il segnale dal microinterruttore combinato con i segnali ricevuti dal sensore a effetto Hall. Il sensore a effetto Hall è anche responsabile dell'azionamento della funzione anti-intrappolamento.

Se la funzione anti-intrappolamento viene attivata mentre si sta chiudendo il tettuccio, il pannello del tetto inverte il suo movimento per 200 mm, o comunque di una distanza più grande possibile. Il sensore Hall, ubicato nel motorino del tettuccio, tiene sotto controllo la velocità del motorino e se questa scende al di sotto di una data soglia, indicando la presenza di un ostacolo, l'alimentazione del motorino viene invertita cosicché il tettuccio torna indietro. In caso di emergenza è possibile escludere la funzione anti-intrappolamento tenendo premuto l'interruttore del tettuccio nella posizione di chiusura.

INCLINAZIONE

Con il pannello del tetto chiuso, spingendo la parte superiore dell'interruttore a bilanciere si aziona il motorino del tettuccio in modo da fare inclinare la parte posteriore del tettuccio verso l'alto. Il motorino funziona finché si aziona l'interruttore, fino al raggiungimento della completa inclinazione del cristallo. Se si rilascia l'interruttore prima di avere raggiunto la posizione di completa inclinazione, il pannello del tettuccio si arresta nella posizione scelta. Con una singola pressione (tra 0,5 e 1 secondo) dell'interruttore, si aziona il motorino in modo tale che il pannello si ritragga automaticamente nella posizione completamente inclinata.

Quando viene richiesta la funzione inclinata, i cavi tirano all'indietro la guida, obbligando l'attacco del pannello a compiere una curva, il che fa sollevare il pannello del tettuccio nella posizione inclinata.

Con il pannello del tettuccio nella posizione inclinata, spingendo la parte inferiore dell'interruttore a bilanciere si aziona il motorino del tettuccio in modo che abbassi il relativo pannello. Il motorino si mette in funzione per abbassare il pannello per tutto il tempo che viene azionato l'interruttore, finché il pannello non si sarà completamente abbassato. Se si rilascia l'interruttore prima di avere raggiunto la posizione completamente abbassata, il pannello del tettuccio si arresta nella posizione scelta.

APERTURA (SCORRIMENTO)

Con il pannello del tettuccio inclinato, se si spinge la parte superiore dell'interruttore a bilanciere si aziona il motorino del tettuccio per sollevare il pannello e ritrarlo all'indietro. Con una singola pressione (tra 0,5 e 1 secondo) dell'interruttore, si aziona il motorino in modo tale che il pannello si ritragga automaticamente nella posizione completamente aperta. Quando il pannello si ritrae, si solleva automaticamente un deflettore per l'aria sul davanti dell'apertura del tettuccio, che serve a ridurre la rumorosità dell'aria.

Quando viene richiesta la funzione di apertura, i cavi tirano all'indietro, azionando gli attacchi del pannello di cristallo in modo da fare scorrere il pannello sopra alla superficie esterna del tetto.

Con il pannello del tettuccio aperto completamente o parzialmente, se si spinge la parte inferiore dell'interruttore si aziona il motorino per chiudere il pannello del tettuccio. Con una singola pressione (tra 0,5 e 1 secondo) dell'interruttore, si aziona il motorino in modo tale che il pannello si chiuda automaticamente nella posizione completamente inclinata.

Se si desidera invece solo un'apertura o una chiusura parziale, premendo momentaneamente l'interruttore (meno di 0,5 secondi) in una delle due direzioni si arresta il movimento del pannello del tettuccio. Desiderando muovere il pannello nell'una o nell'altra direzione, se si preme l'interruttore si aziona il motorino per spostare il pannello.

Il tettuccio è dotato di una funzione "anti-intrappolamento" che impedisce la chiusura del pannello del tettuccio qualora venga rilevata la presenza di un ostacolo. Se viene rilevato un ostacolo, il motorino ritrae automaticamente il pannello di 200 mm o di una distanza più grande possibile. Una volta rimosso l'ostacolo, il pannello può essere chiuso con il metodo normale.

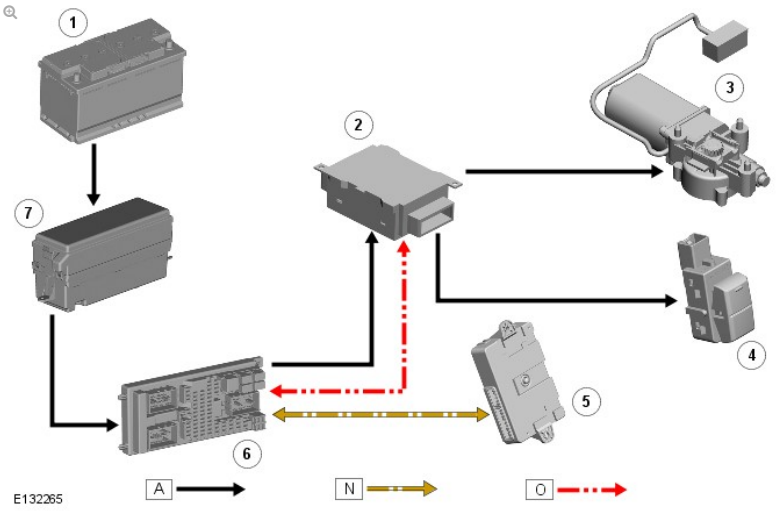
SCOLLEGAMENTO BATTERIA

Se è stata scollegata la batteria, si disattivano le funzioni di azionamento a tocco singolo e anti-intrappolamento. Premendo la parte inferiore dell'interruttore del tettuccio per 60 secondi, ha inizio la procedura di taratura del tettuccio. Il tettuccio completerà un ciclo completo per apprendere nuovamente i parametri richiesti per l'apertura e la chiusura a tocco singolo e la funzione anti-intrappolamento. Fino alla nuova taratura del tettuccio, sarà comunque disponibile l'azionamento manuale del tettuccio.

SCHEMA DI COMANDO DEL TETTUCCIO

NOTA:

A = Cablato; **N** = Bus CAN a media velocità; **P** = Bus della rete di interconnessione locale (LIN)



N.	DESCRIZIONE
1	Batteria
2	Modulo di comando tettuccio
3	Motorino tettuccio apribile
4	Interruttore del tetto apribile
5	Modulo veicolo senza chiave (KVM)
6	Scatola di derivazione centrale (CJB)
7	Scatola di derivazione motore (EJB)

TETTUCCIO APRIBILE

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione più particolareggiata del sistema del tetto apribile e del suo funzionamento, fare riferimento alla relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Tettuccio apribile (501-17 Tettuccio apribile, Descrizione e funzionamento).

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Gruppo pannello di cristallo ▪ Guarnizione pannello di cristallo ▪ Gruppo telaio ▪ Parasole ▪ Deflettore ▪ Pannello accesso ▪ Cavi del tetto apribile ▪ Tubi di scarico	▪ Fusibili ▪ Scatola di derivazione batteria (BJB) ▪ Scatola di derivazione centrale (CJB) ▪ Cablaggio ▪ Connettore/i usurato/i o corroso/i ▪ Motorino elettrico e modulo di comando del tetto apribile ▪ Interruttore del tetto apribile

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva
4. Se dall'ispezione visiva non risulta alcun guasto, verificare il sintomo e fare riferimento alla Tabella dei sintomi; in alternativa, verificare i codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice DTC.

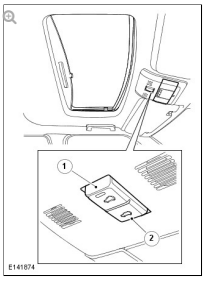
TABELLA DEI SINTOMI

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
Tetto apribile non funzionante	▪ Fusibile/i bruciato/i ▪ Guasto circuito ▪ Guasto interruttore ▪ Guasto motorino ▪ Guasto modulo	▪ Consultare le guide elettriche ▪ Controllare il/i fusibile/i (vedere l'ispezione visiva) ▪ Controllare i circuiti del pannello di apertura tetto. ▪ Controllare il funzionamento dell'interruttore e del motorino elettrico ▪ Interruttore a tocco singolo non funzionante PASSARE alla prova guidata **A.** ▪ Tetto apribile non funzionante PASSARE alla prova guidata **B.**
Pannello di apertura tetto bloccato/inceppato	▪ Detriti in canali/guide ▪ Cavo/i inceppato/i/danneggiato/i ▪ Pannello apertura tetto non correttamente allineato ▪ Guasto interruttore ▪ Guasto motorino	▪ Controllare la presenza di eventuali detriti generici ▪ Ispezionare, pulire e lubrificare il/i cavo/i e le guide. ▪ Controllare l'allineamento del tetto apribile Vedere: **Allineamento tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). ▪ Consultare le guide elettriche ▪ Controllare il funzionamento dell'interruttore e del motorino elettrico ▪ PASSARE alla prova guidata **E.**

SINTOMO	POSSIBILI CAUSE	INTERVENTO
Movimento a scatti del pannello di apertura tetto	▪ Detriti in canali/guide ▪ Cavo/i inceppato/i/danneggiato/i ▪ Pannello apertura tetto non correttamente allineato ▪ Guasto motorino	▪ Controllare la presenza di eventuali detriti generici ▪ Ispezionare, pulire e lubrificare il/i cavo/i e le guide. ▪ Controllare l'allineamento del tetto apribile Vedere: **Allineamento tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). ▪ Controllare il funzionamento del motorino elettrico ▪ PASSARE alla prova guidata **E.**
Infiltrazione d'acqua dal tetto apribile	▪ Detriti in canali/guide ▪ Tubo/i di scarico intasato/i ▪ Guarnizione del pannello di cristallo danneggiata ▪ Pannello apertura tetto non correttamente allineato	▪ Controllare la presenza di eventuali detriti generici ▪ Controllare l'eventuale presenza di tubi di scarico intasati ▪ Ispezionare, pulire e lubrificare il/i cavo/i e le guide. ▪ Controllare la guarnizione del pannello di cristallo ▪ Controllare l'allineamento del tetto apribile Vedere: **Allineamento tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). ▪ Infiltrazione di acqua PASSARE alla prova guidata **H.**
Rumorosità	▪ Guarnizione del pannello di cristallo danneggiata ▪ Cavo/i inceppato/i/danneggiato/i ▪ Pannello apertura tetto non correttamente allineato	▪ Controllare la guarnizione del pannello di cristallo ▪ Ispezionare, pulire e lubrificare il/i cavo/i e le guide. ▪ Controllare l'allineamento del tetto apribile Vedere: **Allineamento tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). ▪ Rumore durante il funzionamento PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ Rumore in posizione aperta o inclinata PASSARE alla prova guidata **D.** ▪ Rumorosità dovuta all'aria PASSARE alla prova guidata **I.**

Indice dei DTC

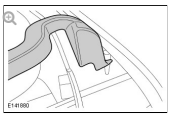
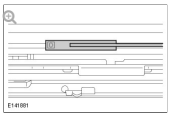
Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Central Junction Box (CJB) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

PROVA GUIDATA A : TETTO APRIBILE – INTERRUTTORE A TOCCO SINGOLO NON FUNZIONANTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: INTERRUTTORE A TOCCO SINGOLO NON FUNZIONANTE
	1 Azionare il tetto apribile in tutte le posizioni possibili utilizzando l'interruttore montato sul tetto (1) (apertura scorrevole/chiusura scorrevole/apertura inclinata/chiusura inclinata) senza utilizzare la funzione di attivazione a tocco singolo ▪ Portare l'accensione in posizione ON ▪ Assicurarsi che il cristallo sia in posizione chiusa utilizzando l'interruttore di chiusura sulla console superiore ▪ Tenere premuto l'interruttore di apertura (1); il tetto apribile si sposta in posizione inclinata, quindi in posizione di apertura ▪ Tenere premuto l'interruttore di chiusura (2); il tetto si sposta in avanti in posizione inclinata, quindi in posizione di chiusura
	Il pannello apertura tetto funziona correttamente in tutte le posizioni possibili? **Sì** Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Verificare che il tetto apribile funzioni correttamente **PASSARE a A2**. **No** PASSARE alla prova guidata **B.**
	A2: INTERRUTTORE A TOCCO SINGOLO - FUNZIONAMENTO
	1 Azionare la funzione di attivazione a tocco singolo del tetto apribile utilizzando l'interruttore montato sul tetto.
	2 Portare l'accensione in posizione ON
	3 Premere una volta e rilasciare l'interruttore di apertura sulla console tetto ▪ Il tetto dovrebbe postarsi in posizione inclinata
	4 Premere una volta e rilasciare l'interruttore di apertura sulla console tetto ▪ Il tetto dovrebbe passare dalla posizione inclinata alla posizione di apertura completa
	5 Premere un volta e rilasciare l'interruttore di chiusura sulla console tetto ▪ Il tetto dovrebbe passare dalla posizione di apertura completa alla posizione inclinata
	6 Premere un volta e rilasciare l'interruttore di chiusura sulla console tetto ▪ Il tetto dovrebbe passare dalla posizione inclinata alla posizione di chiusura
	La funzione di attivazione a tocco singolo dell'interruttore del pannello apertura tetto funziona correttamente? **Sì** Nessun altro intervento richiesto **No** **PASSARE a A3**.
	A3: INTERRUTTORE A TOCCO SINGOLO - FUNZIONAMENTO
	1 Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile utilizzando il sistema diagnostico omologato dal produttore. Verificare che il pannello di apertura tetto funzioni correttamente

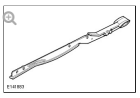
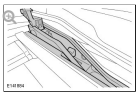
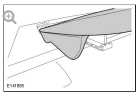
PROVA GUIDATA A : TETTO APRIBILE – INTERRUTTORE A TOCCO SINGOLO NON FUNZIONANTE	
	La funzione di attivazione a tocco singolo dell'interruttore del pannello apertura tetto funziona correttamente? **Si** Nessun altro intervento richiesto **No** PASSARE alla prova guidata **B.**

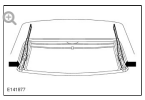
PROVA GUIDATA B : TETTO APRIBILE – NON FUNZIONANTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
B1: NON FUNZIONANTE	
NOTA: Queste prove devono essere eseguite per determinare la causa del mancato funzionamento del tetto apribile	
	1 Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Verificare che il tetto apribile funzioni correttamente
	Il pannello apertura tetto funziona correttamente? **Si** Nessun altro intervento richiesto **No** **PASSARE a B2.**
B2: FUSIBILE	
NOTA: Queste prove devono essere eseguite per determinare la causa del mancato funzionamento del tetto apribile	
	1 Consultare gli schemi elettrici e controllare il collegamento protetto da fusibile al motorino tetto apribile
	Il circuito **(VBATT)** con collegamento protetto da fusibile al motorino tetto apribile è intatto? **Si** **PASSARE a B3.** **No** Il collegamento protetto da fusibile al motorino del pannello apertura tetto non funziona. Consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un cortocircuito a massa nel circuito - VBATT - tra il collegamento protetto da fusibile e il motorino tetto apribile. Sostituire il collegamento protetto da fusibile o riparare il circuito secondo necessità. Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi
B3: CONNETTORE INTERRUTTORE	
	1 Accedere al connettore relativo alla console superiore anteriore Vedere: Console sul padiglione (501-12 Instrument Panel and Console, Smontaggio e montaggio).
	2 Consultare gli schemi elettrici e controllare la posizione e la condizione dei morsetti dell'interruttore tetto apribile e della relativa sede
	I morsetti e la sede dell'interruttore del pannello apertura tetto sono in posizione corretta e in buone condizioni? **Si** **PASSARE a B4.** **No** Posizionare correttamente o sostituire i morsetti del connettore dell'interruttore pannello apertura tetto secondo necessità. Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi
B4: CONNETTORE MOTORINO	
	1 Accedere al motorino tetto apribile Vedere: **Motorino tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).
	2 Consultare gli schemi elettrici e controllare la posizione e la condizione dei morsetti del motorino tetto apribile e della relativa sede
	I morsetti e la sede del connettore del motorino del pannello apertura tetto sono in posizione corretta e in buone condizioni? **Si** **PASSARE a B5.** **No** Riposizionare correttamente o sostituire i morsetti del connettore del motorino del pannello apertura tetto secondo necessità. Verificare che il pannello apertura tetto funzioni correttamente. Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi
B5: INTERRUTTORE - CONTROLLO CIRCUITO	
NOTA: Il motorino tetto apribile invia sui circuiti di apertura e chiusura una tensione che viene messa a massa quando l'interruttore viene azionato; tale tensione deve essere superiore a 7 volt (interruttore inattivo) e inferiore a 1 volt (interruttore attivo) con lo stato accensione su ON	
	1 Consultare gli schemi elettrici e individuare i circuiti di **apertura e chiusura** tra il motorino tetto apribile e l'interruttore tetto apribile; monitorare la tensione su ciascun circuito quando l'interruttore viene azionato
	La tensione di entrambi i circuiti interruttore di **apertura e chiusura** cambia passando da un valore superiore a **7 volt** a un valore inferiore a **1 volt** quando viene premuto l'interruttore di apertura o chiusura del tetto apribile? **Si** **PASSARE a B8.** **No** **PASSARE a B6.**
B6: INTERRUTTORE - CONTROLLO CIRCUITO 2	
NOTE: ▪ Durante il controllo precedente, se la tensione è rimasta alta **(superiore a 7 volt)**, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un guasto nel circuito interruttore ▪ Durante il controllo precedente, se la tensione è rimasta bassa **(inferiore a 1 volt)**, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un guasto nel circuito motorino tetto apribile	
	1 Fare riferimento alle note precedenti

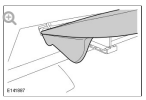
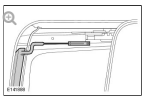
PROVA GUIDATA B : TETTO APRIBILE – NON FUNZIONANTE	
	La tensione è rimasta bassa **(inferiore a 1 volt)**? Si **PASSARE a B7**. No Se la tensione è rimasta alta **(superiore a 7 volt)**, consultare gli schemi elettrici e verificare l'eventuale presenza di un guasto nel circuito interruttore tetto apribile. Riparare secondo necessità. Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi
B7: ALIMENTAZIONE MOTORINO	
	1 Consultare gli schemi elettrici e controllare la tensione tra il circuito di alimentazione **(VBATT)** e il circuito di massa **(GND)** che portano al motorino tetto apribile per verificare la tensione di alimentazione batteria **(circa 12 V)**
	La tensione di alimentazione ai circuiti **(VBATT)** e **(GND)** è corretta? Si **PASSARE a B8**. No Verificare l'eventuale presenza di un guasto nei circuiti **(VBATT)** e **(GND)** che portano al motorino tetto apribile. Riparare secondo necessità. Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi
B8: MOTORINO - GUASTO	
	1 Disinstallare il motorino dal tetto apribile Vedere: **Motorino tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).
	2 Azionare il tetto apribile utilizzando l'interruttore montato sul tetto
	Quando si aziona l'interruttore, il motore funziona? Si **PASSARE a B9**. No Sostituire il motorino tetto apribile Vedere: **Motorino tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi
B9: MANUALE - FUNZIONAMENTO TETTO	
	1 Reinstallare il motorino tetto apribile sul rispettivo telaio Vedere: **Motorino tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).
	2 Utilizzando un cacciavite a testa piatta grande applicato al motorino, azionare il tetto apribile in tutte le posizioni possibili (apertura scorrevole/chiusura scorrevole/apertura inclinata/chiusura inclinata)
	Il pannello apertura tetto può essere azionato manualmente in tutte le posizioni possibili? Si Installare un nuovo modulo tetto apribile Vedere: **Modulo tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi No **PASSARE a B10**.
B10: PANNELLO CRISTALLO – RIMOZIONE	
	1 Rimuovere il pannello cristallo dal tetto apribile Vedere: **Cristallo tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).
	Il pannello del cristallo può essere rimosso? Si **PASSARE a B11**. No Rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari.
B11: PANNELLO CRISTALLO RIMOSSO	
	1 Verificare visivamente e manualmente che sulle longherine non vi siano detriti
	Le longherine sono libere da detriti? Si **PASSARE a B12**. No Eliminare le eventuali ostruzioni delle longherine. Applicare il grasso (KP 1N-30 o ISO-L-X-CDBE1) nelle aree indicate. Quindi **PASSARE a B12**.
B12: BRACCI DI SOLLEVAMENTO - CONDIZIONI	
	1 Eseguire un'ispezione visiva dei **bracci di sollevamento** per l'eventuale presenza di incrinature o danni (parti rotte)
	I bracci di sollevamento sono danneggiati o incrinati? Si Sostituire i bracci di sollevamento. Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi No **PASSARE a B13**.
B13: MECCANISMO POSTERIORE - CONDIZIONE	
	1 Eseguire un'ispezione visiva del meccanismo posteriore
	I meccanismi posteriori sono liberi da incrinature e danni? Si **PASSARE a B14**. No Installare un nuovo tetto apribile Vedere: **Tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi
B14: PANNELLO CRISTALLO - RIMONTAGGIO	
	1 Rimontare il pannello cristallo sul tetto apribile Vedere: **Cristallo tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).
	2 Eseguire la procedura di inizializzazione manuale del tetto apribile.Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali).
	3 Verificare che il pannello di apertura tetto funzioni correttamente
	Il pannello apertura tetto funziona correttamente? Si Nessun altro intervento richiesto No Rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari.

PROVA GUIDATA C : TETTO APRIBILE – RUMORI	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
C1: DURANTE IL FUNZIONAMENTO	
NOTE: ▪ Queste prove devono essere eseguite per determinare la causa del rumore del tetto apribile ▪ Se il problema indicato dal cliente fa riferimento alla rumorosità dovuta all'aria, consultare la tabella sintomi riportata sopra	
	1 Confermare l'inconveniente riferito dal cliente e localizzare il rumore azionando il tetto apribile in tutte le posizioni possibili (apertura scorrevole/chiusura scorrevole/apertura inclinata/chiusura inclinata) tramite l'interruttore montato sul tetto
	2 Stabilire la causa del rumore
	Il rumore è evidente **solo** durante il funzionamento del tetto apribile? **Sì** Il rumore è evidente durante il funzionamento (apertura scorrevole/chiusura scorrevole/apertura inclinata/chiusura inclinata) PASSARE alla prova guidata **D**. **No** **(1)** Il rumore è evidente nei comandi dal veicolo **PASSARE a C2**. **O**, **(2)** il sintomo segnalato dal cliente non è evidente. Nessun altro intervento richiesto
C2: DEFLETTORE D'ARIA – ALLINEAMENTO E RUMORE	
	**1** Eseguire un'ispezione visiva del deflettore aria, confermare che la posizione è corretta, che i paracolpi di sinistra/destra sono presenti e che le molle sono in buone condizioni
	**2**
	La posizione del deflettore aria è corretta, i paracolpi di sinistra/destra sono presenti e le molle sono in buone condizioni? **Sì** **PASSARE a C3**. **No** Rimontare correttamente o sostituire il deflettore aria (paracolpi o molle) secondo necessità. Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. Se il problema indicato dal cliente è ancora presente **PASSARE a C3**.
C3: RIPARAZIONE MOTORINO – STABILITÀ, POSIZIONE E SERRAGGIO	
	1 Eseguire un'ispezione visiva del motorino tetto apribile e controllare la posizione dei fissaggi e che questi siano installati saldamente
	Il motorino del pannello apertura tetto è in posizione corretta ed è fissato saldamente? **Sì** **PASSARE a C4**. **No** Serrare nuovamente i fissaggi, COPPIA **3NM ± 0,25**; se ciò non fosse possibile, sostituire il tetto apribile Vedere: **Tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).
C4: RUMORE TENDINA AVVOLGIBILE	
	1 Azionare la tendina avvolgibile
	La tendina avvolgibile si riavvolge correttamente senza rumori? **Sì** **PASSARE a C5**. **No** PASSARE alla prova guidata **F**.
C5: RUMORE MOTORINO	
	1 Azionare il tetto apribile
	Durante il funzionamento, il rumore del tetto apribile è accettabile? **(paragonare con altri veicoli)** **Sì** Se il problema evidenziato dal cliente persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari **No** Installare un nuovo motorino tetto apribile Vedere: **Motorino tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi

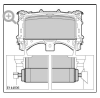
PROVA GUIDATA D : TETTO APRIBILE - RUMORE IN POSIZIONE APERTA/INCLINATA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: RUMORE MECCANISMO IN POSIZIONE APERTA/INCLINATA	
NOTE: ▪ Queste prove devono essere eseguite per determinare la causa del rumore del tetto apribile ▪ Se il problema indicato dal cliente fa riferimento alla rumorosità dovuta all'aria o al rumore durante il movimento, consultare la tabella sintomi riportata sopra	
	1 Confermare l'inconveniente riferito dal cliente e localizzare il rumore azionando il tetto apribile in tutte le posizioni possibili (apertura scorrevole/chiusura scorrevole/apertura inclinata/chiusura inclinata) tramite l'interruttore montato sul tetto
	2 **Tetto in posizione di apertura completa**
	3 Controllare il movimento del meccanismo del tetto apribile spostando manualmente il pannello cristallo verso l'alto/verso il basso
	Vi è un movimento verso l'alto/verso il basso? **Sì** **PASSARE a D2**. **No** Rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari.
D2: BRACCI DI SOLLEVAMENTO DANNEGGIATI	
	1 Rimuovere il pannello cristallo Vedere: **Cristallo tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).

PROVA GUIDATA D : TETTO APRIBILE - RUMORE IN POSIZIONE APERTA/INCLINATA	
	**2** Eseguire un'ispezione visiva dei **bracci di sollevamento** per l'eventuale presenza di incrinature o danni (parti rotte)
	I bracci di sollevamento sono danneggiati o incrinati? **Sì** Sostituire i bracci di sollevamento, rimontare il pannello cristallo. Controllare che il funzionamento sia come prescritto. **(1)** Se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se il problema indicato dal cliente è ancora presente **PASSARE a D3**. **No** **PASSARE a D3**.
D3: MECCANISMO DISPOSITIVO DI SCORRIMENTO POSTERIORE	
	**1** Eseguire un'ispezione visiva dei meccanismi del dispositivo di scorrimento posteriore
	I meccanismi del dispositivo di scorrimento posteriore sono danneggiati o piegati? **Sì** Installare un nuovo tetto apribile Vedere: **Tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. Se il problema evidenziato dal cliente persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica concessionario **PASSARE a D4**. **No** **PASSARE a D4**.
D4: CUSCINETTTI SCORREVOLI E COPERTURE	
	**1** Eseguire un'ispezione visiva dei cuscinetti scorrevoli e delle coperture
	I cuscinetti scorrevoli e le coperture sono danneggiati o piegati? **Sì** Sostituire il complessivo pannello cristallo Vedere: **Cristallo tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). **No** **PASSARE a D5**.
D5: FUNZIONAMENTO TETTO	
	1 Rimontare il pannello del cristallo secondo necessità
	2 Controllare che il funzionamento sia come prescritto
	Il problema segnalato dal cliente è ancora presente? **Sì** Se il problema evidenziato dal cliente persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari **No** Nessun altro intervento richiesto

PROVA GUIDATA E : TETTO APRIBILE - RIMBALZO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
E1: INIZIALIZZAZIONE	
NOTA: Queste prove devono essere eseguite per determinare la causa del rimbalzo non necessario del tetto apribile	
	1 Eseguire la procedura manuale di inizializzazione tetto apribile Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Verificare che il tetto apribile funzioni correttamente
	2 Azionare il tetto apribile in tutte le posizioni possibili (apertura scorrevole/chiusura scorrevole/apertura inclinata/chiusura inclinata) utilizzando l'interruttore montato sul tetto
	3 Azionare la funzione di attivazione a tocco singolo del tetto apribile cinque volte di seguito utilizzando l'interruttore montato sul tetto
	Il pannello apertura tetto funziona correttamente cinque volte di seguito? **Sì** Nessun altro intervento richiesto **No** **PASSARE a E2**.
E2: GUIDE - ISPEZIONE	
	**NOTA:** L'immagine mostra il pannello del cristallo smontato per maggiore chiarezza. Non rimuovere il pannello del cristallo in questa fase **1** Eseguire un'ispezione visiva delle guide
	Le guide sono libere da detriti e ostruzioni? **Sì** **PASSARE a E3**. **No** Rimuovere gli eventuali detriti e ostruzioni. Controllare che il funzionamento sia come prescritto. **(1)** Se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se il problema indicato dal cliente è ancora presente **PASSARE a E3**.
E3: COPERTURE	

PROVA GUIDATA E : TETTO APRIBILE - RIMBALZO	
	**1** Eseguire un'ispezione visiva delle coperture attaccate al pannello cristallo
	Le coperture sono piegate o danneggiate? **Sì** Sostituire il pannello del cristallo Vedere: **Cristallo tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). Controllare il corretto funzionamento. **(1)** Se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se il problema indicato dal cliente è ancora presente **PASSARE a E4**. **No** **PASSARE a E4**.
E4: DEFLETTORE ARIA	
	**1** Eseguire un'ispezione visiva del deflettore aria
	Il deflettore aria è danneggiato o posizionato in modo non corretto? **Sì** Reinstallare o sostituire il deflettore aria secondo necessità. Controllare che il funzionamento sia come prescritto. Controllare che il funzionamento sia come prescritto. **(1)** Se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se il problema evidenziato dal cliente persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica concessionario **No** Se il problema persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica concessionario

PROVA GUIDATA F : TENDINA PARASOLE TETTO APRIBILE - FUNZIONAMENTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	F1: FUNZIONAMENTO
	1 Azionare la tendina parasole tetto apribile in tutte le posizioni e agganciarla al telaio
	La tendina parasole tetto apribile funziona in tutte le posizioni e si riavvolge correttamente? **Sì** Se il problema persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica concessionario **No** Smontare la tendina avvolgibile dal tetto Vedere: **Tendina parasole tetto apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). Seguire quindi la procedura seguente per riavvolgere la tendina avvolgibile Vedere: **Procedura di riavvolgimento tendina del pannello apertura tetto** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Poi **PASSARE a F2**.
	F2: MECCANISMO TENDINA AVVOLGIBILE
	1 Dopo aver tentato la procedura di riavvolgimento della tendina avvolgibile
	È stato possibile completare con successo la procedura di riavvolgimento? **Sì** Reinstallare la tendina avvolgibile sul tetto. Controllare che il funzionamento sia come prescritto. **(1)** Se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se il problema evidenziato dal cliente persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica concessionario **No** Installare una nuova tendina avvolgibile. Controllare che il funzionamento sia come prescritto; se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi

PROVA GUIDATA G : TENDINA PARASOLE TETTO APRIBILE - RUMORE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	G1: GUIDE - ISPEZIONE
	1 Eseguire un'ispezione visiva delle guide
	Le guide sono libere da detriti e ostruzioni? **Sì** **PASSARE a G2**. **No** Rimuovere gli eventuali detriti e ostruzioni. Controllare che il funzionamento sia come prescritto. **(1)** Se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se il problema indicato dal cliente è ancora presente **PASSARE a G2**.
	G2: PATTINI DI SCORRIMENTO
	**1** Rimuovere i pattini di scorrimento dalla guida
	2 Eseguire un'ispezione visiva dei pattini di scorrimento
	I pattini di scorrimento sono rotti/danneggiati o il feltrino nei pattini di scorrimento risulta mancante o danneggiato? **Sì** Il feltrino nel pattino di scorrimento si è staccato, ma è possibile fissarlo utilizzando una piccola quantità di colla. Sostituire la tendina avvolgibile secondo necessità. Controllare che il funzionamento sia come prescritto. **(1)** Se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se il problema indicato dal cliente è ancora presente **PASSARE a G3**. **No** **PASSARE a G3**.
	G3: PERNI DI MONTAGGIO
	**1** Abbassare il rivestimento padiglione per vedere le estremità del complessivo tendina montato sul tetto Vedere: **Rivestimento padiglione** (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio). (rimuovere la maniglia di appiglio, rimuovere i fermi del rivestimento del padiglione nel tetto apribile)
	2 Eseguire un'ispezione visiva dei perni di montaggio della tendina avvolgibile
	I perni della tendina sono montati correttamente? **Sì** Se il problema evidenziato dal cliente persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari **No** Rimuovere la tendina avvolgibile. Eseguire la procedura di riavvolgimento della tendina. Vedere: **Procedura di riavvolgimento tendina del pannello apertura tetto** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Rimontare la tendina avvolgibile. Controllare che il funzionamento sia come prescritto. **(1)** Se il funzionamento è corretto, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se il problema evidenziato dal cliente persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica concessionario

PROVA GUIDATA H : INFILTRAZIONE DI ACQUA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	H1: PANNELLO CRISTALLO
	NOTA: Queste prove devono essere eseguite per determinare la causa dell'infiltrazione di acqua intorno al tetto apribile
	1 Eseguire un'ispezione visiva dell'allineamento del pannello cristallo rispetto all'apertura del tetto Vedere: **Allineamento tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali). Riposizionare correttamente il pannello cristallo secondo necessità
	2 Eseguire la procedura di inizializzazione manuale del tetto apribile.Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali).
	L'allineamento è corretto? **Sì** **PASSARE a H2**. **No** Rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari.
	H2: GUARNIZIONE - POSIZIONE
	1 Eseguire un'ispezione visiva della guarnizione del pannello cristallo verificandone la posizione e l'eventuale presenza di danni
	La guarnizione del pannello cristallo è posizionata correttamente e intatta? **Sì** **PASSARE a H3**. **No** Installare un nuovo pannello di cristallo. Vedere: **Cristallo tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). Eseguire una prova di infiltrazione Vedere: **Infiltrazioni d'acqua** (501-25C Riparazioni carrozzeria - Infiltrazioni d'acqua -, Descrizione e funzionamento).**(1)** Se la prova è regolare, non sono richiesti ulteriori interventi. **(2)** Se l'infiltrazione è ancora presente **PASSARE a H3**.
	H3: TUBI DI SCARICO – LIBERI DA DETRITI
	1 Eseguire un'ispezione dei tubi di scarico Vedere: (501-17 Tettuccio apribile) **Flessibile di scarico anteriore tettuccio apribile lato guida** (Smontaggio e montaggio), **Flessibile di scarico anteriore tettuccio apribile lato passeggero** (Smontaggio e montaggio).
	I tubi di scarico sono liberi da detriti? **Sì** **PASSARE a H4**. **No** Rimuovere l'ostruzione per garantire il flusso all'interno dei tubi di scarico ed eseguire la prova di infiltrazione Vedere: **Infiltrazioni d'acqua** (501-25C Riparazioni carrozzeria - Infiltrazioni d'acqua -, Descrizione e funzionamento).**(1)** Se la prova è regolare, non sono necessari ulteriori interventi. **(2)** Se l'infiltrazione è ancora presente **PASSARE a H4**.
	H4: COMPLESSIVO TELAIO
	1 Eseguire un'ispezione visiva del telaio per verificare l'eventuale presenza di incrinature e danni
	Il telaio è danneggiato (rendendo possibile l'infiltrazione di acqua)? **Sì** Installare un nuovo tetto apribile Vedere: **Tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio). **No** Se il problema persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica concessionario

PROVA GUIDATA I : TETTO APRIBILE - RUMOROSITÀ DOVUTA ALL'ARIA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	I1: VERIFICARE L'INCONVENIENTE SEGNALATO DAL CLIENTE
	NOTA: Queste prove devono essere eseguite per determinare la causa della rumorosità dovuta all'aria intorno all'area del tetto apribile
	1 Eseguire la procedura di inizializzazione manuale del tetto apribile.Vedere: **Inizializzazione tettuccio apribile elettrico** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali).
	2 Eseguire una prova su strada per verificare quanto segnalato del cliente guidando alla velocità indicata dal cliente
	Il rumore può essere confermato? **Sì** Il problema segnalato dal cliente è ancora presente**PASSARE a I2**. **No** Nessun altro intervento richiesto
	I2: FUNZIONAMENTO
	1 Azionare il tetto apribile in tutte le posizioni possibili (apertura scorrevole/chiusura scorrevole/apertura inclinata/chiusura inclinata) utilizzando l'interruttore montato sul tetto
	Il pannello apertura tetto funziona correttamente? **Sì** **PASSARE a I3**. **No** PASSARE alla prova guidata **B**.
	I3: ALLINEAMENTO PANNELLO CRISTALLO
	1 Riposizionare correttamente il pannello cristallo secondo necessità. Vedere: **Allineamento tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Procedure generali).
	2 Eseguire un'ispezione visiva dell'allineamento del pannello cristallo rispetto all'apertura del tetto
	L'allineamento è corretto? **Sì** **PASSARE a I4**. **No** Rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari.
	I4: GUARNIZIONE CRISTALLO
	1 Eseguire un'ispezione visiva della guarnizione pannello cristallo
	La guarnizione pannello cristallo è installata correttamente? **Sì** **PASSARE a I5**. **No** Installare un nuovo cristallo tetto apribile Vedere: **Cristallo tettuccio apribile** (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).
	I5: RUMOROSITÀ DOVUTA ALL'ARIA
	1 Eseguire una prova su strada guidando alla velocità indicata dal cliente

PROVA GUIDATA I : TETTO APRIBILE - RUMOROSITÀ DOVUTA ALL'ARIA	
	Il fruscio aerodinamico è ancora presente? **Sì** Rivolgersi all'assistenza tecnica per i concessionari. **No** Nessun altro intervento richiesto

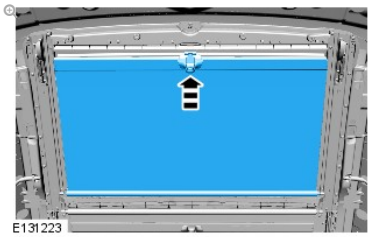
TETTUCCIO APRIBILE

PROCEDURA DI RIAVVOLGIMENTO TENDINA DEL PANNELLO APERTURA TETTO (G1521836)

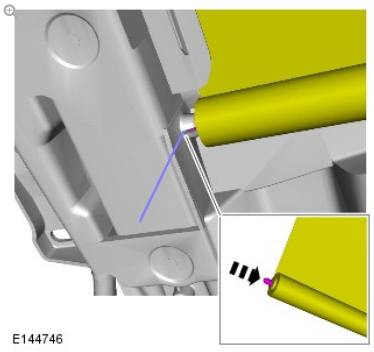
PROCEDURE GENERALI

INSPECTION

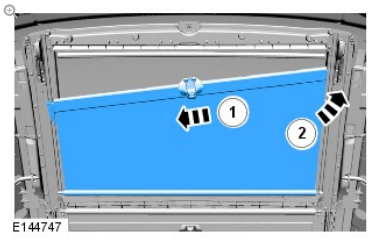
1. Fare riferimento a: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. 

Chiudere la tendina parasole tetto apribile (senza agganciare un dispositivo di chiusura al telaio).

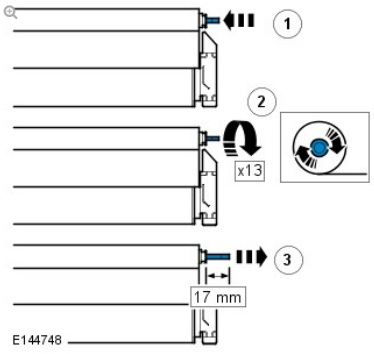
3. 

Utilizzando un attrezzo adatto, sganciare la linguetta di bloccaggio della tendina parasole tetto apribile sul lato destro.

4. 

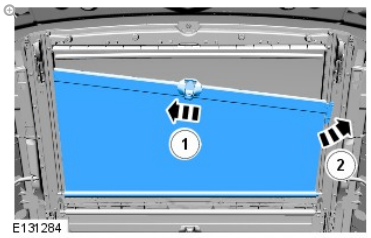
- **Sganciare la tendina del pannello apertura tetto dalla staffa di supporto e smontare la tendina del pannello apertura tetto dal veicolo.**
- 1. Spingere la tendina parasole tetto apribile verso destra.
- 2. Ruotare la tendina del pannello apertura tetto in senso antiorario.

5. Smontare la tendina del pannello apertura tetto.

6. 

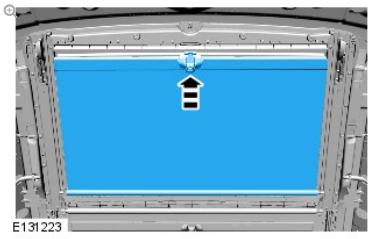
- **Riavvolgere il pannello apertura tetto.**
- 1. Premere l'asse della molla nella tendina parasole tetto apribile.
- 2. Utilizzando un attrezzo adatto, tenere fermo e ruotare l'asse della molla di 13 giri (360°).
- 3. Sganciare l'asse della molla di 17 mm dalla tendina parasole tetto apribile dopo aver completato 13 rotazioni.

7.



- **Montare gli elementi scorrevoli della tendina del pannello apertura tetto sulle guide di scorrimento.**
- 1. Premere il cursore destro della tendina parasole tetto apribile nella guida di scorrimento
- 2. Montare in senso orario il cursore sinistro sulla guida di scorrimento.

8.



Chiudere la tendina del pannello apertura tetto.

9.

NOTA:

Assicurarsi che l'asse della molla sia posizionato correttamente nel tetto apribile.

- Aprire la tendina del pannello apertura tetto e verificare che funzioni correttamente.

10. Fare riferimento a: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

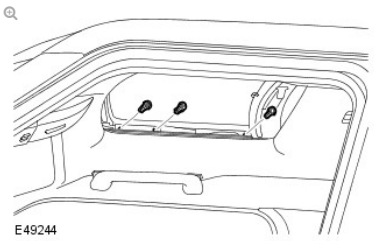
TETTUCCIO APRIBILE

ALLINEAMENTO TETTUCCIO APRIBILE (G301832)

PROCEDURE GENERALI

1. Quando il pannello del tetto è chiuso, controllare l'allineamento del cristallo rispetto al pannello del tetto. Il cristallo deve essere ben centrato. Profilo del tetto rispetto alla carrozzeria:
   1. Lato anteriore: a filo o ribassato di un massimo di 1,0 mm. Lato posteriore: a filo o rialzato di un massimo di 1,0 mm.

2. Aprire la tendina del pannello sull'apertura del tetto.

3. 

   Allentare i sei bulloni Torx del pannello del tetto.

4. Allineare il pannello dell'apertura del tetto.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 6 Nm.

5. Chiudere la tendina del tetto.

TETTUCCIO APRIBILE

INIZIALIZZAZIONE TETTUCCIO APRIBILE ELETTRICO (G1521837)

PROCEDURE GENERALI

INITIALIZATION

NOTE:

- Verificare che la tensione della batteria sia compresa tra 11-14 Volt. Se necessario, collegare alla batteria del veicolo un caricabatteria approvato.
- Il veicolo deve rimanere in officina almeno per un'ora, a una temperatura compresa tra 5 e 30 gradi.

1. Inserire l'accensione.

2. **NOTE:**

   - Non rilasciare l'interruttore del tetto apribile durante la fase di inizializzazione.
   - **Se il tetto apribile non si aziona dopo 60 secondi. Collegare lo strumento diagnostico approvato e leggere i codici dei problemi di diagnostica (DTC), quindi cancellare i DTC.**

   Tenere premuta la parte anteriore dell'interruttore del tetto apribile.

3. **NOTE:**

   - Durante l'inizializzazione del tetto apribile potrebbe verificarsi un ritardo.
   - Il tempo di ciclo dipende dalla posizione del pannello di cristallo.

   - **Processo di inizializzazione:**
   - Il pannello di apertura del tetto si chiuderà.
   - Il tetto apribile si sposterà in posizione inclinata.
   - Il tetto apribile si apre completamente.
   - Il tetto apribile si chiude completamente.

4. Rilasciare l'interruttore del tetto apribile dopo la chiusura completa del tetto.

5. Controllare il corretto funzionamento del tetto apribile.

6. Disinserire l'accensione.

7. Se presente, scollegare e rimuovere il caricabatteria e lo strumento diagnostico.

TETTUCCIO APRIBILE

BRACCI SOLLEVAMENTO (G1549062)

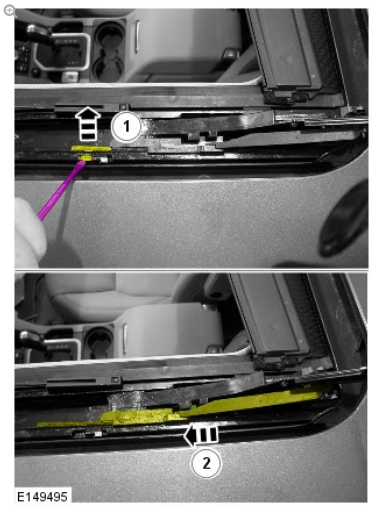
SMONTAGGIO

1. Fare riferimento a: Cristallo tettuccio apribile (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).

2. Portare il motorino tetto apribile in posizione completamente aperta.

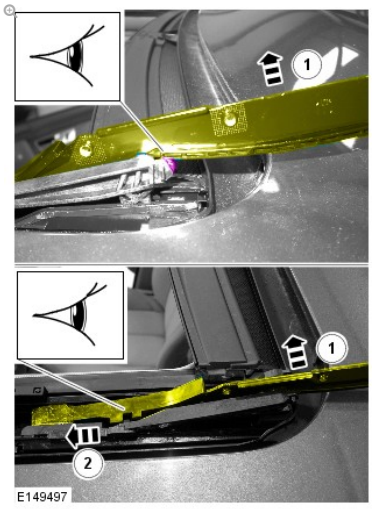
3. **AVVERTENZA:**

> Durante questa operazione è necessario prestare la massima attenzione.



1. Utilizzando un attrezzo adatto, sganciare la linguetta di fermo.
2. Far scorrere in avanti il cuneo di comando fino a liberare il braccio di sollevamento.

4.



1. Sollevare la parte posteriore del braccio di sollevamento per sganciare il braccio di sollevamento dalle guide e dalle linguette.
2. Spingere in avanti il braccio di sollevamento.

5.



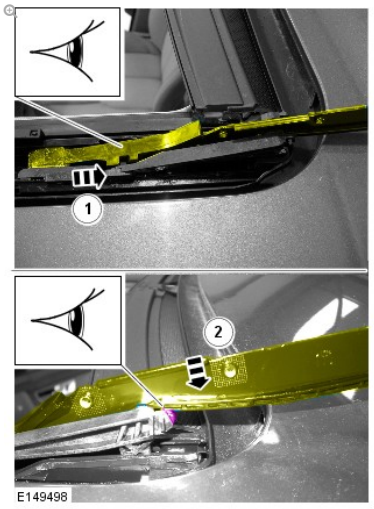
1. Spingere completamente in avanti il braccio di sollevamento.
2. Rimuovere il braccio di sollevamento.

1.



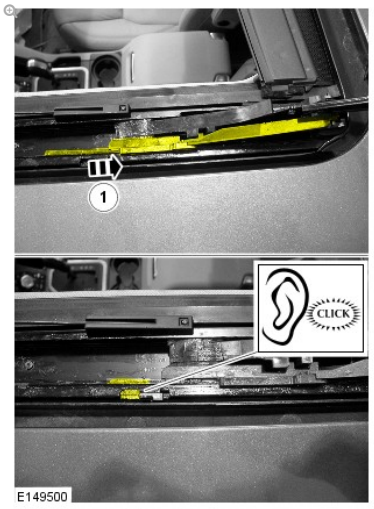
1. Montare il braccio di sollevamento.
2. Far scorrere indietro il braccio di sollevamento.

2.



1. Spingere il braccio di sollevamento all'indietro e posizionarlo nelle linguette.
2. Spingere il braccio di sollevamento verso il basso e posizionarlo nelle guide.

3.



- Far scorrere indietro il cuneo di comando fino a impegnare completamente la linguetta di bloccaggio.

4. Ripetere la procedura sull'altro lato.

5. Fare riferimento a: Cristallo tettuccio apribile (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).

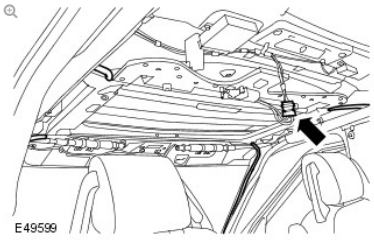
TETTUCCIO APRIBILE (G400526)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

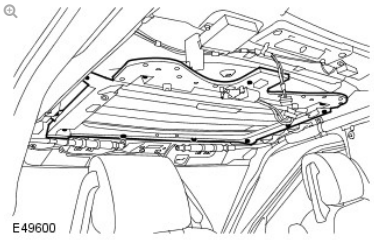
SMONTAGGIO

1. Staccare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. Allentare i quattro flessibili di scolo dal pannello del tetto.

3. 

   Scollegare i connettori elettrici del motorino del pannello del tetto.

4. 

   Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il complessivo del pannello del tetto.

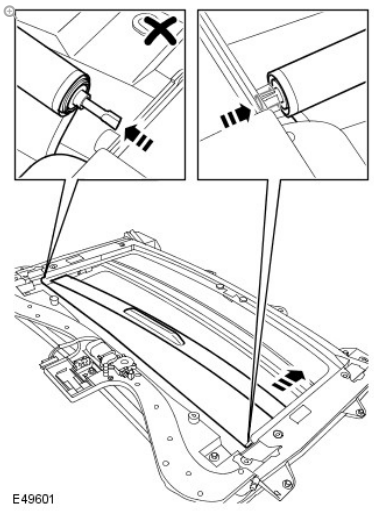
   - Svitare gli undici bulloni.

5. **AVVERTENZA:**

   Non premere lo stantuffino destro per staccare la tendina.

   NOTE:

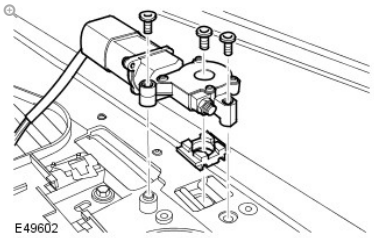
   - Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.
   - Prendere nota della posizione montata.



Staccare la tendina del pannello sull'apertura del tetto.

- Girare per staccare la maniglia.
- Premere lo stantuffino sinistro.

6.



Staccare il motorino del pannello del tetto.

- Togliere le tre viti Torx.
- Staccare il distanziale.

MONTAGGIO

1. Montare il motorino del pannello del tetto.
   - Montare il distanziale.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 4 Nm.
2. **NOTA:**

   Allinearsi rispetto alla posizione rilevata all'atto dello smontaggio.

   Montare la tendina del pannello dell'apertura del tetto.
   - Fissare nelle guide.
   - Impegnare la spinetta del tenditore.
   - Premere lo stantuffino sinistro.
3. Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il complessivo del pannello del tetto.
   - Pulire i piani di combaciamento dei componenti.
   - Serrare i bulloni alla coppia di 10 Nm.
4. Collegare il connettore elettrico del motorino del pannello del tetto.
5. Collegare i flessibili di scolo.
   - Assicurarsi che i flessibili di scolo non siano intasati, prima di ricollegarli.
6. Montare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
7. Impiegando il T4, configurare un nuovo pannello apribile del tetto.
8. Se la batteria è stata scollegata, le funzioni monocontatto e anti-pizzicamento non sono abilitate. Chiudere il pannello del tetto e continuare a tenere premuto l'interruttore per altri venti secondi, per permettere al tetto apribile di ultimare l'intero ciclo. In questo modo si termina la routine di calibrazione dei pannelli del tetto e si reimpostano queste

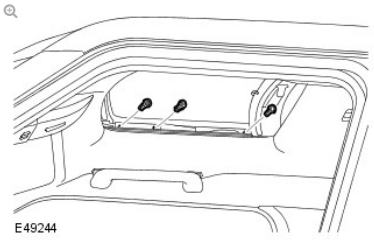
funzioni.

TETTUCCIO APRIBILE

CRISTALLO TETTUCCIO APRIBILE (G301839)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Aprire la tendina del pannello sull'apertura del tetto.
2. Portare il pannello dell'apertura del tetto in posizione inclinata.
3. 

   Staccare il cristallo del pannello sull'apertura del tetto.
   - Togliere le tre viti Torx.
   - Ripetere la procedura succitata sull'altro lato.

MONTAGGIO

1. Montare il cristallo del pannello dell'apertura del tetto.
   - Infilare i bulloni Torx, ma non serrarli a fondo per il momento.
2. Allineare il cristallo del pannello dell'apertura del tetto. Per ulteriori informazioni vedere: Roof Opening Panel Alignment (501-17, Procedure generali).

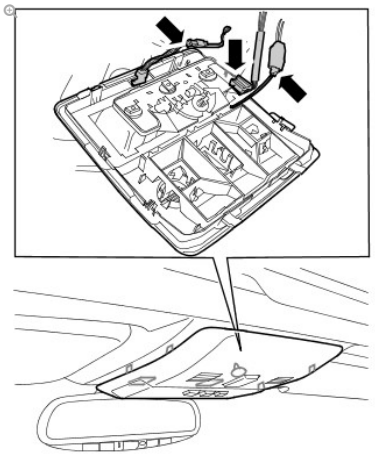
MOTORINO TETTUCCIO APRIBILE (G301845)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Staccare i pannelli superiori di rivestimento del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).

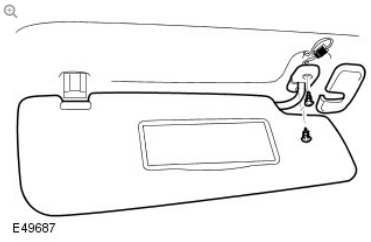
2. Staccare i pannelli superiori di rivestimento del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento superiore montante B (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. 

E50142

Staccare la console superiore anteriore.

- Staccare con attenzione i sette fermagli.
- Scollegare il connettore elettrico.

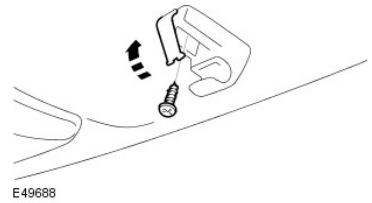
4. 

E49687

Togliere l'aletta parasole.

- Staccare la chiusura.
- Svitare le due viti.
- Allentare dal fermaglio.
- Scollegare il connettore elettrico.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

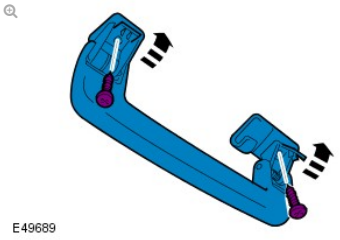
5.



Staccare il fermaglio dell'aletta parasole.

- Allentare il coprivite.
- Svitare la vite.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

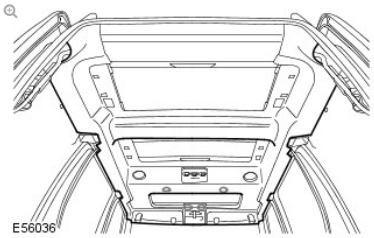
6.



Staccare la maniglia di appiglio del passeggero.

- Togliere i due coprivite.
- Svitare le due viti.
- Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.

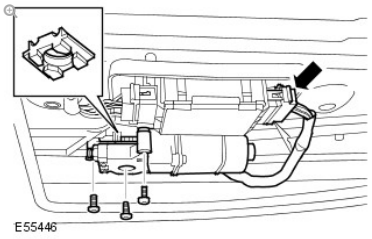
7.



Abbassare il rivestimento del padiglione per facilitare l'accesso.

- Allentare i quattro fermagli.

8.



Staccare il motorino del pannello di apertura del tetto.

- Scollegare il connettore elettrico.
- Svitare le tre viti Torx.
- Togliere il distanziale.

MONTAGGIO

1. Montare il motorino del pannello di apertura del tetto.
   - Montare il distanziale.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 4 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Montare il rivestimento del padiglione.
   - Fissare con i fermagli.

3. Montare le maniglie di appiglio del passeggero.
   - Montare le viti.
   - Fissare i coprivite.

4. Montare le alette parasole.
   - Montare i fermagli.
   - Montare le viti.
   - Montare i coprivite.
   - Collegare i connettori elettrici.

5. Montare la console superiore anteriore.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare i fermagli con attenzione.

6. Montare entrambi i pannelli superiori di rivestimento del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento superiore montante B (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

7. Montare entrambi i pannelli superiori di rivestimento del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).

8. Impiegando il T4, configurare un nuovo motorino per il pannello apribile del tetto.

9. Se la batteria è stata scollegata, le funzioni monocontatto e anti-pizzicamento non sono abilitate. Chiudere il pannello del tetto e continuare a tenere premuto l'interruttore per altri venti secondi, in modo che il tetto possa ultimare un ciclo completo. Si perfeziona cosí la routine di calibrazione del pannello di apertura, reimpostando queste funzioni.

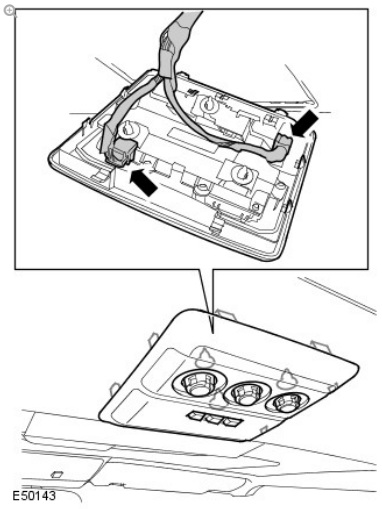
TETTUCCIO APRIBILE

MODULO TETTUCCIO APRIBILE (G301860)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

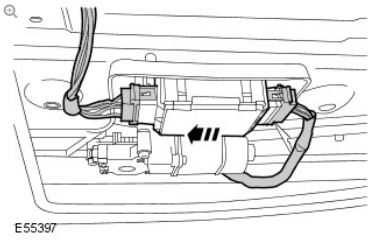
1.



Staccare la console superiore.

- Staccare con attenzione i nove fermagli.
- Scollegare i due connettori elettrici.

2.



Staccare il modulo del pannello di apertura del tetto.

- Fare scorrere il modulo sulla sinistra per staccarlo dalla staffa.
- Scollegare i due connettori elettrici.

MONTAGGIO

1. Montare il modulo del pannello di apertura del tetto.
   - Collegare i connettori elettrici.
   - Fissare il modulo sulla staffa.
2. Montare la console superiore.
   - Collegare i connettori elettrici.
   - Fissare i fermagli con attenzione.
3. Impiegando il T4, configurare un nuovo modulo per il pannello apribile del tetto.
4. Se la batteria è stata scollegata, le funzioni monocontatto e anti-pizzicamento non sono abilitate. Chiudere il pannello del tetto e continuare a tenere premuto l'interruttore per altri venti secondi, in modo che il tetto possa ultimare un ciclo completo. Si perfeziona così la routine di calibrazione dei pannelli di apertura, reimpostando queste funzioni.

TETTUCCIO APRIBILE

TENDINA PARASOLE TETTO APRIBILE (G1535113)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

Fare riferimento a: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

2.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

Fare riferimento a: Pannello di rivestimento superiore montante B (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

Fare riferimento a: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

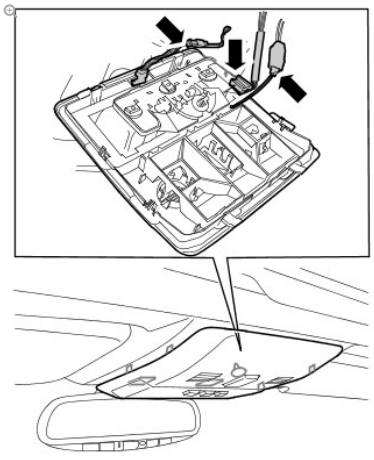
4.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

Fare riferimento a: D-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

5.



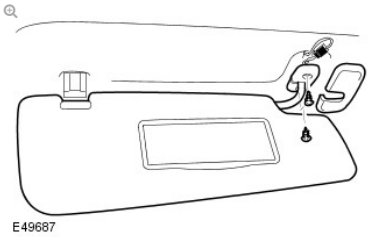
E50142

- Staccare la console superiore.

6.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.



E49687

- Togliere l'aletta parasole.

7.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

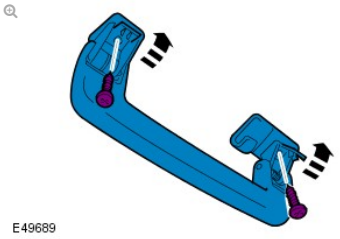

E49688

- Staccare il fermaglio dell'aletta parasole.

8.

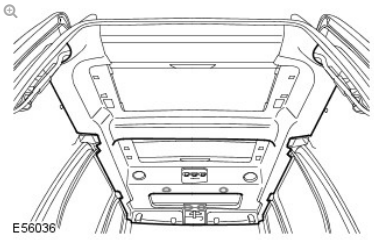
NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.


E49689

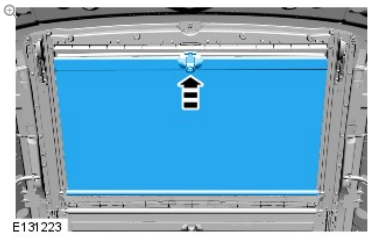
- Staccare la maniglia di appiglio del passeggero.

9.


E56036

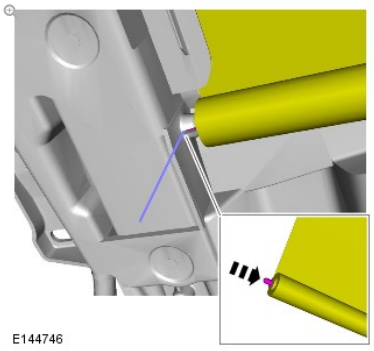
- Abbassare il rivestimento padiglione per facilitare l'accesso.

10.


E131223

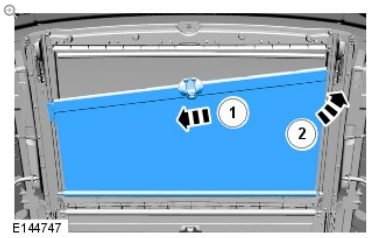
Chiudere la tendina parasole tetto apribile (senza agganciare un dispositivo di chiusura al telaio).

11.


E144746

Utilizzando un attrezzo adatto, sganciare la linguetta di bloccaggio della tendina parasole tetto apribile sul lato destro.

12.



- **Sganciare la tendina del pannello apertura tetto dalla staffa di supporto e smontare la tendina del pannello apertura tetto dal veicolo.**
- 1. Spingere la tendina parasole tetto apribile verso destra.
- 2. Ruotare la tendina del pannello apertura tetto in senso antiorario.

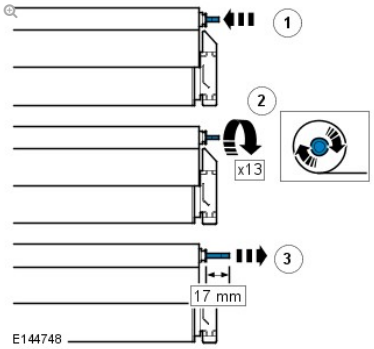
13. Smontare la tendina del pannello apertura tetto.

MONTAGGIO

1.

NOTA:

Questa operazione deve essere eseguita se la tensione della tendina parasole tetto apribile non è più presente.



- **Riavvolgere il pannello apertura tetto.**
- AVVERTENZA:

  Assicurarsi che non vi sia più tensione sulla tendina parasole tetto apribile. Premere l'asse della molla 3-4 volte fino a quando non viene eliminata tutta la tensione, quindi effettuare i seguenti passaggi.

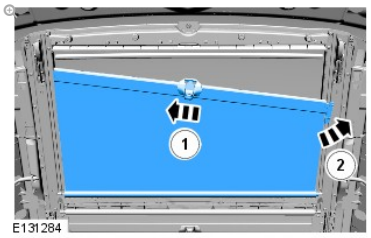
1. Premere l'asse della molla nella tendina parasole tetto apribile.
2. Utilizzando un attrezzo adatto, tenere fermo e ruotare l'asse della molla di 13 giri (360°).

- NOTA:

  Questa operazione ha lo scopo di bloccare la tensione sulla tendina parasole tetto apribile prima dell'installazione.

3. Sfilare l'asse della molla di 17 mm dalla tendina parasole tetto apribile dopo aver completato 13 rotazioni.

2.

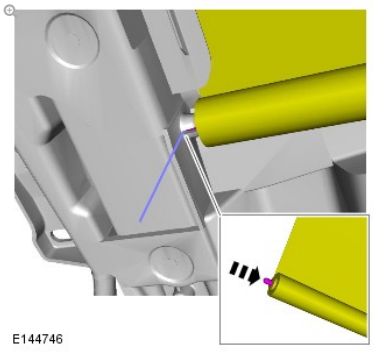


- **Montare gli elementi scorrevoli della tendina del pannello apertura tetto sulle guide di scorrimento.**
- 1. Premere il cursore destro della tendina parasole tetto apribile nella guida di scorrimento.
- 2. Montare in senso orario il cursore sinistro sulla guida di scorrimento.

3.

AVVERTENZA:

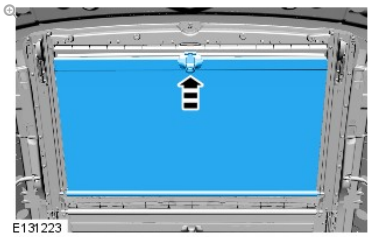
Assicurarsi che durante l'installazione rimanga la tensione della tendina parasole tetto apribile.



- **Montare la tendina parasole tetto apribile sulle staffe di montaggio.**
- Posizionare con cautela il tubo della tendina parasole tetto apribile sulla staffa di montaggio di sinistra.

- Utilizzando un attrezzo adatto, spingere verso l'interno la linguetta di bloccaggio della tendina parasole tetto apribile e montare la tendina sulla staffa di montaggio (come illustrato in figura).

4.



Chiudere la tendina del pannello apertura tetto.

5.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che l'asse della molla sia posizionato correttamente nel tetto apribile.

- Aprire la tendina del pannello apertura tetto e verificare che funzioni correttamente.

6.

- Montare il rivestimento del padiglione.

7.

- Montare la maniglia di appiglio passeggero.

8.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

- Montare il fermaglio dell'aletta parasole.

9.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

- Montare l'aletta parasole.

10.

- Montare la console superiore.

11.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

Fare riferimento a: D-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

12.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

Fare riferimento a: C-Pillar Upper Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

13.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

Fare riferimento a: Pannello di rivestimento superiore montante B (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

14.

NOTA:

Ripetere la procedura per entrambi i lati.

Fare riferimento a: A-Pillar Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

TETTUCCIO APRIBILE

FLESSIBILE DI SCARICO ANTERIORE TETTUCCIO APRIBILE LATO GUIDA (G1393722)

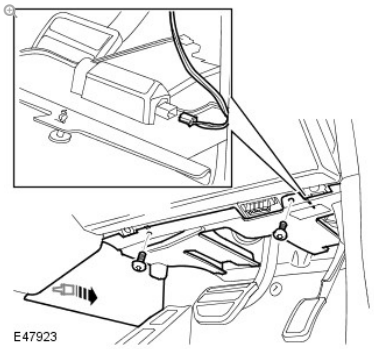
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

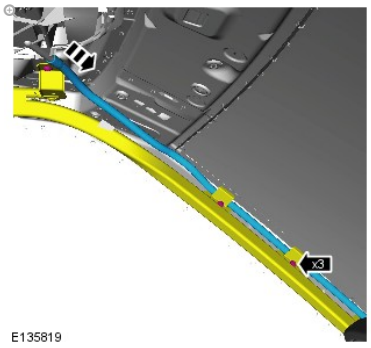
NOTE:

- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

1. Fare riferimento a: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. 

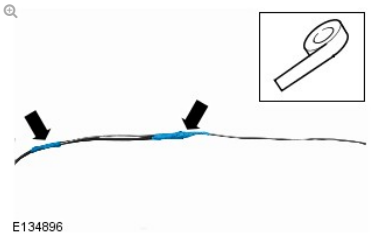
Staccare il pannello imbottito di rivestimento della chiusura sul lato guida.

3. 

Rilasciare l'airbag a tendina laterale e staccare il tubo flessibile di scarico dal pannello del tetto apribile.

4. 

Staccare il tubo flessibile di scarico dal pannello della carrozzeria.

5. 

Usando del nastro di tipo adeguato, fissare il tubo flessibile di carico ad una bacchetta adatta allo scopo per favorirne la rimozione dall'area del montante A.

6.



Rimuovere il tubo flessibile di scarico.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

TETTUCCIO APRIBILE

FLESSIBILE DI SCARICO ANTERIORE TETTUCCIO APRIBILE LATO PASSEGGERO (G1393723)

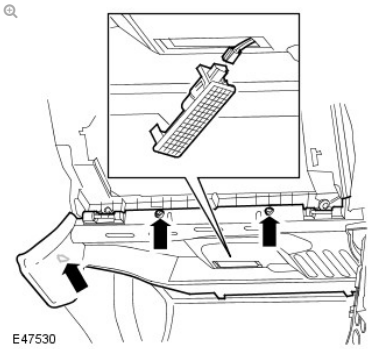
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

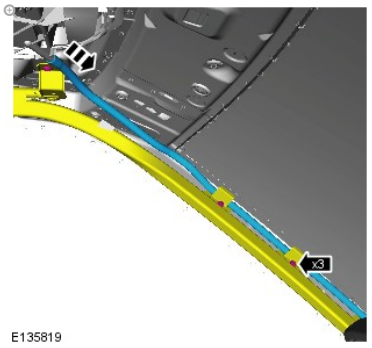
NOTE:

- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.

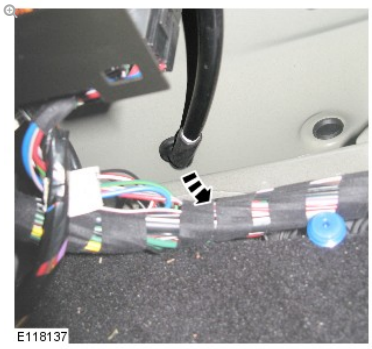
1. Fare riferimento a: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. 

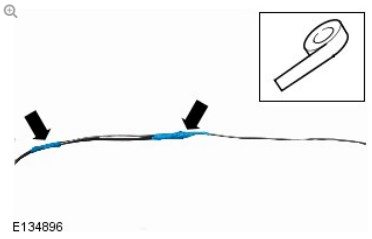
Staccare il pannello di rivestimento lato passeggero.

3. 

Rilasciare l'airbag a tendina laterale e staccare il tubo flessibile di scarico dal pannello del tetto apribile.

4. 

Staccare il tubo flessibile di scarico dal pannello della carrozzeria.

5. 

Usando del nastro di tipo adeguato, fissare il tubo flessibile di carico ad una bacchetta adatta allo scopo per favorirne la rimozione dall'area del montante A.

6.



Rimuovere il tubo flessibile di scarico.

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

PARAURTI

SPECIFICHE

DENOMINAZIONE	NM	LB-FT
Bulloni del paraurti anteriore	25	18
Bulloni del serbatoio lavavetro parabrezza	5	3,5
Bulloni del coperchio paraurti anteriore	5	3,5

PARAURTI

PARAURTI ANTERIORE (G1246471)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

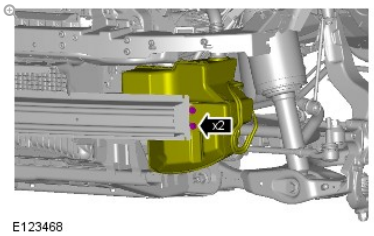
1. Scollegare il cavo di massa della batteria.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Fare riferimento a: Rivestimento paraurti anteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).

3.

NOTA:

sorreggere secondo necessità.



E123468

Coppia: **10 Nm**

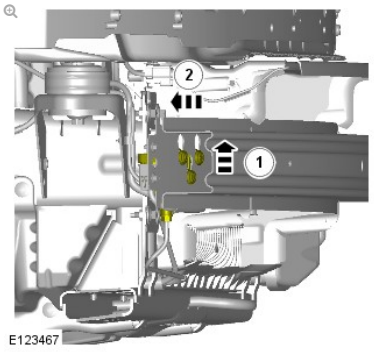
4.

AVVERTENZA:

fare attenzione a non danneggiare il componente.

NOTA:

sorreggere secondo necessità.

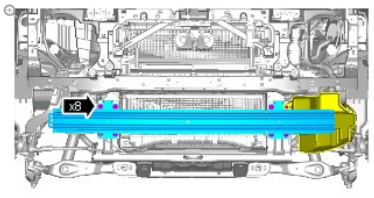


E123467

5.

NOTA:

facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il componente.



E123469

Coppia: **25 Nm**

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

PARAURTI

RIVESTIMENTO PARAURTI ANTERIORE (G1676338)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1.

PERICOLO:

Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

Sollevare e supportare il veicolo.

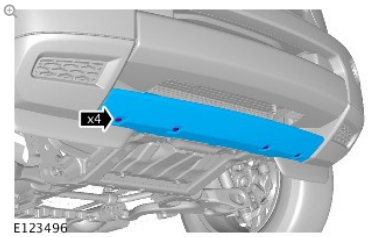
2.

NOTA:

Ripetere la procedura per l'altro lato.

Fare riferimento a: Modanatura parafango anteriore (501-08 Rivestimenti e finiture esterni, Smontaggio e montaggio).

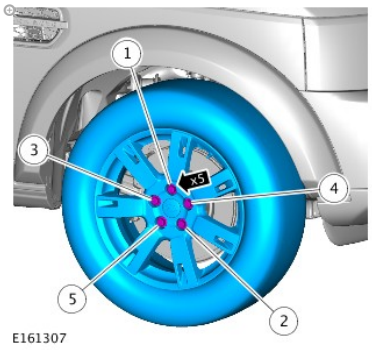
3.



4.

NOTA:

Ripetere l'operazione sull'altro lato.



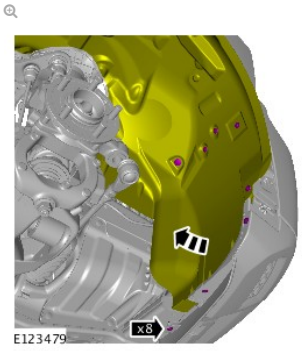
Coppia:

Fase 1: **4 Nm**
Fase 2: **70 Nm**
Fase 3: **140 Nm**

5.

NOTA:

Ripetere l'operazione sull'altro lato.

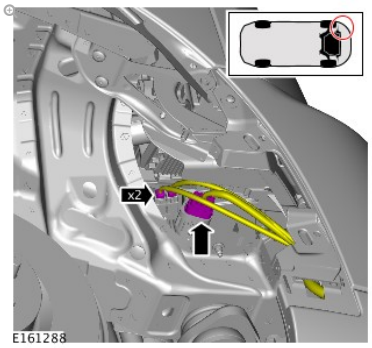


Coppia: **1 Nm**

6.

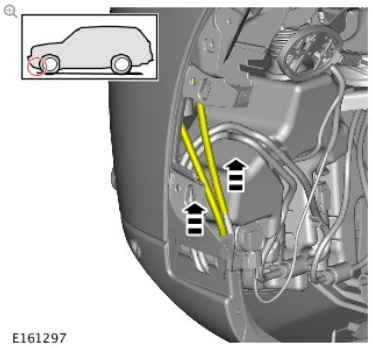
AVVERTENZA:

Fare attenzione a non danneggiare i cablaggi elettrici.

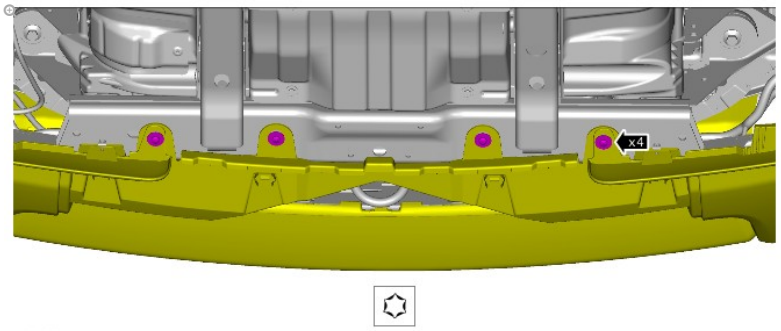


E161288

7.


E161297

8.



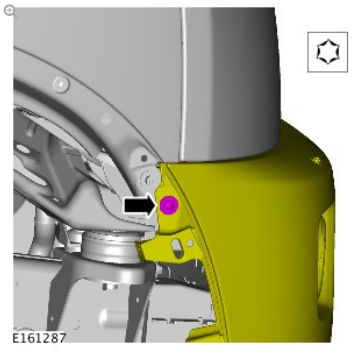
E161285

Coppia: **5 Nm**

9.

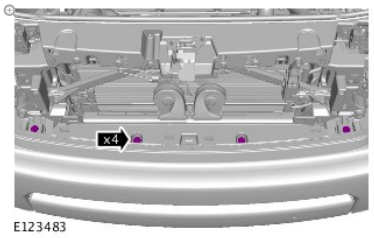
NOTA:

Ripetere l'operazione sull'altro lato.


E161287

Coppia: **5 Nm**

10.



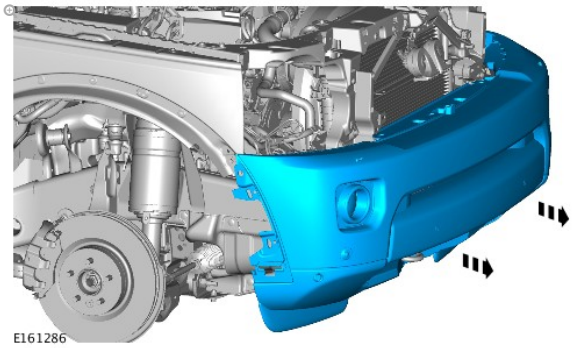
E123483

Coppia: **5 Nm**

11.

AVVERTENZA:

Proteggere adeguatamente la vernice della carrozzeria.


E161286

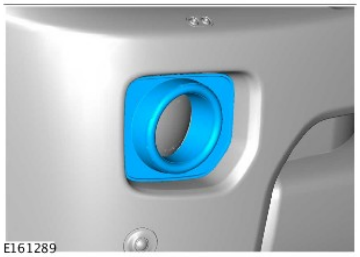


12.

NOTE:

- Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.
- Ripetere l'operazione sull'altro lato.

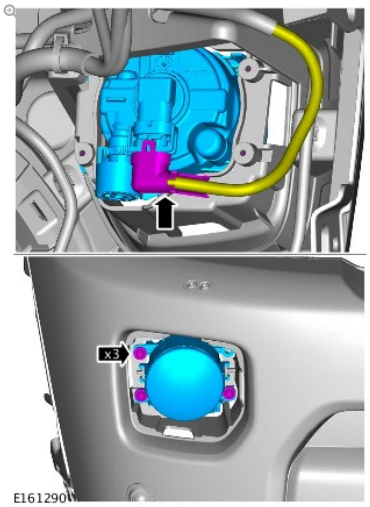



E161289

13.

NOTA:

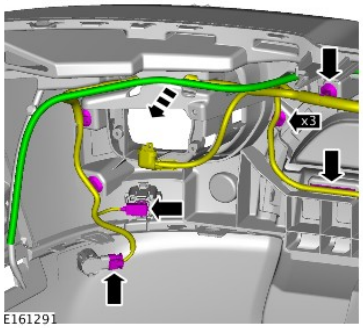
Ripetere l'operazione sull'altro lato.



E161290

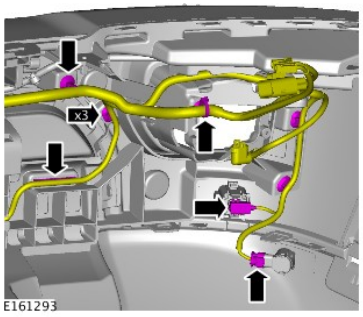
Coppia: **1,5 Nm**

14.



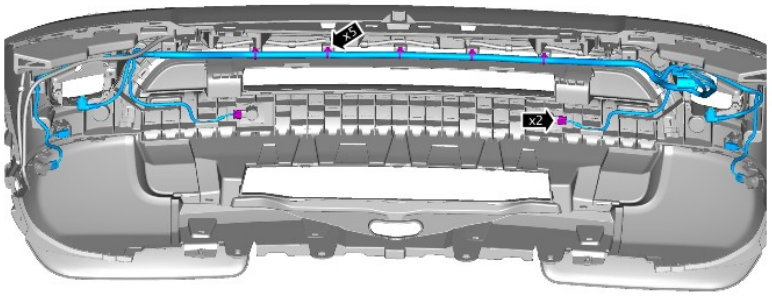
E161291

15.



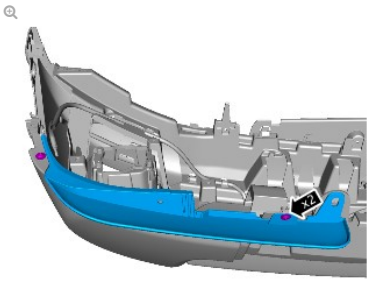
E161293

16.



E161292

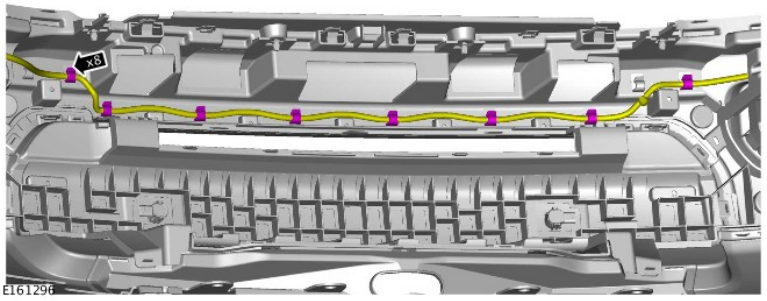
17.



E123488

Coppia: **1 Nm**

18.



E161296

19.

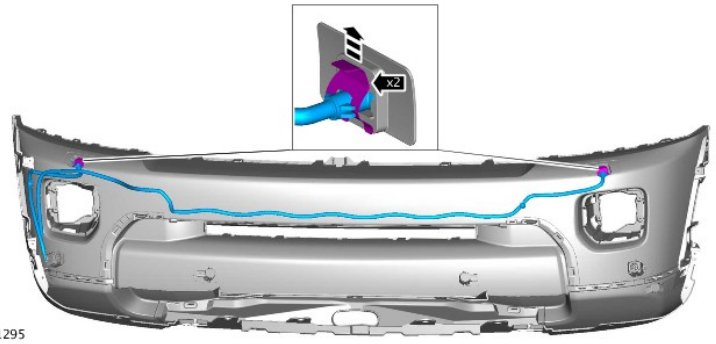
AVVERTENZA:

Assicurarsi che le linguette di centraggio siano allineate. Se non si osservano queste istruzioni, si corre il rischio di danneggiare la vettura.



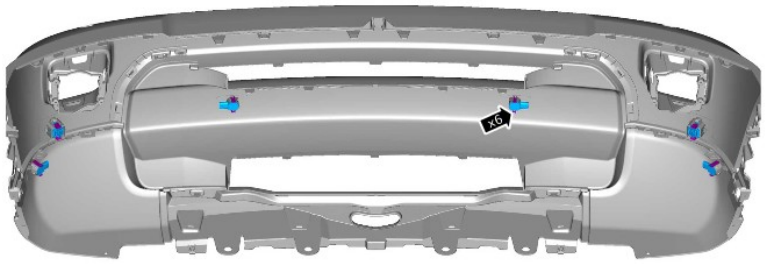
E123489

20.



E161295

21.



E161294

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

PARAURTI

RIVESTIMENTO INFERIORE PARAURTI ANTERIORE (G1246473)

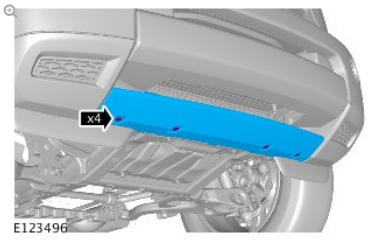
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

1.



MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

PARAURTI

RIVESTIMENTO PARAURTI POSTERIORE (G1676339)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

I punti di smontaggio nelle presenti istruzioni possono contenere anche dettagli per il montaggio.

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e supportare il veicolo.

2. **NOTA:**

   Ripetere la procedura per l'altro lato.

   Fare riferimento a: Gruppo ottico posteriore (417-01 Luci esterne, Smontaggio e montaggio).

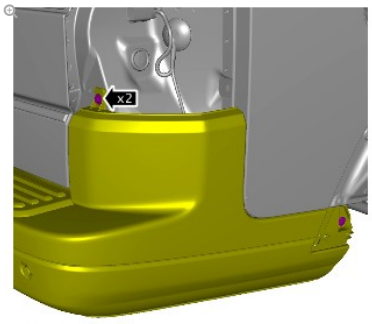
3. **NOTA:**

   Ripetere la procedura per l'altro lato.

   Fare riferimento a: Modanatura pannello laterale posteriore (501-08 Rivestimenti e finiture esterni, Smontaggio e montaggio).

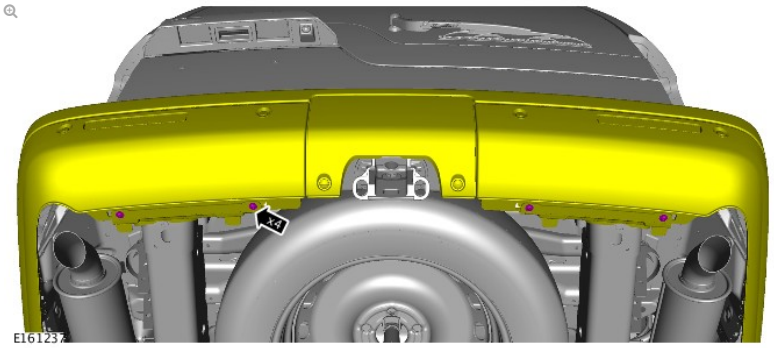
4. **NOTA:**

   Ripetere l'operazione sull'altro lato.

   E161240

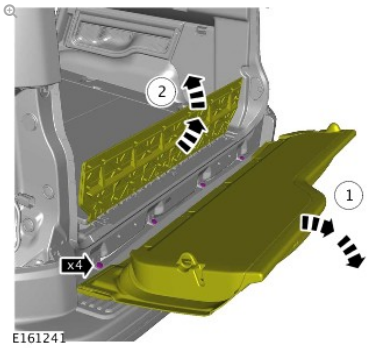
   Coppia: **10 Nm**

5. 

   E161237

   Coppia: **10 Nm**

6.

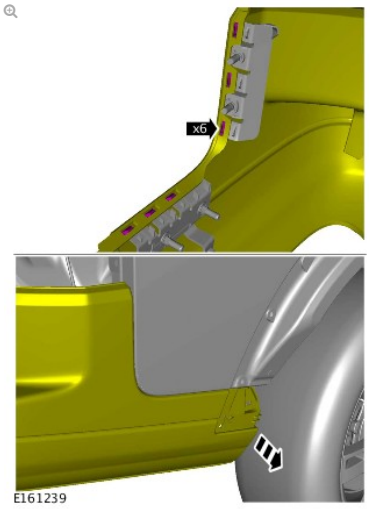


E161241

7.

NOTA:

Ripetere l'operazione sull'altro lato.

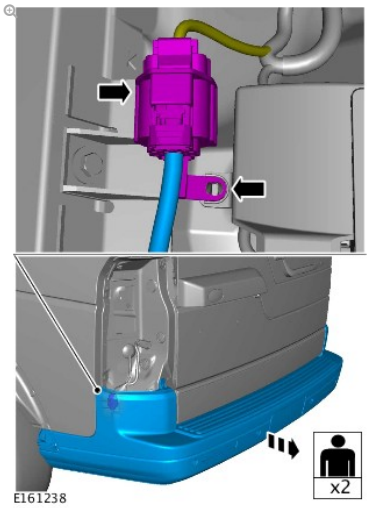


E161239

8.

AVVERTENZA:

Proteggere adeguatamente la vernice della carrozzeria.

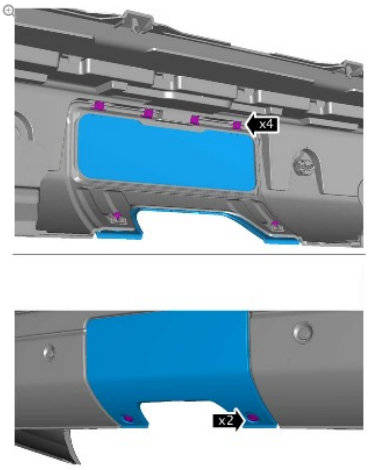


E161238

9.

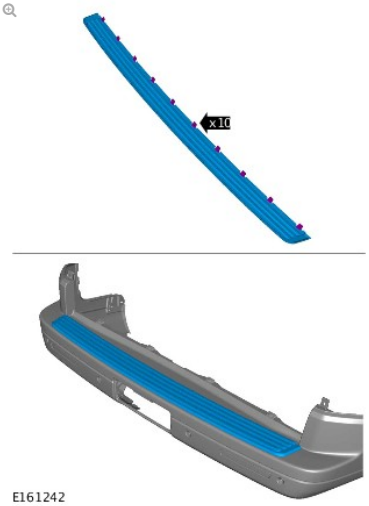
NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per facilitare l'accesso.



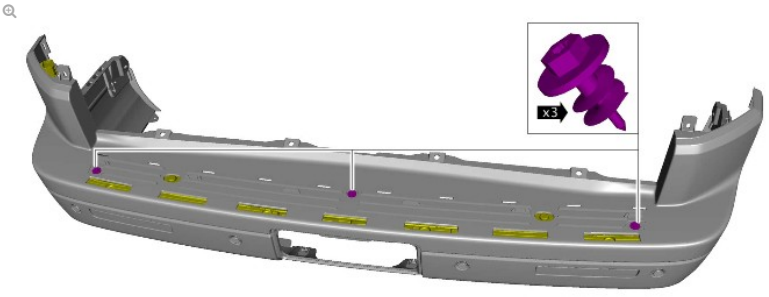
E161246

10.



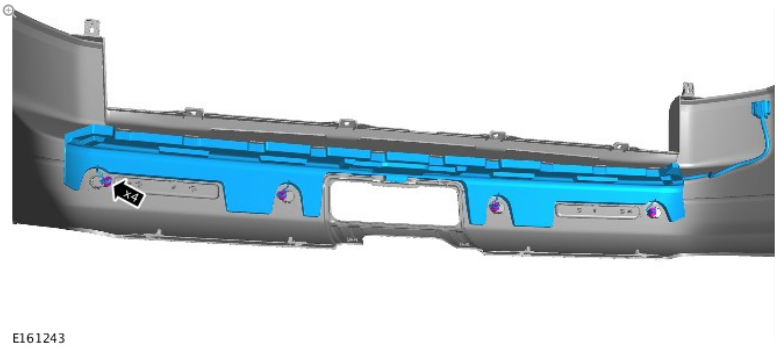
E161242

11.



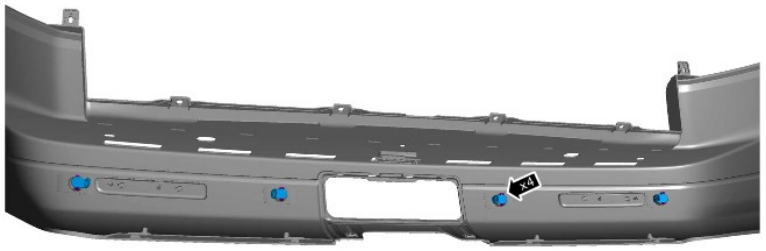
E161244

12.



E161243

13.



E161245

MONTAGGIO

1. Per il montaggio, invertire la procedura di rimozione.

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bullone Torx meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza del sedile anteriore	40	30
Bullone Torx meccanismo della fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore	40	30
+ Bullone Torx ancoraggio superiore della cintura di sicurezza del sedile anteriore	40	30
Bullone Torx meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza, sedili seconda fila	40	30
+ Bullone Torx ancoraggio superiore della cintura di sicurezza, sedili seconda fila	40	30
Bullone Torx meccanismo di riavvolgimento, sedili di sicurezza della terza fila	40	30
+ Bullone Torx ancoraggio superiore, sedili di sicurezza della terza fila	40	30
Bulloni Torx del portabagagli	25	18
Bullone Torx della fibbia della cintura di sicurezza del sedile posteriore	25	18
Fibbia della cintura di sicurezza posteriore - Lato destro - Bullone TORX	40	30
Fibbia della cintura di sicurezza posteriore - Lato sinistro - Bullone TORX - Scomposizione 60-40	25	18
Bullone Torx della fibbia della cintura di sicurezza del sedile posteriore centrale - Scomposizione 40-20-40	40	30
Bullone Torx della fibbia della cintura di sicurezza del sedile posteriore - Scomposizione 40-20-40	25	18
+ Bulloni Torx della cintura di sicurezza posteriore	40	30

+ Bisogna montare nuovi bulloni Torx

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

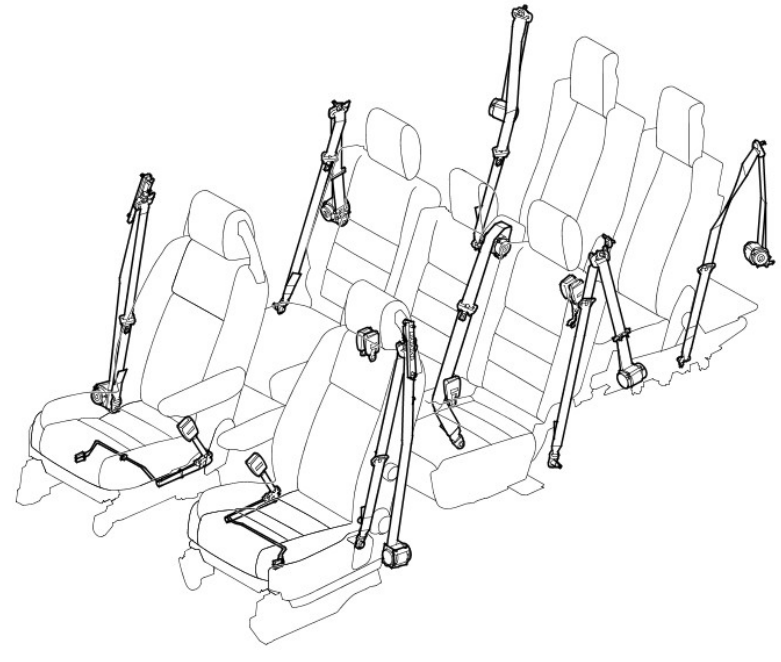
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

UBICAZIONE COMPONENTI (VEICOLI A CINQUE POSTI)



E44815

UBICAZIONE COMPONENTI (VEICOLI A SETTE POSTI)



E44835

INFORMAZIONI GENERALI

Per ogni sedile è installata una cintura di sicurezza a tre punti. Eccetto che nei mercati con specifiche per il Nord America (NAS), tutte le cinture di sicurezza hanno un riavvolgitore con bloccaggio d'emergenza (ELR). Nei mercati NAS, solo il sedile del guidatore è dotato di una cintura di sicurezza ELR; i sedili degli altri passeggeri sono tutti dotati di cintura di sicurezza con riavvolgitore con bloccaggio automatico (ALR).

Entrambi i tipi di riavvolgitori integrano un sistema di bloccaggio dell'albero di sollevamento con meccanismi di attivazione del sensore nastro e del sensore veicolo. Il sensore nastro attiva il sistema di bloccaggio se il nastro è sottoposto a una brusca tensione. Il sensore veicolo attiva il sistema di bloccaggio se il veicolo è sottoposto a un'improvvisa decelerazione o a un angolo di inclinazione particolarmente ampio.

L'ALR presenta una modalità di funzionamento per cui l'avvolgitore recupera il gioco del nastro, impedendo però che questo si srotoli. Questa modalità di funzionamento può essere utilizzata per bloccare un seggiolino per bambini.

- **Per predisporre la modalità di funzionamento di un seggiolino per bambini con ALR:** estrarre completamente il nastro dal riavvolgitore.
- **Per annullare la modalità di funzionamento del seggiolino per bambini con ALR:** lasciare che il riavvolgitore riavvolga completamente il nastro.

Una spia delle cinture di sicurezza è montata nel gruppo strumenti per ricordare agli occupanti del sedile anteriore di allacciare le cinture di sicurezza. Sui veicoli destinati ai mercati NAS, quando l'accensione è posizionata su II, la spia si illumina se la cintura di sicurezza di un sedile anteriore occupato non è allacciata. La spia rimane accesa finché la cintura di sicurezza di ciascun sedile anteriore occupato non viene allacciata o il commutatore di accensione non viene portato su OFF. In tutti gli altri mercati a eccezione dei mercati NAS, la funzione Belt Minder offre un segnale molto più intrusivo per ricordare che è necessario allacciare le cinture di sicurezza anteriori.

CINTURE DI SICUREZZA ANTERIORI

Il riavvolgitore di ciascuna cintura di sicurezza anteriore è fissato al montante B corrispondente. Il nastro corre dal riavvolgitore, attraverso un attacco superiore fissato ad un dispositivo di regolazione dell'altezza alla spalla sul montante B, fino ad un punto di ancoraggio sul sedile anteriore.

Sui veicoli NAS, un sensore di tensione è integrato nel punto di ancoraggio della cintura di sicurezza anteriore del passeggero. Il sensore di tensione fa parte del sistema di classificazione degli occupanti. Per ulteriori informazioni vedere: Sistema di sicurezza occupanti supplementare con pretensionatori delle cinture di sicurezza e airbag (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Descrizione e funzionamento).

Il riavvolgitore di ciascuna cintura di sicurezza anteriore include un limitatore di carico che consente all'arrotolatore del riavvolgitore di svolgersi parzialmente quando il carico sul nastro supera un limite predefinito.

La fibbia di ciascuna cintura di sicurezza anteriore è collegata a un pretensionatore fissato al lato interno del telaio del sedile anteriore corrispondente. Ogni fibbia include un sensore della fibbia della cintura di sicurezza che fornisce un segnale di stato al modulo di comando sicurezza occupanti, il quale utilizza il segnale per determinare le strategie di attivazione dell'airbag e del pretensionatore. Il modulo di comando sicurezza occupanti trasmette inoltre lo stato delle cinture di sicurezza al gruppo strumenti sul bus CAN ad alta velocità.

FUNZIONE BELT MINDER (SE IN DOTAZIONE)

La funzione Belt Minder (segnalazione delle cinture di sicurezza) invia un segnale di avvertimento al guidatore se le cinture di sicurezza anteriori corrispondenti non sono allacciate durante la guida. La funzione Belt Minder è controllata dal gruppo strumenti attraverso dei messaggi sul bus CAN a media velocità, inviati dal modulo di comando sicurezza occupanti, per monitorare lo stato delle cinture di sicurezza anteriori.

Quando il commutatore di accensione viene portato sulla posizione II, il gruppo strumenti accende la spia delle cinture di sicurezza finché una delle cinture di sicurezza anteriori non viene allacciata oppure non viene attivata la funzione Belt Minder. La funzione Belt Minder viene attivata quando il commutatore di accensione è nella posizione II e coesistono le seguenti condizioni:

- La funzione Belt Minder (segnalazione delle cinture di sicurezza) è attivata.
- La velocità del veicolo è pari o superiore a 8 km/h (5 mph).
- La leva selettrice del cambio non è in retromarcia.
- La cintura di sicurezza del guidatore o del passeggero anteriore (se il sedile è occupato) non è allacciata.

Quando la funzione Belt Minder (segnalazione delle cinture di sicurezza) viene attivata, il gruppo strumenti invia i seguenti segnali di avvertimento per 10 secondi.

- Fa lampeggiare la spia delle cinture di sicurezza a 2 Hz.
- Emette un segnale acustico ripetuto in sequenza facendo lampeggiare la spia delle cinture di sicurezza.

Dopo 10 secondi, il segnale acustico ripetuto viene interrotto e la spia delle cinture di sicurezza passa da lampeggiante a costantemente accesa. Quando le condizioni di attivazione coesistono ancora, i segnali di avvertimento vengono ripetuti ogni 30 secondi finché non si verifica una delle condizioni seguenti:

- Sono passati 5 minuti dalla prima attivazione dei segnali di avvertimento.
- La cintura di sicurezza di ogni sedile anteriore occupato è stata allacciata.
- Il commutatore di accensione è posizionato su 0.
- La velocità del veicolo scende a 5 km/h (3 mph).

La funzione Belt Minder può essere attivata e disattivata utilizzando l'interruttore della cintura di sicurezza guidatore. Il gruppo strumenti modifica lo stato della funzione Belt Minder se entro 60 secondi dalla prima attivazione del commutatore di accensione sulla posizione II la cintura di sicurezza guidatore viene allacciata e slacciata nove volte. La modifica dello stato viene indicata da un unico segnale acustico e da cinque lampeggiamenti della spia delle cinture di sicurezza a 2 Hz. La funzione Belt Minder può anche essere abilitata e disabilitata con l'apparecchio T4.

Spia cinture di sicurezza



E132235

CINTURE DI SICUREZZA PER I SEDILI DELLA SECONDA FILA

Il riavvolgitore di ciascuna cintura di sicurezza dei sedili esterni della seconda fila è fissato alla scocca immediatamente dietro il montante D. Il nastro corre dal riavvolgitore, attraverso un attacco superiore sul montante D, fino a un punto di ancoraggio sulla parte anteriore del relativo passaruota.

Il riavvolgitore della cintura di sicurezza del sedile centrale della seconda fila è installato nella parte superiore dello schienale. Il nastro corre dal riavvolgitore, sopra la parte superiore del sedile, fino a un punto di ancoraggio alla base del telaio del sedile.

Le fibbie per le cinture di sicurezza dei sedili della seconda fila sono attaccate al telaio del relativo sedile.

CINTURE DI SICUREZZA PER I SEDILI DELLA TERZA FILA (SE IN DOTAZIONE)

Il riavvolgitore di ciascuna cintura di sicurezza dei sedili della terza fila è fissato al montante E corrispondente. Il nastro corre dal riavvolgitore, attraverso un attacco sul montante E, fino ad un punto di ancoraggio sul pianale.

Le fibbie per le cinture di sicurezza dei sedili della terza fila sono attaccate al telaio del relativo sedile.

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione particolareggiata del sistema delle cinture di sicurezza, consultare la sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Sistema della cintura di sicurezza (501-20A Sistema della cintura di sicurezza, Descrizione e funzionamento).

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

AVVERTENZE:

- PER EVITARE L'ATTIVAZIONE ACCIDENTALE ED EVENTUALI INFORTUNI, SCARICARE COMPLETAMENTE L'ALIMENTAZIONE DI RISERVA PRIMA DI RIPARARE O SOSTITUIRE QUALSIASI COMPONENTE DEL SISTEMA DI SICUREZZA SUPPLEMENTARE (SRS). PER ESAURIRE L'ENERGIA DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI RISERVA, SCOLLEGARE IL CAVO DI MASSA DELLA BATTERIA E ATTENDERE UN MINUTO. SE NON SI OSSERVANO QUESTE PRECAUZIONI SI CORRE IL RISCHIO DI SERIE LESIONI.
- Non usare un multimetro per provare il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti. La corrente della batteria del multimetro può provocare l'attivazione degli airbag. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di lesioni personali.

NOTE:

- Si consiglia di non usare o tenere telefoni cellulari nelle immediate vicinanze quando si lavora sul modulo di comando sistema di sicurezza occupanti o sui relativi componenti.
- Date le implicazioni legali di un guasto del sistema di ritenuta supplementare, le riparazioni del cablaggio dei circuiti dei moduli airbag sono vietate. Quando nel testo compare 'RIPARARE il circuito', tale istruzione si riferisce generalmente alla sostituzione di un cablaggio.

Dissipazione dell'energia elettrica

Prima di iniziare qualsiasi intervento sul sistema SRS o sui componenti collegati:

1. Disinserire l'accensione
2. Scollegare i cavi della batteria, il cavo di massa per primo
3. Attendere 2 minuti in modo che il circuito di alimentazione si scarichi

Le istruzioni complete per le corrette procedure da seguire per le riparazioni del sistema SRS sono riportate nella relativa sezione del manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

La diagnosi mediante la sostituzione da un veicolo di soccorso **NON** è accettabile. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a prova e/o al veicolo di soccorso.

NOTE:

- Se si sospetta che un modulo di comando o un componente sia guasto e il veicolo è coperto dalla garanzia del costruttore, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente fare riferimento al Manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se è attivo un programma di approvazione preventiva.
- Durante la misurazione della tensione o della resistenza, utilizzare sempre un multimetro digitale con visualizzazione a 3 cifre decimali. Ad esempio, nella gamma 2 V è in grado di misurare fino a 1 mV o nella gamma 2 K Ohm fino a 1 Ohm. Durante la misurazione della resistenza, tenere sempre conto della resistenza dei cavi del multimetro digitale.
- Controllare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni e mancata integrità del sistema. Inoltre, ispezionare il nastro e l'anello a D superiore della cintura di sicurezza per rilevare eventuali segni di sporcizia/sostanze contaminanti

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Controllare se sono installati degli accessori non omologati che potrebbero influenzare o impedire il funzionamento del sistema della cintura di sicurezza ▪ Nastro sfrangiato o danneggiato ▪ Arresto a bottone mancante o danneggiato ▪ Fibbie/steli del pretensionatore ▪ Sostanze contaminanti sul nastro	▪ Fusibili ▪ Cablaggi elettrici e connettori ▪ Modulo di comando sicurezza occupanti ▪ Pretensionatori

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risulta evidente alcuna causa, verificare il sintomo e consultare la Tabella sintomi; in alternativa, verificare i codici di guasto diagnostici (DTC) e consultare l'indice DTC

5. Verificare se vi sono campagne in corso nel DDW. Consultare i bollettini e gli SSM corrispondenti applicabili allo specifico reclamo del cliente ed eseguire quanto raccomandato in base alle necessità

TABELLA DEI SINTOMI DELLA CINTURA DI SICUREZZA DELLE FILE 1, 2 E 3

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
Cintura di sicurezza inceppata - nastro teso	▪ Attivazione dell'effetto di bloccaggio nel riavvolgimento (il nastro, riavvolto rapidamente, si è arrestato improvvisamente) ▪ Riavvolgitore cintura di sicurezza non installato correttamente ▪ Solo cintura di sicurezza posteriore centrale. Mini-bottone (arresto di finecorsa del nastro) mancante e lo schienale del sedile è stato spostato causando la messa in tensione del nastro ▪ Riavvolgitore con bloccaggio automatico attivato (scatti prodotti solo durante il riavvolgimento)	▪ PASSARE alla prova guidata **A.** ▪ PASSARE alla prova guidata **F.** ▪ PASSARE alla prova guidata **H.** ▪ Vedere sotto la descrizione relativa al riavvolgitore con bloccaggio automatico
Cintura di sicurezza inceppata - nastro lento	▪ Nastro della cintura di sicurezza incastrato nel sedile ▪ Guida del nastro del riavvolgitore della cintura di sicurezza lenta ▪ Attorcigliamento del nastro ▪ Interferenza nel percorso del nastro ▪ L'anello a D non ruota correttamente	▪ PASSARE alla prova guidata **B.** ▪ PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ PASSARE alla prova guidata **D.** ▪ PASSARE alla prova guidata **E.** ▪ PASSARE alla prova guidata **G.**
Cintura di sicurezza inceppata - Intermittente	▪ Riavvolgitore cintura di sicurezza non installato correttamente	▪ PASSARE alla prova guidata **F.**
Lo schienale del sedile non si piega/è incastrato	**NOTA:** Solo cintura di sicurezza posteriore centrale ▪ Mini-bottone (arresto di finecorsa del nastro) mancante e lo schienale del sedile è stato spostato causando una tensione eccessiva	▪ PASSARE alla prova guidata **H.**
Riavvolgimento cintura di sicurezza lento	▪ Guida del nastro del riavvolgitore della cintura di sicurezza lenta ▪ Attorcigliamento del nastro della cintura di sicurezza ▪ Interferenza nel percorso del nastro ▪ Riavvolgitore cintura di sicurezza non installato correttamente ▪ L'anello a D non ruota correttamente ▪ Corpi estranei/detriti ▪ Presenza di sporcizia/sostanze contaminanti sul nastro della cintura di sicurezza	▪ PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ PASSARE alla prova guidata **D.** ▪ PASSARE alla prova guidata **E.** ▪ PASSARE alla prova guidata **F.** ▪ PASSARE alla prova guidata **G.** ▪ PASSARE alla prova guidata **E.** ▪ PASSARE alla prova guidata **J.**
La cintura di sicurezza non si riavvolge	▪ Guida del nastro del riavvolgitore della cintura di sicurezza lenta ▪ Attorcigliamento del nastro della cintura di sicurezza ▪ L'anello a D non ruota correttamente ▪ Interferenza nel percorso del nastro ▪ Corpi estranei/detriti	▪ PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ PASSARE alla prova guidata **D.** ▪ PASSARE alla prova guidata **G.** ▪ PASSARE alla prova guidata **E.** ▪ PASSARE alla prova guidata **E.**
La cintura di sicurezza non si estrae	▪ Attivazione dell'effetto di bloccaggio nel riavvolgimento (il nastro, riavvolto rapidamente, si è arrestato improvvisamente) ▪ Riavvolgitore cintura di sicurezza non installato correttamente ▪ Guida del nastro del riavvolgitore della cintura di sicurezza lenta ▪ Attorcigliamento del nastro della cintura di sicurezza ▪ L'anello a D non ruota correttamente ▪ Interferenza nel percorso del nastro ▪ Corpi estranei/detriti ▪ Riavvolgitore con bloccaggio automatico attivato (scatti – solo durante il riavvolgimento)	▪ PASSARE alla prova guidata **A.** ▪ PASSARE alla prova guidata **F.** ▪ PASSARE alla prova guidata **C.** ▪ PASSARE alla prova guidata **D.** ▪ PASSARE alla prova guidata **G.** ▪ PASSARE alla prova guidata **E.** ▪ PASSARE alla prova guidata **E.** ▪ Vedere sotto la descrizione relativa al riavvolgitore con bloccaggio automatico
Cintura di sicurezza rumorosa durante il funzionamento	▪ Riavvolgitore con bloccaggio automatico attivato (scatti – solo durante il riavvolgimento) ▪ Interferenza nel percorso del nastro (sfregamento)	▪ PASSARE alla prova guidata **B.** ▪ PASSARE alla prova guidata **E.**

SINTOMO	CAUSE POSSIBILI	AZIONE
La fibbia della cintura di sicurezza non si aggancia/è inceppata	• Corpi estranei/detriti	**AVVERTENZA:** Non inserire alcun oggetto o attrezzo nella fibbia • PASSARE alla prova guidata **I**.

CINTURE DI SICUREZZA CON ARROTOLATORE AUTOBLOCCANTE

Il veicolo è dotato di cinture di sicurezza con due arrotolatori autobloccanti per la fila uno, tre per la fila due e due per la fila tre (solo versioni a sette posti).

Queste cinture di sicurezza sono "a doppio sensore", ciò significa che sono dotate di:

- Sistema di rilevamento del veicolo - Un sensore di movimento veicolo che blocca il nastro delle cinture di sicurezza durante la frenata, in curva, sulle strade con forte pendenza e in condizioni di campanatura avverse, con il veicolo parcheggiato su terreno o strada con forte pendenza o con due ruote appoggiate su un marciapiede alto
- Sistema di sensori di allentamento nastro - un sensore di movimento del nastro che si blocca quando il nastro della cintura di sicurezza viene estratto all'improvviso

PROVA DI BLOCCAGGIO DELLA CINTURA DI SICUREZZA

Con il veicolo fermo, parcheggiato in piano, afferrare saldamente il nastro della cintura di sicurezza (dal lato dell'attacco superiore che presenta la linguetta) ed estrarlo velocemente; **il riavvolgitore si deve bloccare**. Prevenzione dell'ulteriore estrazione del nastro **(ripetere questa prova per 3 volte)**. Se il riavvolgitore di una cintura di sicurezza non si blocca **non deve più essere utilizzato** e **deve essere installata una nuova cintura di sicurezza**.

RIAVVOLGITORI CON BLOCCAGGIO AUTOMATICO

Alcune cinture di sicurezza sono dotate della funzione riavvolgitore con bloccaggio automatico. Esse possono essere utilizzate per assicurare un seggiolino per bambini o carichi pesanti.

VEICOLO	POSIZIONE SEDILE	MERCATO	RIAVVOLGITORE CON BLOCCAGGIO AUTOMATICO INSTALLATO	DALL'ANNO MODELLO
Freelander (L359)	Conducente	Tutti	No*	2007
Freelander (L359)	Passeggero	ROW (Resto del mondo)	No*	2007
Freelander (L359)	Passeggero	Stati Uniti	Sì	2007
Freelander (L359)	Fila 2	ROW (Resto del mondo)	No*	2007
Freelander (L359)	Fila 2	Stati Uniti	Sì	2007
Discovery Sport (L550)	Conducente	Tutti	No*	2015
Discovery Sport (L550)	Passeggero	ROW (Resto del mondo)	No*	2015
Discovery Sport (L550)	Passeggero	Stati Uniti	Sì	2015
Discovery Sport (L550)	Fila 2	ROW (Resto del mondo)	No*	2015
Discovery Sport (L550)	Fila 2	Stati Uniti	Sì	2015
Discovery Sport (L550)	Fila 3	ROW (Resto del mondo)	No*	2015
Discovery Sport (L550)	Fila 3	Stati Uniti	Sì	2015
Discovery 3/4 (L319)	Conducente	Tutti	No*	2005
Discovery 3/4 (L319)	Passeggero	ROW (Resto del mondo)	No*	2005
Discovery 3/4 (L319)	Passeggero	Stati Uniti	Sì	2005
Discovery 3/4 (L319)	Fila 2	Tutti	Sì	2005
Discovery 3/4 (L319)	Fila 3	Tutti	Sì	2005
Defender (L316)	Tutti	Tutti	No*	2007
Range Rover Evoque (L538)	Conducente	Tutti	No*	2012
Range Rover Evoque (L538)	Passeggero	ROW (Resto del mondo)	No*	2012
Range Rover Evoque (L538)	Passeggero	Stati Uniti	Sì	2012
Range Rover Evoque (L538)	Fila 2	ROW (Resto del mondo)	No*	2012
Range Rover Evoque (L538)	Fila 2	Stati Uniti	Sì	2012
Range Rover (L322)	Conducente	Tutti	No*	2002
Range Rover (L322)	Passeggero	ROW (Resto del mondo)	No*	2002
Range Rover (L322)	Passeggero	Stati Uniti	Sì	2002
Range Rover (L322)	Fila 2	ROW (Resto del mondo)	No*	2002
Range Rover (L322)	Fila 2	Stati Uniti	Sì	2002
Range Rover (L405)	Conducente	Tutti	No*	2013
Range Rover (L405)	Passeggero	ROW (Resto del mondo)	No*	2013
Range Rover (L405)	Passeggero	Stati Uniti	Sì	2013
Range Rover (L405)	Fila 2	ROW (Resto del mondo)	No*	2013

VEICOLO	POSIZIONE SEDILE	MERCATO	RIAVVOLGITORE CON BLOCCAGGIO AUTOMATICO INSTALLATO	DALL'ANNO MODELLO
Range Rover (L405)	Fila 2	Stati Uniti	Sì	2013
Range Rover (L405)	Fila 3	Tutti	No*	2013
Range Rover Sport (L320)	Conducente	Tutti	No*	2005
Range Rover Sport (L320)	Passeggero	ROW (Resto del mondo)	No*	2005
Range Rover Sport (L320)	Passeggero	Stati Uniti	Sì	2005
Range Rover Sport (L320)	Fila 2	Tutti	Sì	2006
Range Rover Sport (L494)	Conducente	Tutti	No*	2014
Range Rover Sport (L494)	Passeggero	ROW (Resto del mondo)	No*	2014
Range Rover Sport (L494)	Passeggero	Stati Uniti	Sì	2014
Range Rover Sport (L494)	Fila 2	ROW (Resto del mondo)	No*	2014
Range Rover Sport (L494)	Fila 2	Stati Uniti	Sì	2014
Range Rover Sport (L494)	Fila 3	ROW (Resto del mondo)	No*	2014
Range Rover Sport (L494)	Fila 3	Stati Uniti	Sì	2014

Attivazione e disattivazione del riavvolgitore con bloccaggio automatico

ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE
NOTA: Quando è attivato il riavvolgitore con bloccaggio automatico, non è possibile estrarre altro nastro dal riavvolgitore della cintura di sicurezza prima di aver disinserito il bloccaggio automatico. Tale condizione potrebbe essere scambiata per un inceppamento del riavvolgitore della cintura di sicurezza Attivato dall'estrazione completa del nastro	Il riavvolgitore con bloccaggio automatico viene disattivato consentendo al nastro di riavvolgersi finché non cessano gli scatti (in prossimità della posizione di parcheggio)
Quando è attivato, il riavvolgitore con bloccaggio automatico è riconoscibile dagli scatti continui prodotti durante il riavvolgimento del nastro	Una volta disattivata, la cintura di sicurezza con riavvolgitore con bloccaggio automatico cambia stato, passando da cintura di sicurezza **statica**, a cintura di sicurezza **automatica**

GUIDA DIAGNOSTICA PER LE CINTURE DI SICUREZZA CON ARROTOLATORI AUTOBLOCCANTI

PROVA GUIDATA A : BLOCCAGGIO NEL RIAVVOLGIMENTO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: BLOCCAGGIO NEL RIAVVOLGIMENTO
	1 Ispezionare visivamente le condizioni della cintura di sicurezza sospetta
	2 Tirare 20 mm max di nastro dal riavvolgitore della cintura di sicurezza, esercitando una forza moderata. Quindi, rilasciare il nastro
	3 Controllare per due volte che il funzionamento sia come prescritto
	Il nastro si muove liberamente e si riavvolge correttamente? **Sì** Nessun altro intervento richiesto **No** Per la cintura di sicurezza della prima fila PASSARE alla prova guidata **C.** Per le cinture di sicurezza della seconda e della terza fila PASSARE alla prova guidata **B.**

PROVA GUIDATA B : NASTRO - INCASTRATO NEL SEDILE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: NASTRO - INCASTRATO NEL SEDILE
	1 Ispezionare visivamente le condizioni della cintura di sicurezza sospetta
	2 Sollevare la base del sedile o sbloccare lo schienale, secondo necessità
	3 Liberare il nastro intrappolato, lasciare riavvolgere il nastro **Nota: se è attivato il riavvolgitore con bloccaggio automatico, lasciare che il nastro si riavvolga finché non cessano gli scatti**
	4 Controllare per **due volte** che il funzionamento sia come prescritto
	Il nastro si muove liberamente e si riavvolge correttamente? **Sì** Nessun altro intervento richiesto **No** PASSARE alla prova guidata **C.**

PROVA GUIDATA C : RIAVVOLGITORE DELLA CINTURA DI SICUREZZA - GUIDA DEL NASTRO LENTA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	C1: RIAVVOLGITORE DELLA CINTURA DI SICUREZZA - GUIDA DEL NASTRO LENTA
	1 Vedere la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimuovere ove necessario i pannelli di rivestimento per esporre l'anello a D (punto di ancoraggio) e il riavvolgitore della cintura di sicurezza
	2 Controllare che il nastro non sia incastrato o attorcigliato e sia posizionato centralmente sull'alberino del riavvolgitore della cintura di sicurezza
	3 Cercare di srotolare il nastro dal riavvolgitore della cintura di sicurezza **NOTA: se il nastro della cintura di sicurezza è inceppato, il riavvolgitore con bloccaggio automatico risulta impegnato**
	4 Per sbloccare il riavvolgitore con bloccaggio automatico, avvolgere manualmente il nastro sull'alberino finché non si disattiva il riavvolgitore (gli scatti cessano)
	5 Estrarre completamente il nastro
	6 Verificare che la posizione della guida del nastro sia corretta e che le linguette di fissaggio siano posizionate correttamente nel telaio del riavvolgitore

PROVA GUIDATA C : RIAVVOLGITORE DELLA CINTURA DI SICUREZZA - GUIDA DEL NASTRO LENTA	
	7 Lasciare che il nastro si riavvolga
	8 Controllare per **due volte** che il funzionamento sia come prescritto
	Il nastro si muove liberamente e si riavvolge correttamente? **Sì** Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimontare i pannelli di rivestimento eventualmente rimossi, verificare che non vi siano ostruzioni, che il nastro non rimanga impigliato e che non sfreghi. Nessun altro intervento richiesto **No** PASSARE alla prova guidata D.

PROVA GUIDATA D : ATTORCIGLIAMENTO DEL NASTRO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
D1: ATTORCIGLIAMENTO DEL NASTRO	
	1 Vedere la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, staccare ove necessario i pannelli di rivestimento per esporre l'anello a D (punto di ancoraggio)
	2 Disattorcigliare il nastro nell'altro senso per disporlo correttamente nell'anello
	3 Far passare il punto attorcigliato del nastro attraverso l'anello del montante o la copertura secondo necessità
	4 Controllare per **due volte** che il funzionamento sia come prescritto
	Il nastro si muove liberamente e si riavvolge correttamente? **Sì** Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimontare i pannelli di rivestimento eventualmente rimossi, verificare che non vi siano ostruzioni, che il nastro non rimanga impigliato e che non sfreghi. Nessun altro intervento richiesto **No** PASSARE alla prova guidata E.

PROVA GUIDATA E : INTERFERENZA - PERCORSO DEL NASTRO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
E1: INTERFERENZA - PERCORSO DEL NASTRO	
	1 Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del Manuale d'officina, staccare ove necessario i pannelli di rivestimento per esporre l'anello a D (punto di ancoraggio)
	2 Rimuovere le ostruzioni e i corpi estranei, verificare che il nastro non resti impigliano e che non sfreghi
	3 Assicurarsi che la cintura di sicurezza non tocchi il cablaggio elettrico
	4 Controllare per **due volte** che il funzionamento sia come prescritto
	Il nastro si muove liberamente e si riavvolge correttamente? **Sì** Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimontare i pannelli di rivestimento eventualmente rimossi, verificare che non vi siano ostruzioni, che il nastro non rimanga impigliato e che non sfreghi. Nessun altro intervento richiesto **No** PASSARE alla prova guidata F.

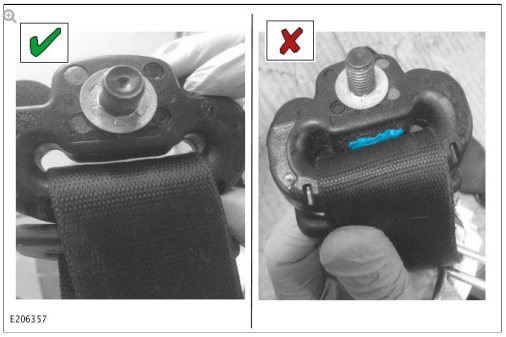
PROVA GUIDATA F : RIAVVOLGITORE DELLA CINTURA DI SICUREZZA - INSTALLAZIONE ERRATA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
F1: RIAVVOLGITORE DELLA CINTURA DI SICUREZZA - INSTALLAZIONE ERRATA	
	1 Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimuovere ove necessario i pannelli di rivestimento per esporre l'anello a D (punto di ancoraggio) e il riavvolgitore della cintura di sicurezza
	2 Facendo riferimento alla sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimontare correttamente il riavvolgitore della cintura di sicurezza e verificare che la "barra a T" di posizionamento e i "perni anti-rotazione" siano disposti correttamente
	3 Controllare per **due volte** che il funzionamento sia come prescritto
	Il nastro si muove liberamente e si riavvolge correttamente? **Sì** Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimontare i pannelli di rivestimento eventualmente rimossi, verificare che non vi siano ostruzioni, che il nastro non rimanga impigliato e che non sfreghi. Nessun altro intervento richiesto **No** Sostituire secondo necessità. Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.

PROVA GUIDATA G : L'ANELLO A D NON RUOTA CORRETTAMENTE	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
G1: L'ANELLO A D NON RUOTA CORRETTAMENTE	
	1 Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimuovere ove necessario i pannelli di rivestimento per esporre l'anello a D (punto di ancoraggio) e il riavvolgitore della cintura di sicurezza
	2 Verificare che non siano presenti ostruzioni e che il nastro non resti impigliato e non sfreghi, che l'anello a D (punto di ancoraggio) ruoti correttamente e, se installato, assicurarsi che il dispositivo di regolazione dell'altezza funzioni correttamente
	3 Controllare per **due volte** che il funzionamento sia come prescritto
	Il nastro si muove liberamente e si riavvolge correttamente? **Sì** Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimontare i pannelli di rivestimento eventualmente rimossi, verificare che non vi siano ostruzioni, che il nastro non rimanga impigliato e che non sfreghi. Nessun altro intervento richiesto **No** Sostituire secondo necessità. Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.

PROVA GUIDATA H : MINI-BOTTONE - MANCANTE/DANNEGGIATO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
H1: MINI-BOTTONE - MANCANTE/DANNEGGIATO	

PROVA GUIDATA H : MINI-BOTTONE - MANCANTE/DANNEGGIATO	
NOTA: Questa prova riguarda il riavvolgitore della cintura di sicurezza centrale posteriore, installato nello **schienale**	
	1 Consultare la sezione 501-20 Rimozione e installazione del manuale d'officina, rimuovere il cuscino del sedile e la borchia di plastica sulla sommità dello schienale (nel punto di uscita del nastro per esporre il punto di fissaggio dell'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza centrale)
	2 Rimuovere l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza
	3 Con lo schienale correttamente bloccato, lasciare riavvolgere 20 mm di nastro, quindi estrarlo
	Il mini-bottone (arresto di finecorsa del nastro) è installato correttamente sul nastro ed è in buone condizioni? **Sì** Se necessario, fare ripassare il mini-bottone attraverso la copertura di plastica. Rimontare correttamente la copertura sullo schienale, estrarre il nastro quindi lasciare che si riavvolga, verificare che il mini-bottone vada a fermarsi all'esterno dell'arresto della copertura. **No** Sostituire secondo necessità. Fare riferimento al manuale delle norme e procedure di garanzia oppure determinare se sono attivi eventuali programmi di approvazione precedente, prima di procedere all'installazione di un nuovo modulo/componente.

PROVA GUIDATA I : FIBBIA DELLA CINTURA DI SICUREZZA - INCEPPAMENTO/MANCATO AGGANCIO	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
I1: FIBBIA DELLA CINTURA DI SICUREZZA - INCEPPAMENTO/MANCATO AGGANCIO	
AVVERTENZA: Non inserire alcun oggetto o attrezzo nella fibbia	
	1 Esaminare visivamente la fibbia della cintura per individuare la presenza di eventuali danni. In presenza di danni, sostituire secondo necessità
	2 Premere il dispositivo di rilascio della fibbia (pulsante rosso) e, **servendosi di una torcia**, eseguire un'ispezione visiva per individuare la presenza di eventuali detriti/materiali o corpi estranei nella fibbia
	3 Se necessario, rimuovere il pretensionatore dal veicolo. Smontare il sedile. Rimuovere il pretensionatore dal telaio del sedile
	4 **Non inserire alcun oggetto o attrezzi nella fibbia** Dopo avere rimosso la fibbia, capovolgerla e scuoterla per tentare di far fuoruscire eventuali detriti
	5 Tentare di agganciare la linguetta alla fibbia
	La fibbia della cintura di sicurezza funziona correttamente? **Sì** Reinstallare tutti i componenti; non sono necessari ulteriori interventi **No** Sostituire il pretensionatore, consultare la sezione 501 20

PROVA GUIDATA J : RIAVVOLGIMENTO LENTO DELLA CINTURA DI SICUREZZA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
J1: CONTROLLO/PULIZIA SOSTANZE CONTAMINANTI SULL'ANELLO A D	
NOTA: La parte viene mostrata rimossa per maggiore chiarezza. L'anello a D della cintura di sicurezza può essere ispezionato visivamente senza rimuovere il pannello di rivestimento del montante "B"	
 E206357	**1** Ispezionare visivamente l'anello a D della cintura di sicurezza anteriore per verificare l'eventuale presenza di un accumulo di sporcizia o sostanze contaminanti
	Sull'anello a D della cintura di sicurezza anteriore è presente un accumulo di sporcizia o sostanze contaminanti? **Sì** Pulire il nastro e l'anello a D della cintura di sicurezza con acqua tiepida per eliminare eventuali tracce di sporcizia o corpi estranei ATTENZIONE: non utilizzare detergenti e non lasciare che l'acqua macchi i rivestimenti interni o penetri nel sistema riavvolgitore cintura di sicurezza **No** Se non è la causa del problema segnalato dal cliente, procedere con la diagnostica e consultare la tabella dei sintomi per il guasto segnalato

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

RIAVVOLGITORE CINTURA DI SICUREZZA ANTERIORE (G2250337)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

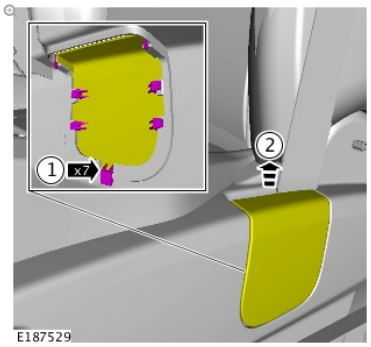
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza	1
Montaggio Fase 2	Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza	1
Montaggio Fase 3	Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza	1

SMONTAGGIO

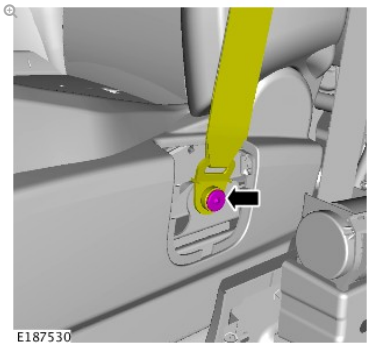
1. Avanzare completamente il sedile anteriore.

2. Rendere sicuro il sistema SRS.
Fare riferimento a: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

3. Staccare il pannello di rivestimento superiore del montante B.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento superiore montante B (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

4. 

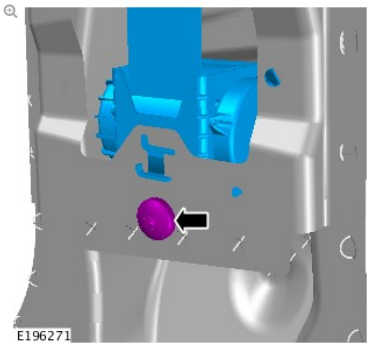
Rimuovere il pannello laterale.

5. 

Rimuovere e gettare il bullone Torx. Sganciare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza dal telaio del sedile.

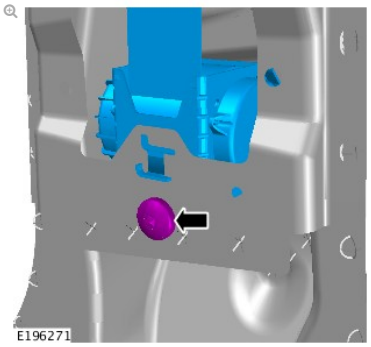
6. 

Rimuovere e gettare il bullone Torx. Staccare l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza dal montante "B".

7. 

Rimuovere e gettare il bullone Torx. Rimuovere il riavvolgitore della cintura di sicurezza anteriore.

1.



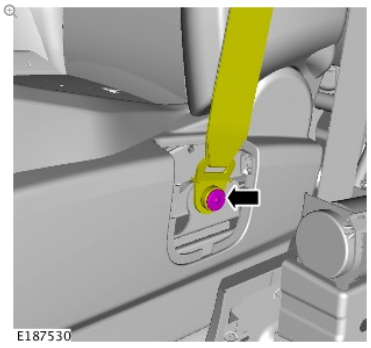
Montare il riavvolgitore della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Serrare la vite Torx.
Sostituire il componente: *Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza* *Quantità:* *1*.
Coppia: **40 Nm**

2.



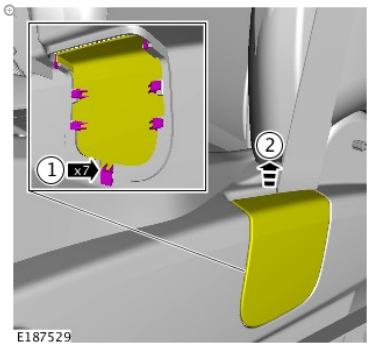
Montare l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza. Serrare la vite Torx.
Sostituire il componente: *Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza* *Quantità:* *1*.
Coppia: **40 Nm**

3.



Montare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza. Serrare la vite Torx.
Sostituire il componente: *Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza* *Quantità:* *1*.
Coppia: **40 Nm**

4.



Montare il pannello di accesso.

5. Montare il pannello imbottito superiore di rivestimento del montante B.
Fare riferimento a: Pannello di rivestimento superiore montante B (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

6. Portare il sedile anteriore nella posizione di origine.

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

RIAVVOLGITORE DELLA CINTURA DI SICUREZZA DEL SEDILE CENTRALE DELLA SECONDA FILA – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 60/40 (G2250338)

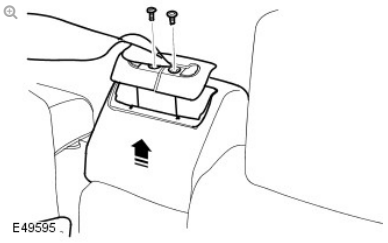
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza	1
Montaggio Fase 3	Dado cintura di sicurezza	1

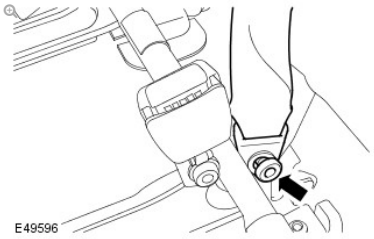
SMONTAGGIO

1.



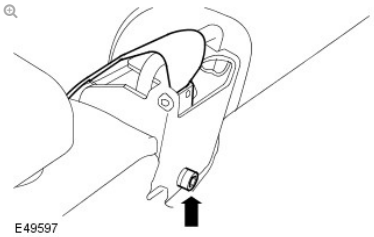
Sganciare la chiusura del meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza e la guida. Svitare le due viti. Staccare la guida della cintura di sicurezza. Staccare la chiusura del meccanismo di riavvolgimento.

2.



Staccare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza. Sollevare il cuscino del sedile. Rimuovere e smaltire il dado.

3.



Staccare il complessivo del meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza. Rimuovere e gettare il bullone Torx.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo del meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza. Serrare il nuovo bullone Torx.
Sostituire il componente: *Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza* *Quantità:* *1*.
Coppia: **40 Nm**

2. Montare la guida della cintura di sicurezza e la chiusura del meccanismo di riavvolgimento. Fissare la guida della cintura di sicurezza e la chiusura del meccanismo di riavvolgimento. Serrare le viti.

3. Montare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza. Serrare il nuovo dado. Abbassare il cuscino del sedile.
Sostituire il componente: *Dado cintura di sicurezza* *Quantità:* *1*.
Coppia: **40 Nm**

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

RIAVVOLGITORE DELLA CINTURA DI SICUREZZA DEL SEDILE CENTRALE DELLA SECONDA FILA (G2251807)

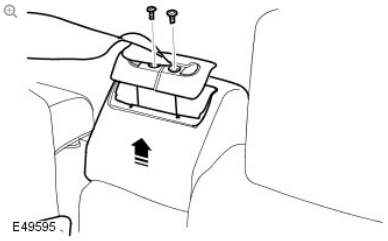
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

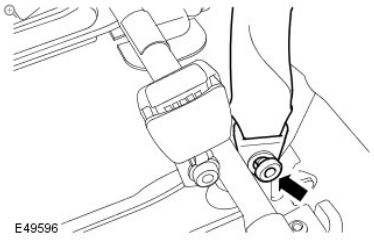
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza	1
Montaggio Fase 3	Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza	1

SMONTAGGIO

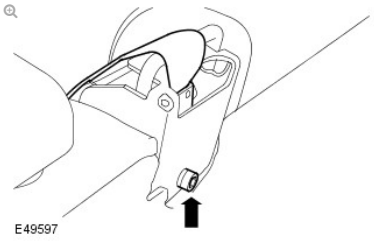
1. Smontare il sedile centrale.
   Fare riferimento a: Sedile posteriore - Veicoli con: Sedile frazionato 40/20/40 (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Sganciare la chiusura del meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza e la guida. Svitare le due viti. Staccare la guida della cintura di sicurezza. Staccare la chiusura del meccanismo di riavvolgimento.

3. 

   Staccare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza. Ribaltare in avanti il complessivo del sedile esterno di sinistra. Rimuovere e gettare il bullone Torx.

4. 

   Staccare il complessivo del meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza. Rimuovere e gettare il bullone Torx.

MONTAGGIO

1. Montare il complessivo del meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza. Serrare il nuovo bullone Torx.
   Sostituire il componente: *Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **40 Nm**

2. Montare la guida della cintura di sicurezza e la chiusura del meccanismo di riavvolgimento. Fissare la guida della cintura di sicurezza e la chiusura del meccanismo di riavvolgimento. Serrare le viti.

3. Montare l'ancoraggio inferiore della cintura di sicurezza. Serrare il nuovo bullone. Abbassare il cuscino del sedile.
   Sostituire il componente: *Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza* *Quantità:* *1*.
   Coppia: **40 Nm**

4. Montare il sedile centrale.
   Fare riferimento a: Sedile posteriore - Veicoli con: Sedile frazionato 40/20/40 (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

RIAVVOLGITORE DELLA CINTURA DI SICUREZZA DEI SEDILI DELLA SECONDA FILA (G2250339)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

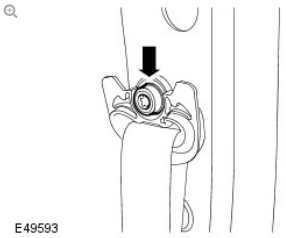
COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza	1
Montaggio Fase 2	Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza	1

SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "C".
   Fare riferimento a: Pannello di rivestimento superiore montante C (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C".
   Fare riferimento a: Pannello di rivestimento inferiore montante C (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Sbloccare l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza. Rimuovere e gettare il bullone Torx.

4. 

   Staccare il riavvolgitore della cintura di sicurezza della seconda fila. Rimuovere e gettare il bullone Torx.

MONTAGGIO

1. Montare il riavvolgitore della cintura di sicurezza della seconda fila. Serrare la vite Torx.
   Sostituire il componente: Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza Quantità: 1.
   Coppia: **40 Nm**

2. Montare l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza. Serrare la vite Torx.
   Sostituire il componente: Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza Quantità: 1.
   Coppia: **40 Nm**

3. Montare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C".
   Fare riferimento a: Pannello di rivestimento inferiore montante C (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

4. Montare il pannello di rivestimento superiore del montante "C".
   Fare riferimento a: Pannello di rivestimento superiore montante C (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

RIAVVOLGITORE CINTURA DI SICUREZZA TERZA FILA [G2250340]

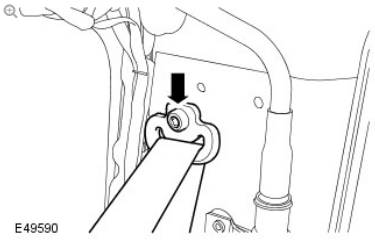
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

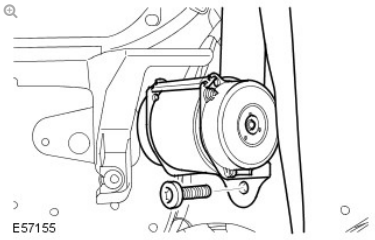
FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza	1
Montaggio Fase 2	Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza	1

SMONTAGGIO

1. Staccare il pannello superiore di rivestimento del montante "D".
   Fare riferimento a: Pannello di rivestimento del montante D (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

2. 

   Rimuovere e gettare il bullone Torx. Sbloccare l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza.

3. 

   Rimuovere e gettare il bullone Torx. Staccare il tirante della cintura di sicurezza della terza fila.

MONTAGGIO

1. Montare il tirante della cintura di sicurezza della terza fila. Serrare la vite Torx.
   Sostituire il componente: Bullone del riavvolgitore cintura di sicurezza Quantità: 1.
   Coppia: **40 Nm**

2. Montare l'ancoraggio superiore della cintura di sicurezza. Serrare la vite Torx.
   Sostituire il componente: Bullone di ancoraggio della cintura di sicurezza Quantità: 1.
   Coppia: **40 Nm**

3. Montare il pannello di rivestimento superiore del montante "D".
   Fare riferimento a: Pannello di rivestimento del montante D (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

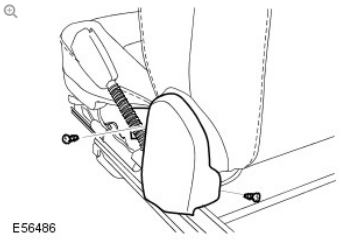
FIBBIA DELLA CINTURA DI SICUREZZA FILA ANTERIORE (G450999)

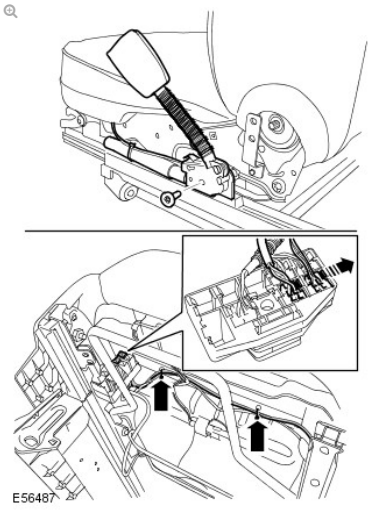
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare il cavo di massa per primo. Non invertire mai le connessioni della batteria.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).
3. Staccare il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).
4. 

   Staccare la chiusura della cerniera dello schienale del sedile.
   - Svitare le due viti.
5. 

   Staccare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore.
   - Svitare il bullone Torx.
   - Scollegare i due connettori elettrici.
   - Rilasciare il cablaggio.

MONTAGGIO

1. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile anteriore.

- Serrare il bullone Torx alla coppia di 40 Nm.
- Collegare i connettori elettrici.
- Fissare il cablaggio.

2. Montare la chiusura della cerniera dello schienale del sedile.
   - Serrare le viti.
3. Montare in sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).
4. Collegare il cavo di massa della batteria.

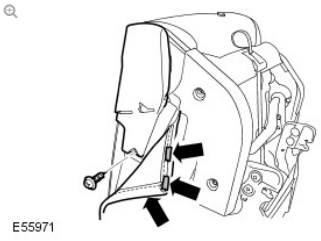
SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

FIBBIA CINTURA DI SICUREZZA POSTERIORE – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 40/20/40 (G448515)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

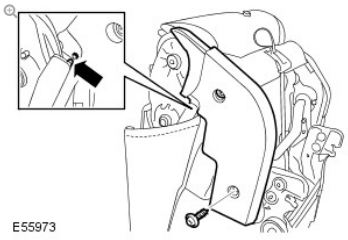
1.



Staccare la chiusura della cerniera dello schienale interno.

- Rilasciare il fermaglio laterale del rivestimento dello schienale.
- Svitare la vite.
- Allentare i due fermagli.

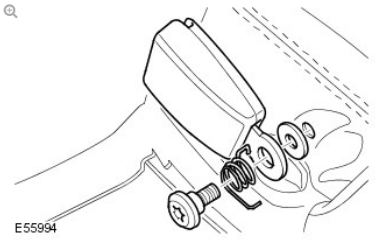
2.



Staccare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore.

- Svitare le due viti.
- Allentare la bandella tensionatrice.

3.



Staccare la fibbia della cintura di sicurezza.

- Ribaltare in avanti il complessivo del sedile.
- Svitare il bullone Torx.
- Staccare la molla tensionatrice.

MONTAGGIO

1. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile.
   - Fissare la molla tensionatrice.
   - Serrare il bullone Torx alla coppia di 25 Nm.
   - Ribaltare in avanti il complessivo del sedile.

2. Montare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore.
   - Fissare la bandella tensionatrice.
   - Serrare le viti.

3. Montare la chiusura della cerniera dello schienale interno.
   - Fissare i fermagli.
   - Serrare la vite.
   - Fissare il fermaglio laterale del rivestimento dello schienale.

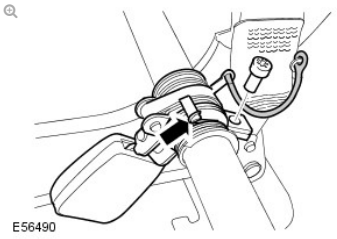
SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

FIBBIA DELLA CINTURA DI SICUREZZA POSTERIORE DI SINISTRA – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 60/40 (G448512)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1.



Staccare la fibbia della cintura di sicurezza.

- Sollevare il cuscino del sedile.
- Allentare la bandella.
- Svitare il bullone Torx.
- Staccare la molla tensionatrice.

MONTAGGIO

1. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile.
   - Fissare la molla tensionatrice.
   - Serrare il bullone Torx alla coppia di 25 Nm.
   - Fissare la bandella.
   - Abbassare il cuscino del sedile.

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

FIBBIA DELLA CINTURA DI SICUREZZA POSTERIORE DI DESTRA

(G2250341)

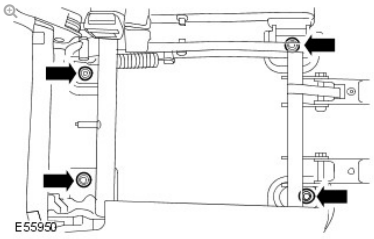
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bulloni della fibbia della cintura di sicurezza	1
Montaggio Fase 4	Bulloni tra scocca e telaio sedile	4

SMONTAGGIO

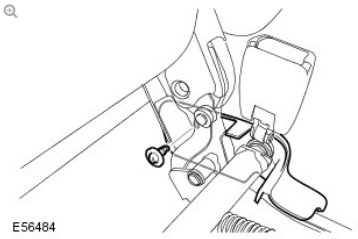
1.



Sbloccare il sedile posteriore destro. Ribaltare in avanti il cuscino del sedile. Svitare e gettare i quattro bulloni Torx. Ribaltare lo schienale del sedile posteriore.

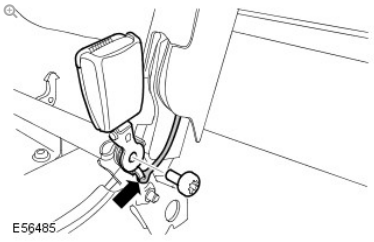
2. Staccare il sedile posteriore destro.

3.



Staccare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore. Svitare la vite.

4.



Staccare la fibbia della cintura di sicurezza. Sollevare il cuscino del sedile. Allentare la bandella. Svitare e gettare il bullone.

MONTAGGIO

1. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile. Serrare la vite Torx. Fissare la bandella. Abbassare il cuscino del sedile.
Sostituire il componente: *Bulloni della fibbia della cintura di sicurezza* *Quantità:* *1.*
Coppia: **40 Nm**

2. Montare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore. Serrare la vite.

3. Montare il sedile posteriore destro. Montare il sedile sui grani di fissaggio.

4. Fissare il sedile posteriore destro. Riportare lo schienale del sedile in posizione verticale. Serrare i nuovi bulloni. Ribaltare a tergo il cuscino del sedile.
Sostituire il componente: *Bulloni tra scocca e telaio sedile* *Quantità:* *4.*
Coppia: **40 Nm**

SISTEMA DELLA CINTURA DI SICUREZZA

FIBBIA CINTURA DI SICUREZZA CENTRALE POSTERIORE – VEICOLI CON: SEDILE FRAZIONATO 60/40 (G2250343)

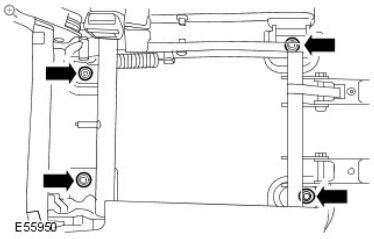
SMONTAGGIO E MONTAGGIO

COMPONENTI

FASE	NOME DELLA PARTE	QUANTITÀ
Montaggio Fase 1	Bulloni della fibbia della cintura di sicurezza	1
Montaggio Fase 4	Bulloni tra scocca e telaio sedile	4

SMONTAGGIO

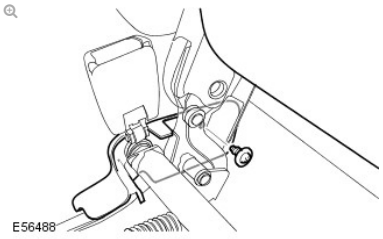
1.



Ribaltare in avanti il cuscino del sedile. Svitare e gettare i quattro bulloni Torx. Ribaltare lo schienale del sedile posteriore. Sbloccare il sedile posteriore destro.

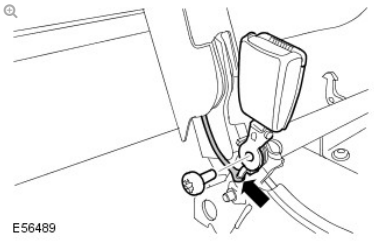
2. Staccare il sedile posteriore destro.

3.



Sollevare il cuscino del sedile. Svitare la vite. Staccare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore.

4.



Allentare la bandella. Svitare e gettare il bullone. Staccare la fibbia della cintura di sicurezza.

MONTAGGIO

1. Montare la fibbia della cintura di sicurezza del sedile. Serrare la vite Torx. Fissare la bandella. Abbassare il cuscino del sedile.
Sostituire il componente: *Bulloni della fibbia della cintura di sicurezza* *Quantità:* *1.*
Coppia: **40 Nm**

2. Montare la finitura laterale del cuscino del sedile posteriore. Serrare la vite.

3. Montare il sedile posteriore destro. Montare il sedile sui grani di fissaggio.

4. Fissare il sedile posteriore destro. Riportare lo schienale del sedile in posizione verticale. Serrare i nuovi bulloni. Ribaltare a tergo il cuscino del sedile.
Sostituire il componente: *Bulloni tra scocca e telaio sedile* *Quantità:* *4.*
Coppia: **40 Nm**

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

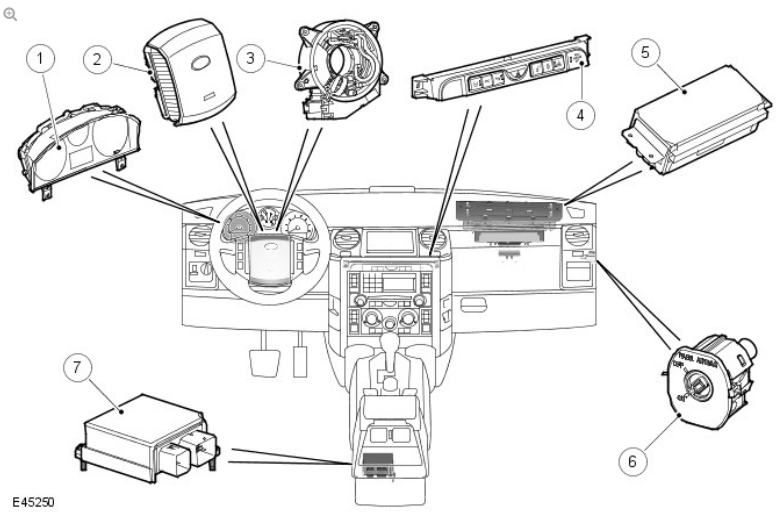
SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Dadi della staffa del modulo dell'airbag lato passeggero	10	7
Dadi modulo dell'airbag lato passeggero	10	7
Viti Torx modulo airbag laterale posteriore	10	7
Bulloni Torx sensore scontro laterale montante "C"	8	6
Viti Torx modulo airbag laterale	10	7
Viti Torx sensore scontro laterale montante "B"	8	6
Viti Torx del modulo del dispositivo di sicurezza a ritenuta (RCM)	10	7
Bulloni Torx del sensore scontro laterale portiera anteriore	8	6
Dadi del modulo dell'airbag laterale	10	7
Bulloni Torx del sensore scontri frontali	8	6

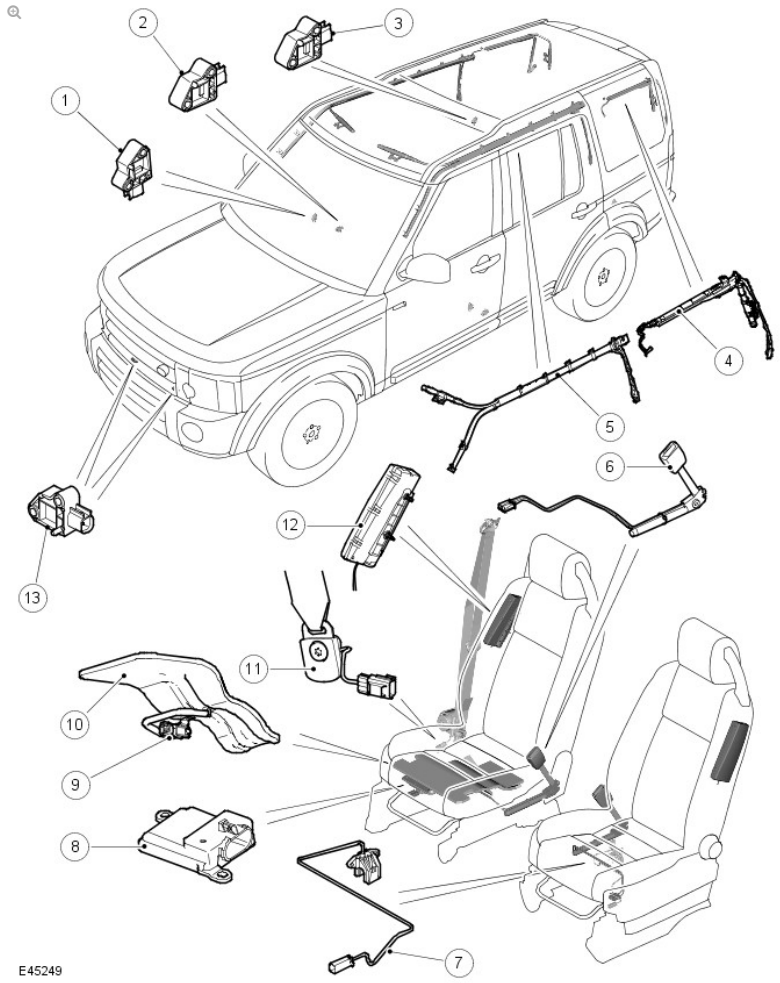
SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

UBICAZIONE DEI COMPONENTI - FOGLIO 1 DI 2



N.	DESCRIZIONE
1	Spia dell'sistema supplementare di sicurezza (SRS)
2	Airbag lato guida
3	Molla a spirale a lamina
4	Spia disattivazione airbag lato passeggero
5	Airbag lato passeggero
6	Interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero (tutti, tranne NAS - specifiche America del nord - ed Australia)
7	modulo comando dipositivi di sicurezza a ritenuta (RCM)

UBICAZIONE DEI COMPONENTI - FOGLIO 2 DI 2



N.	DESCRIZIONE
1	Sensore di impatto laterale nella portiera
2	Sensore di impatto laterale del montante centrale
3	Sensore d'urto posteriore laterale
4	Airbag laterale a tendina della terza fila
5	Airbag laterali a tendina della prima e della seconda fila
6	Pretensionatore della cintura di sicurezza e interruttore della fibbia
7	Sensore posizione sedile
8	Modulo di classificazione degli occupanti (solo mercati NAS)
9	Sensore di pressione del cuscino del sedile (solo mercati NAS)
10	Cuscinetto a pressione del cuscino del sedile (solo mercati NAS)
11	Sensore di tensione della cintura di sicurezza (solo mercati NAS)
12	Airbag laterale
13	Sensori di impatto frontale

INFORMAZIONI GENERALI

Il sistema SRS fornisce un'ulteriore protezione per gli occupanti in determinate condizioni di incidente. L'SRS comprende:

- Un airbag lato guidatore
- Un airbag lato passeggero
- Un airbag laterale per ciascun sedile anteriore
- Airbag laterali a tendina per la prima e la seconda fila di sedili
- Airbag laterale a tendina per la terza fila di sedili (se presente)
- Un pretensionatore per ciascuna cintura di sicurezza anteriore
- Un sensore della fibbia per ciascuna cintura di sicurezza anteriore
- Sensori di impatto anteriori e laterali
- Un indicatore di disattivazione dell'airbag lato passeggero
- Un interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero (tutti i mercati tranne NAS ed Australia)

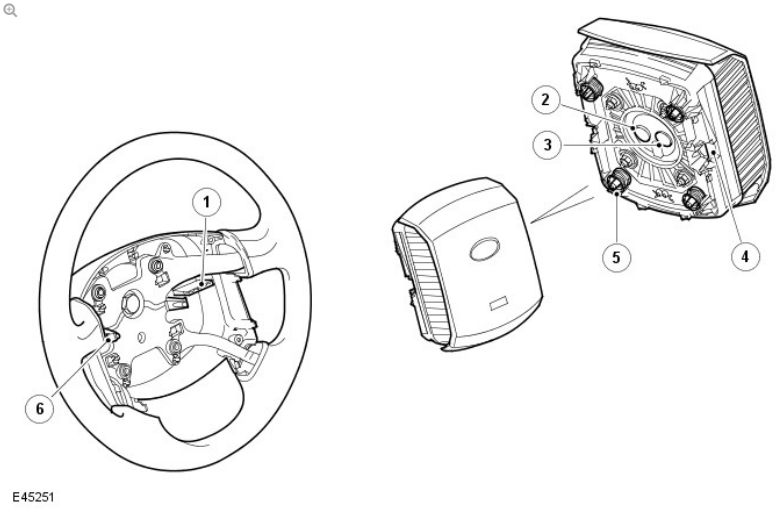
- Un sistema di monitoraggio degli occupanti per il sedile del passeggero anteriore
- Un sensore di posizione per il sedile del guidatore
- Una spia dell'SRS
- Una molla a spirale
- Un RCM.

PERICOLO:

AVVERTENZA:tutti i dispositivi pirotecnici sono pericolosi. Prima di eseguire qualsiasi intervento su un dispositivo pirotecnico, leggere tutte le informazioni contenute nella sezione Procedure d'officina standard del presente manuale. Per ulteriori informazioni vedere: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

L'SRS dispone di attivazione selettiva degli airbag e dei pretensionatori e di airbag lato guidatore e passeggero a due stadi. L'RCM controlla i sensori interni ed esterni ed attiva i particolari pretensionatori delle cinture di sicurezza e gli altri airbags se i sensori riscontrano uno scontro o ribaltamento oltre i limiti prestabiliti.

AIRBAG LATO GUIDATORE



E45251

N.	DESCRIZIONE
1	Fessura dell'utensile di rilascio e canale di guida
2	Connettore del dispositivo di gonfiaggio stadio 1
3	Connettore del dispositivo di gonfiaggio stadio 2
4	Molla del dispositivo di chiusura
5	Spina di riferimento e molla
6	Gancio del dispositivo di chiusura

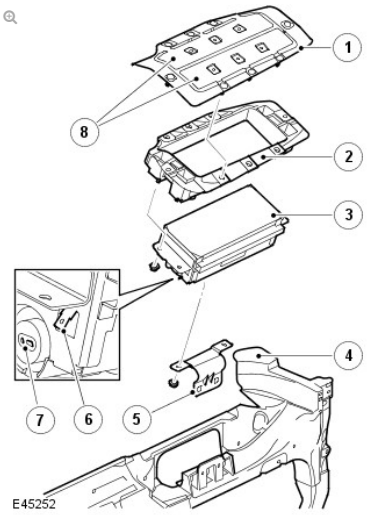
L'airbag del guidatore forma l'imbottitura centrale del volante. Quattro spine e due fermi tengono in posizione l'airbag del guidatore e lo fissano al volante. I fermi sono costituiti da molle in filo metallico su ogni lato dell'airbag del guidatore che si agganciano in ganci sul volante. L'airbag del guidatore viene sganciato dal volante tirando le molle di filo metallico con un utensile speciale inserito attraverso una fessura su ogni lato del mozzo del volante. Successivamente, le molle sui perni di riferimento allontanano l'airbag lato guidatore dal volante.

Un connettore Lucar collega una massa all'airbag lato guidatore.

L'airbag lato guidatore ha un dispositivo di gonfiaggio a due stadi, con connettori elettrici separati per ciascuno stadio. Il dispositivo di gonfiaggio contiene un propellente privo di azoturi come generatore di gas.

Le linee sagomate sulla superficie interna del rivestimento dell'airbag lato guida costituiscono i punti deboli che si aprono in modo ben preciso e prestabilito quando l'airbag si gonfia. Il volume dell'airbag gonfio è di 57 litri .

AIRBAG LATO PASSEGGERO



N.	DESCRIZIONE
1	Coperchio di rinforzo
2	Scivolo
3	Airbag lato passeggero
4	Traversa interna al veicolo
5	Dispositivo di bloccaggio
6	Connettore Lucar
7	Connettore del dispositivo di gonfiaggio
8	Sportelli di spiegamento

L'airbag lato passeggero è situato nel cruscotto, dietro il cassetto portaoggetti superiore. La parte inferiore dell'airbag lato passeggero è fissata a una staffa di montaggio sulla traversa interna al veicolo. La parte superiore dell'airbag lato passeggero è fissata a uno scivolo che, a sua volta, è fissato a un coperchio di rinforzo nella parte superiore del cruscotto. Quando l'airbag si spiega, lo scivolo guida l'airbag verso il lato inferiore del coperchio di rinforzo. Il coperchio di rinforzo comprende due sportelli di spiegamento che vengono aperti a forza, dividendo la copertura del cruscotto, quando l'airbag si spiega.

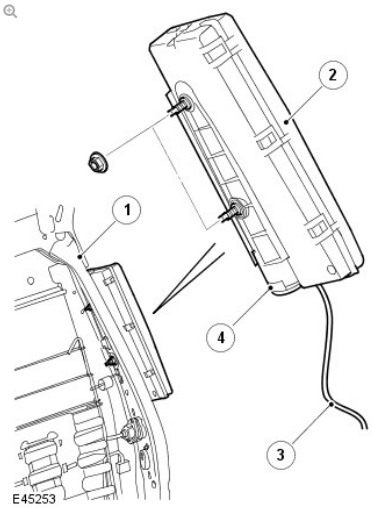
Un connettore Lucar collega una massa all'airbag lato passeggero.

L'airbag lato passeggero ha un dispositivo di gonfiaggio a due stadi, con connettori elettrici separati per ciascuno stadio. Il dispositivo di gonfiaggio contiene un propellente privo di azoturi come generatore di gas. Il dispositivo di gonfiaggio utilizza una miscela ad alta pressione di aria e di idrogeno come gas di gonfiaggio. Il volume dell'airbag gonfio è di 130 litri .

AIRBAG LATERALI

NOTA:

In figura l'airbag laterale sinistro, l'airbag laterale destro è l'immagine speculare.



N.	DESCRIZIONE
1	Telaio dello schienale del sedile
2	Airbag laterale
3	Cavo
4	Generatore di gas

Un airbag laterale è fissato al lato esterno del telaio dello schienale di ciascun sedile anteriore, sotto la copertura dello schienale.

Gli airbag laterali sono orientati e ognuno di loro è costituito da un alloggiamento in materiale plastico stampato che contiene l'airbag ripiegato e il dispositivo di gonfiaggio. Un cavo collega il dispositivo di accensione del dispositivo di gonfiaggio a un connettore nel blocco connettori del cablaggio principale del sedile situato sotto il bordo anteriore del cuscino del sedile.

Quando l'airbag si spiega, forza il bordo anteriore dell'alloggiamento in plastica stampata e apre la copertura dello schienale.

Gli airbag laterali utilizzano argon compresso come gas di gonfiaggio. Il volume di ciascun airbag laterale gonfio è 12 litri .

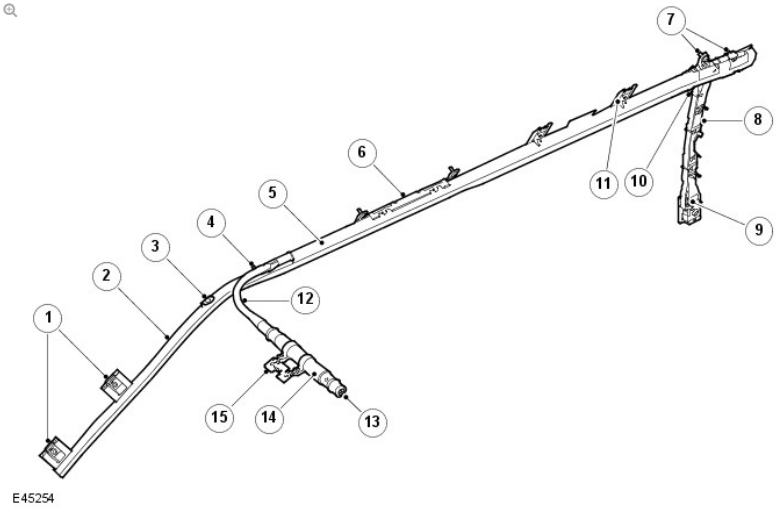
AIRBAG LATERALI A TENDINA

Gli airbag laterali a tendina sono progettati per proteggere la testa e la parte superiore del corpo negli impatti laterali e nelle situazioni di ribaltamento. Gli airbag laterali a tendina della prima e della seconda fila sono montati di serie su tutti i veicoli. Gli airbag laterali a tendina della terza fila sono montati soltanto sui veicoli a sette posti. Gli airbag laterali a tendina utilizzano argon compresso come gas di gonfiaggio.

AIRBAG LATERALE A TENDINA DELLA PRIMA E DELLA SECONDA FILA

NOTA:

In figura l'airbag a tendina destro, l'airbag a tendina sinistro è l'immagine speculare.



N.	DESCRIZIONE
1	Punti di ancoraggio dell'airbag a tendina
2	Sezione non gonfiabile dell'airbag a tendina
3	Fermaglio dell'airbag a tendina (aiuto in fase di produzione)
4	Attacco anteriore della guida dei gas
5	Sezione gonfiabile dell'airbag a tendina
6	Fianco del montante centrale
7	Viti di fissaggio
8	Dispositivo di ancoraggio attivo
9	Ancoraggio posteriore
10	Ancoraggio posteriore
11	Fermaglio del corrente del tetto
12	Tubo di guida dei gas
13	Connettore elettrico del dispositivo di gonfiaggio
14	Generatore di gas
15	Staffa di montaggio del dispositivo di gonfiaggio

Gli airbag laterali a tendina della prima e della seconda fila sono montati sui correnti del tetto sopra le portiere anteriori e posteriori, dietro il rivestimento del padiglione.

Ogni airbag laterale a tendina ha un dispositivo di gonfiaggio che è fissato al corrente del tetto da una staffa di montaggio e due viti. Il dispositivo di gonfiaggio è collegato all'airbag a tendina da un tubo di guida dei gas.

Il tubo di guida dei gas e l'airbag a tendina sono fissati lungo il corrente del tetto da un fissaggio sul lato anteriore del tubo di guida dei gas, due fissaggi sul fianco del montante centrale, due fermagli e due viti, e due fissaggi all'estremità del tubo di guida dei gas e sul fianco del montante posteriore.

Sul lato posteriore dell'airbag a tendina un dispositivo di ancoraggio attivo è agganciato in due posizioni lungo il montante posteriore. In fondo al dispositivo di ancoraggio attivo vi è un ancoraggio di fissaggio.

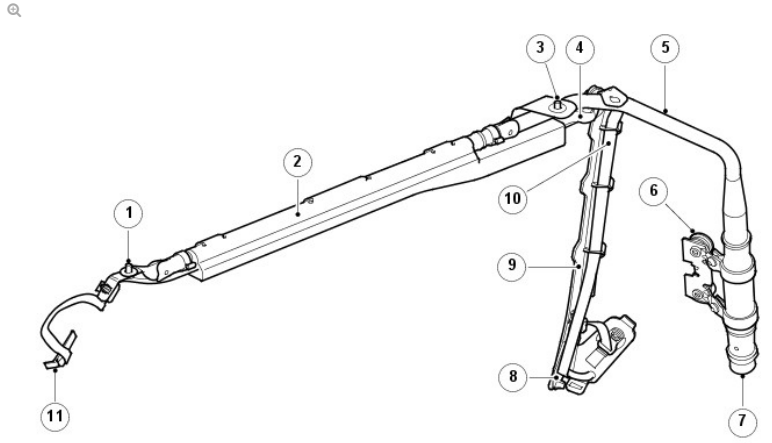
La parte anteriore dell'airbag a tendina è fissata al montante anteriore mediante due fissaggi.

Quando l'airbag a tendina si spiega, fuoriesce dal fianco del montante centrale e dai fermagli sul corrente del tetto e si estende verso il basso da dietro il rivestimento del padiglione. L'airbag a tendina che si dispiega viene teso fra i punti di ancoraggio del montante anteriore e il dispositivo di ancoraggio attivo nel montante posteriore. Questo trattiene l'airbag a tendina in posizione contro la parte superiore delle portiere e il montante centrale.

AIRBAG LATERALE A TENDINA DELLA TERZA FILA

NOTA:

In figura l'airbag a tendina destro, l'airbag a tendina sinistro è l'immagine speculare.



E45255

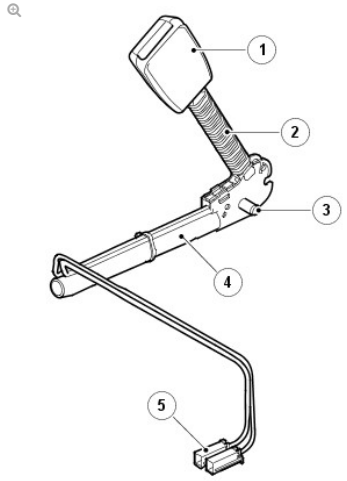
N.	DESCRIZIONE
1	Vite di fissaggio
2	Airbag a tendina
3	Vite di fissaggio
4	Ancoraggio posteriore
5	Tubo di guida dei gas
6	Staffa di montaggio del dispositivo di gonfiaggio
7	Generatore di gas
8	Ancoraggio di ritenuta posteriore
9	Alloggiamento del dispositivo di ritenuta
10	Ritenuta posteriore
11	Ancoraggio della ritenuta anteriore

Gli airbag laterali a tendina della terza fila sono montati sui correnti del tetto sopra i finestrini laterali posteriori fissi, dietro il rivestimento del padiglione.

Ogni airbag laterale a tendina ha un dispositivo di gonfiaggio, che è fissato al montante posteriore da una staffa di montaggio e due viti. Il dispositivo di gonfiaggio è collegato all'airbag a tendina da un tubo di guida dei gas. Il tubo di guida dei gas e l'airbag a tendina sono fissati al corrente del tetto da due viti. I dispositivi di ancoraggio sono fissati sul lato anteriore e posteriore dell'airbag a tendina. Il dispositivo di ancoraggio anteriore è fissato al montante posteriore. Il dispositivo di ancoraggio posteriore è fissato al montante posteriore e tenuto in posizione da un alloggiamento del dispositivo di ancoraggio.

Quando un airbag laterale a tendina della terza fila si spiega, si estende verso il basso da dietro il rivestimento del padiglione. L'espansione dell'airbag a tendina tende i dispositivi di ancoraggio, che trattengono l'airbag a tendina in posizione contro il finestrino laterale posteriore fisso.

PRETENSIONATORI



E45256

N.	DESCRIZIONE
1	Fibbia cintura di sicurezza
2	Parapolvere
3	Bullone di ancoraggio
4	Pistone e tubo
5	Connettori elettrici per il dispositivo di gonfiaggio e l'interruttore della fibbia

I pretensionatori vengono utilizzati per tendere le cinture di sicurezza anteriori durante una collisione e garantire che gli occupanti vengano trattenuti saldamente nei loro sedili. Nella fibbia di ciascuna cintura di sicurezza anteriore è integrato un pretensionatore.

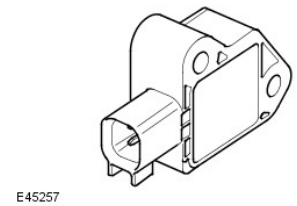
Ogni pretensionatore è dotato di un tubo che contiene un dispositivo di gonfiaggio e un pistone. Il dipositivo di gonfiaggio è collegato all'RCM. Il pistone è collegato a un cavo d'acciaio, l'estremità opposta del quale è collegata alla fibbia della cintura di sicurezza.

Quando riceve un segnale di accensione dall'RCM, il dispositivo di gonfiaggio genera gas di azoto che si espande rapidamente per spingere il pistone lungo il tubo, tirando il cavo e trascinando verso il basso la fibbia della cintura di sicurezza.

SENSORI DELLA CINTURA DI SICUREZZA

La fibbia di ogni cintura di sicurezza anteriore comprende un sensore a effetto Hall che fornisce un segnale di stato della cintura di sicurezza all'RCM. L'RCM trasmette la condizione delle due cinture di sicurezza dei sedili anteriori sul -BUS ad alta velocità per impiego da parte del gruppo strumenti (CAN)</emph>.

SENSORI DI IMPATTO



E45257

I sensori di impatto sono installati nella parte anteriore e sui due lati del veicolo. L'uso di più sensori di impatto fornisce tempi di attivazione degli airbag più brevi, grazie alla rilevazione più rapida dell'accelerazione laterale e longitudinale, e migliora la precisione della rilevazione.

Vi sono due sensori di impatto anteriori fissati a staffe sul telaio di supporto anteriore, proprio sopra ciascun longherone anteriore.

Vi sono sei sensori di impatto laterali posizionati nell'abitacolo nel modo seguente:

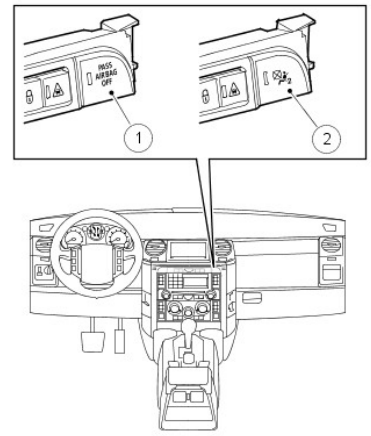
- Uno collegato a ciascuna portiera anteriore.
- Uno collegato alla base di ciascun montante centrale.
- Uno su ciascuna fiancata posteriore, sopra il vano passaruota posteriore.

I sensori laterali incorporano un accelerometro ed un microcalcolatore di processo (microprocessore) alimentato dall'RCM. L'alimentazione dà inoltre una connessione di interfaccia attraverso la quale i sensori degli scontri possono comunicare con l'RCM tramite messaggi di dati seriali. L'accelerazione viene analizzata dal microcontroller e trasmessa all'RCM, che poi prende la decisione di attivare o meno gli airbag e i pretensionatori.

Quando l'accensione viene inserita, l'RCM alimenta tensione ai sensori d'urto che procedono ad un autocontrollo. Dopo il superamento degli autocontrolli previsti, i sensori d'urto inviano continuamente messaggi "sensori attivi" all'RCM. Se si riscontra un guasto, il sensore d'urto colpito trasmette all'RCM un messaggio di guasto (al posto del messaggio

"sensore attivo"). L'RCM memorizza quindi il relativo codice di guasto ed accende la spia dell'SRS.

INDICATORE DI DISATTIVAZIONE DELL'AIRBAG LATO PASSEGGERO



E45258

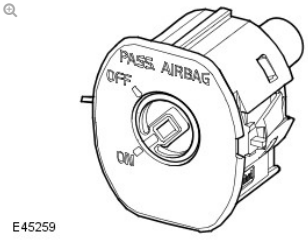
N.	DESCRIZIONE
1	Indicatore di disattivazione (mercati NAS e Giappone)
2	Indicatore di disattivazione (tutti i mercati tranne quelli NAS e Giappone)

L'indicatore di disattivazione dell'airbag lato passeggero è montato sul gruppo interruttori centrale del cruscotto. Se necessario, l'indicatore si accende per avvertire gli occupanti dei sedili anteriori che l'airbag lato passeggero è disabilitato. Il funzionamento dell'indicatore è comandato dall'RCM a seconda della condizione di occupazione del sedile, sulla scorta del sistema di classificazione degli occupanti (veicoli NAS) oppure dall'interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero (tutti i modelli, tranne specifiche NAS e mercato australiano).

L'RCM accende la spia quando:

- L'airbag lato passeggero è disattivato con l'interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero (se presente). OPPURE
- Richiesto dal controllo degli occupanti del sedile passeggero (solo veicoli NAS).

INTERRUTTORE DI DISATTIVAZIONE DELL'AIRBAG LATO PASSEGGERO



E45259

L'interruttore di disattivazione dell'airbag sul lato passeggero permette la disattivazione manuale dell'airbag su tutti i modelli (tranne quelli per il mercato australiano) e su quelli dotati di sistema di classificazione degli occupanti. L'interruttore è montato nell'estremità del lato passeggero anteriore del cruscotto e viene azionato dalla chiave di accensione.

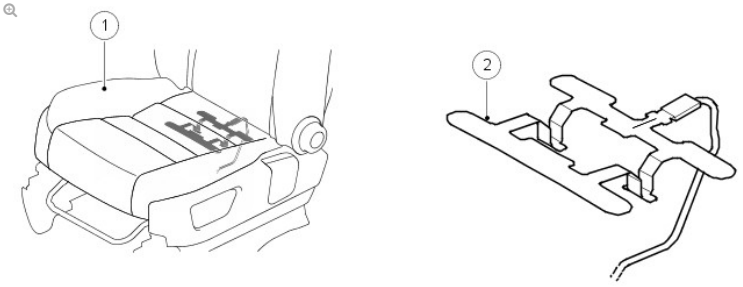
Quando viene azionato l'interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero viene modificata una connessione di massa fra due piedini nei connettori dell'RCM. Quando si spegne l'interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero, l'RCM disattiva tale airbag ed accende la spia di disattivazione dell'airbag se il sedile del passeggero anteriore è occupato.

RILEVAMENTO OCCUPANTI

Vi sono due tipi di sensori degli occupanti:

- Tutti i veicoli (tranne quello destinati all'America del nord) sono dotati di sistema di rilevamento degli occupanti per attivare il sistema "promemoria cintura di sicurezza"
- Sui veicoli NAS, un sistema di classificazione degli occupanti dà segnali all'RCM per permettere la corretta attivazione dell'airbag lato passeggero e il relativo indicatore.

SISTEMA DI RILEVAMENTO OCCUPANTI



E46657

N.	DESCRIZIONE
1	Cuscini dei sedili
2	Interruttore della pressione

Il sistema di rilevazione degli occupanti può determinare soltanto se il sedile del passeggero anteriore è occupato o meno. Il sistema di rilevazione degli occupanti è costituito da un interruttore della pressione montato tra l'imbottitura in espanso e la copertura del cuscino del sedile del passeggero anteriore.

L'interruttore della pressione comprende un certo numero di celle di carico collegate in serie e incorporate in una pellicola di plastica. Il peso sul sensore di pressione aumenta la resistenza del circuito.

Il cruscotto fornisce una tensione di riferimento all'interruttore della pressione e misura l'assorbimento di corrente per determinare lo stato di occupazione. Dallo stato di occupazione e dallo stato della cintura di sicurezza del passeggero anteriore (ricevuto dall'RCM sul CAN -BUS ad alta velocità) il cruscotto determina lo stato della funzione Beltminder.

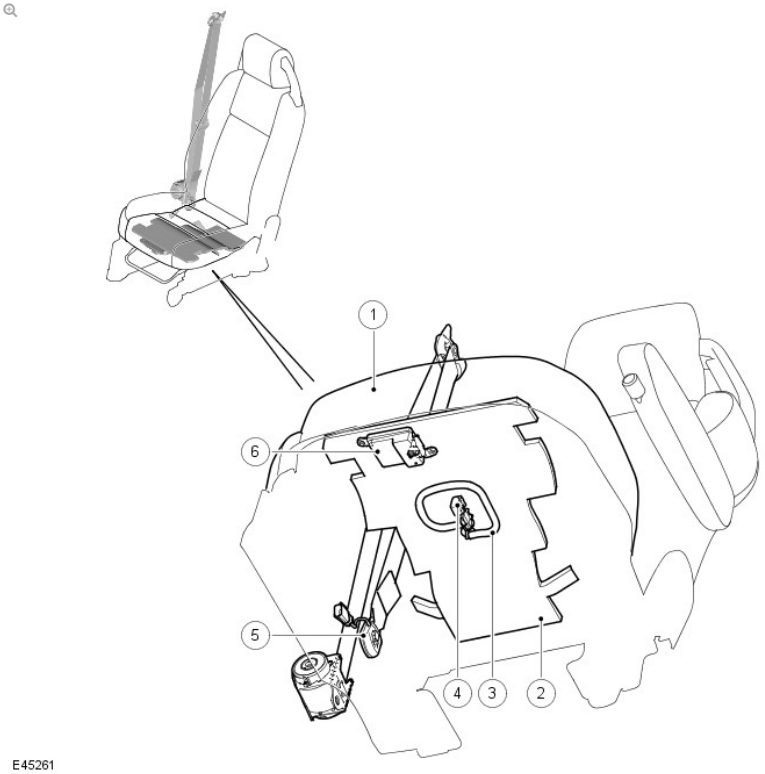
SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE (TAGLIA) OCCUPANTE

PERICOLO:

Tutti i veicoli Land Rover, tranne le Defender, sono dotati di airbag sul lato passeggero. L'airbag lato passeggero offre vantaggi ben confermati di protezione in caso di scontro, peraltro il loro gonfiaggio può essere pericoloso se il sedile del passeggero anteriore è occupato da un bambino o un neonato. La Land Rover raccomanda che bambini e neonati prendano posto sui sedili posteriori del veicolo.

NOTA:

Tutte le nuove Land Rover destinate all'America del nord sono conformi alla legislazione FMVSS208, grazie alla dotazione del sistema di classificazione degli occupanti.



E45261

N.	DESCRIZIONE
1	Cuscini dei sedili

N.	DESCRIZIONE
2	Cuscinetto a pressione
3	Tubo a pressione
4	Sensore pressione
5	Sensore di tensione della cintura di sicurezza
6	Modulo di classificazione degli occupanti

Il sistema di classificazione degli occupanti comprende una centralina ECU fissata sotto al sedile, una camera contenente silicone con un sensore della pressione montato tra l'espanso del cuscino e la cavità del sedile, con un sensore della tensione della cintura di sicurezza. Quando un occupante prende posto a sedere, si viene a creare pressione nella camera. Il peso dell'occupante è determinato dalla pressione ottenuta. Il peso viene quindi raffrontato a quattro bande di classificazione. Sono:

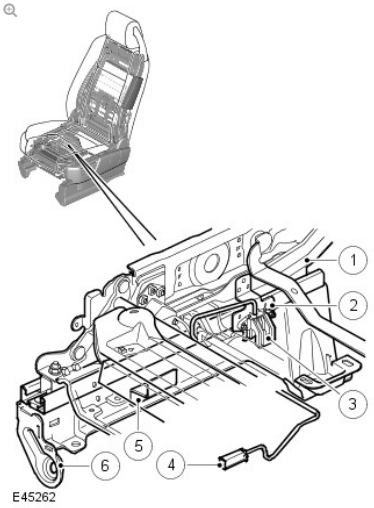
- Vuoto
- Condizione interdizione occupato (bambino anni 6, bambino anni 3, neonato 12 mesi su sedile orientato in avanti oppure a tergo e strapuntini)
- Condizione ammissione occupato (peso superiore al quinto gruppo donne) ed airbag attivato/disattivato a seconda del caso
- Condizione indeterminata.

CLASSIFICAZIONE	INDICATORE DISATTIVAZIONE	SPIA DELL'SRS
Sedile occupato	SPENTO	SPENTO
Interdizione occupato	"ON"	SPENTO
Occupato ammesso	SPENTO	SPENTO
Condizione indeterminata	SPENTO	"ON"

Il modulo OCS incorpora accelerometri ed algoritmi per compensare gli effetti delle forse longitudinali, laterali e verticali che agiscono sul veicolo in marcia. Il sensore della tensione della cintura viene impiegato per bilanciare i carichi imposti sui sedili da sedili per bambini di tipo bloccato (quando il carico del sedile per il bambino è aumentato dalla cintura di sicurezza molto tesa), nonché il carico dinamico della cintura (guida brusca/fuoristrada).

Il sistema che ricorda di allacciare le cinture, sui veicoli con sistema di classificazione degli occupanti, utilizza l'RCM per rilevare la condizione di occupazione del sedili, sulla scorta di calcoli nell'RCM, con riferimento al gruppo strumenti, stabilendo quindi se o meno occorre attivare il "promemoria allacciare le cinture di sicurezza", a seconda della condizione degli interruttori delle fibbie delle cinture e la velocità su strada.

SENSORE DI POSIZIONE DEL SEDILE

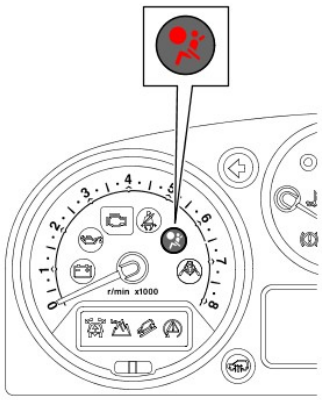


N.	DESCRIZIONE
1	Telaio sedile
2	Piastra di fissaggio
3	Sensore posizione sedile
4	Connettore
5	Piastra di riferimento
6	Base sedile

Il sensore di posizione del sedile consente all'RCM di rilevare se il sedile del guidatore si trova piú avanti di un determinato punto sulla guida del sedile. Il sensore di posizione del sedile è costituito da un sensore a effetto Hall fissato al telaio del sedile del guidatore e da una piastra di riferimento sulla base del sedile. Quando l'accensione è inserita, l'RCM fornisce al sensore un'alimentazione a 12 V nominali ed effettua il monitoraggio della tensione di ritorno. Quando il telaio del sedile viene spostato in avanti, il sensore si muove lungo la piastra di riferimento e la riluttanza del sensore varia. La variazione di tensione viene rilevata dall'RCM ed utilizzata come punto di commutazione. Il punto di commutazione viene raggiunto quando il centro del sensore si trova a 3 ± 4 mm dal bordo anteriore della piastra di riferimento.

Quando il sedile del guidatore è piu avanti del punto di commutazione, l'RCM aumenta il ritardo fra l'accensione dei due stadi del dispositivo di gonfiaggio nell'airbag del guidatore. Quando il sedile del guidatore è piú indietro rispetto al punto di commutazione, l'RCM aumenta il ritardo fra l'accensione dei due stadi.

SPIA DELL'SRS

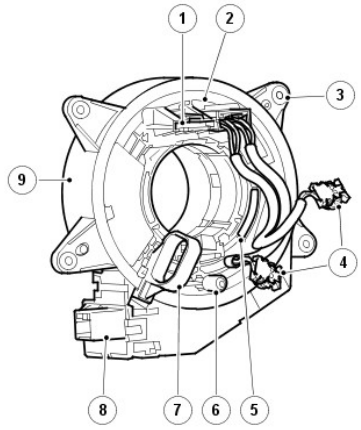


E45263

La spia dell'SRS è costituita da un diodo emettitore di luce (LED) rosso dietro una grafica SRS nel contagiri nel gruppo strumenti.

Il funzionamento della spia dell'SRS è controllato da un messaggio del CAN -BUS ad alta velocità inviato dall'RCM al quadro strumenti. L'RCM accende la spia dell'SRS se è insorto un guasto e per circa sei secondi durante il controllo delle lampadine all'inizio di ciascun ciclo di accensione.

MOLLA A SPIRALE



E45264

N.	DESCRIZIONE
1	Connettore elettrico per i gruppi interruttori del volante e l'avvisatore acustico
2	Rotore interno
3	Sporgenza di fissaggio dell'alloggiamento esterno
4	Cavi di collegamento dell'airbag del guidatore
5	Finestrella di ispezione
6	Spina di guida
7	Fermo
8	Connettore elettrico per il fascio cavi del piantone sterzo
9	Coperchio esterno

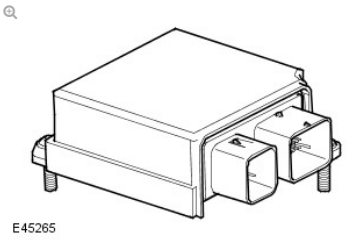
La molla a spirale è montata sul piantone sterzo per fungere da interfaccia elettrica fra il cablaggio fisso del piantone sterzo e i componenti che ruotano insieme al volante, come l'airbag del guidatore, l'avvisatore acustico e i gruppi di interruttori sul volante.

La molla a spirale è costituita da una cassetta di plastica che comprende un coperchio esterno fissato al piantone sterzo e un rotore interno che gira insieme al volante. Quattro sporgenze di fissaggio fissano il coperchio all'interruttore multifunzione sul piantone sterzo. Il rotore è inchiavettato sul volante mediante una spina di guida. Una sporgenza sul lato inferiore del rotore aziona il ritorno automatico dell'interruttore degli indicatori di direzione. Un conduttore a nastro, montato su rulli nel rotore, collega i due connettori sul coperchio ai due connettori sul rotore. I cavi di collegamento per l'airbag lato guidatore sono montati in uno dei connettori sul rotore.

Per evitare danni al conduttore a nastro, sia lo sterzo che la molla a spirale devono essere centrati durante lo smontaggio o il montaggio della molla a spirale o del volante. La molla a spirale è centrata quando la spina di guida si trova a ore sei e il 50 - 100% di una rotella gialla è visibile nella finestrella di ispezione.

Le molle a spirale di ricambio sono dotate di un fermo che blocca il coperchio sul rotore in posizione centrale. Il fermo deve essere rimosso quando viene montata la molla a spirale di ricambio.

RCM


E45265

L'RCM è montato sopra il tunnel della trasmissione, in linea con i montanti "B". Comanda il funzionamento dell'SRS. Le funzioni principali dell'RCM comprendono:

- Rilevazione e registrazione delle collisioni.
- Attivazione degli airbag e dei pretensionatori.
- Autocontrollo e controllo del sistema, con indicazione della condizione prevalente tramite spia dell'SRS ed iscrizione delle informazioni sul guasto in una memoria non volatile.

Un sensore di sicurezza nell'RCM fornisce conferma di un urto per verificare se è necessaria l'attivazione degli airbag e dei pretensionatori. Un sensore di ribaltamento effettua un monitoraggio dell'inclinazione laterale del veicolo. L'RCM utilizza varie strategie di attivazione per garantire che durante un incidente vengano attivati soltanto gli airbag e i pretensionatori necessari. La strategia di attivazione utilizzata dipende anche dai segnali di ingresso degli interruttori delle cinture di sicurezza e del sistema di monitoraggio degli occupanti.

Una riserva di energia nell'RCM fa in modo che ci sia sempre un minimo di 150 millisecondi di energia immagazzinata disponibile nel caso in cui l'alimentazione dal commutatore di avviamento venga interrotta durante una collisione. L'energia immagazzinata è sufficiente per produrre segnali di attivazione per l'airbag lato guidatore, l'airbag lato passeggero e i pretensionatori delle cinture di sicurezza.

Quando l'accensione viene inserita, l'RCM passa ad un autocontrollo e poi esegue un controllo ciclico del sistema. Se vi è un guasto, l'RCM iscrive il relativo codice di guasto ed accende la spia dell'SRS. I guasti possono essere richiamati impiegando il sistema diagnostico approvato dalla Land Rover su un collegamento esclusivo tra l'RCM e la presa diagnostica. Se si riscontra un guasto che potrebbe causare un falso segnale d'adescamento, l'RCM disattiva il relativo circuito di accensione che viene mantenuto disabilitato in caso di scontro.

FUNZIONAMENTO DI SRS

INFORMAZIONI GENERALI

Durante uno scontro, la forte decelerazione (o accelerazione) viene misurata dai sensori di sicurezza nell'RCM e dai sensori di urto. L'RCM valuta le letture per stabilire il punto dello scontro sul veicolo e se o meno le letture della decelerazione/accelerazione superano i limiti previsti per l'adescamento degli airbags e dei pretensionatori. Durante una collisione l'RCM attiva gli airbag e i pretensionatori soltanto se il sensore di sicurezza conferma che i dati dai sensori remoti indicano che è stato superato un limite d'urto. L'RCM controlla inoltre l'eventuale ribaltamento del veicolo tramite un sensore interno e messaggi CAN-BUS ad alta velocità dal modulo dell'sistema frenante antibloccaggio (ABS) e il sensore dell'angolo dello sterzo.

L'RCM incorpora le seguenti soglie d'urto per fare fronte alle varie condizioni di scontro:

- Impatto frontale, pretensionatori
- Impatto frontale, airbag lato guidatore e passeggero stadio 1, cintura non allacciata
- Impatto frontale, airbag lato guidatore e passeggero stadio 2, cintura non allacciata
- Impatto frontale, airbag lato guidatore e passeggero stadio 1, cintura allacciata
- Impatto frontale, airbag lato guidatore e passeggero stadio 2, cintura allacciata
- Impatto posteriore
- Impatto laterale sinistro
- Impatto laterale destro
- Ribaltamento

Le soglie di impatto frontale aumentano a seconda della gravità dell'impatto, dalla sola attivazione dei pretensionatori fino all'attivazione dello stadio 2 dell'airbag lato guidatore e lato passeggero anteriore con la cintura allacciata.

STRATEGIE DI ATTIVAZIONE

I pretensionatori delle cinture di sicurezza vengono attivati se viene superato il limite di impatto per i pretensionatori o il limite di ribaltamento. L'RCM adesca i pretensionatori solo de la relativa cintura di sicurezza è allacciata. Per l'attivazione dei pretensionatori lato passeggero anteriore il sedile deve anche essere occupato da una persona robusta, cioè da qualcuno con un peso superiore a quello predefinito (solo mercati NAS).

Gli airbag lato guidatore e passeggero anteriore vengono attivati soltanto in caso di impatto frontale che superi la soglie dello stadio 1. Entrambi gli stadi del dispositivo di gonfiaggio negli airbag lato guidatore e lato passeggero anteriore vengono attivati. Negli impatti compresi tra le soglie degli stadi 1 e 2 il ritardo fra l'accensione dei due stadi varia con la gravità dell'impatto, più l'impatto è grave, più è breve il ritardo. Negli impatti pari o superiori alla soglia dello stadio 2, i due stadi del dispositivo di gonfiaggio vengono accesi quasi simultaneamente. L'airbag lato passeggero è disattivato a meno che il sedile del passeggero anteriore non sia occupato da una persona robusta (solo mercati NAS) oppure l'interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero non si trovi in posizione ON (tutti i mercati tranne quelli NAS). Il ritardo fra l'accensione dei due stadi del dispositivo di gonfiaggio nell'airbag lato guidatore viene aumentato se il sedile del guidatore è più avanti del punto di commutazione del sensore di posizione del sedile.

Se insorge un guasto nel sensore della fibbia di una cintura di sicurezza, l'RCM presuppone che tale cintura sia allacciata per permettere la strategia di adescamento del pretensionatore e non allacciata per le strategie di adescamento degli airbags lati guida e passeggero. Se insorge un guasto del sistema di rilevamento degli occupanti o se esiste un

guasto dell'interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero, l'RCM aumenta il ritardo tra l'adescamento dei due stadi del dispositivo di gonfiaggio dell'airbag lato passeggero.

Se viene superato un limite d'urto laterale, l'RCM attiva l'airbag laterale e l'airbag laterale a tendina su quel lato del veicolo. Superando il limite d'urto laterale sul lato del passeggero anteriore, l'RCM valuta l'input dal sistema di classificazione degli occupanti ed adesca l'airbag laterale solo se il sedile del passeggero anteriore è occupato da persona adulta (solo NAS).

Gli airbag laterali a tendina su entrambi i lati del veicolo vengono attivati se viene superato il limite di ribaltamento.

Se durante un incidente si verificano collisioni multiple, dopo aver risposto all'urto primario l'RCM emette i necessari segnali di attivazione in risposta a qualsiasi altro urto se sono disponibili unità non attivate.

SEGNALE DI COLLISIONE

Quando l'RCM trasmette un segnale di adescamento, invia anche un segnale d'urto a circuito permanente al modulo di comando del motore (centralina ECM) e cambia il messaggio risultante CAN -BUS ad alta velocità da "senza urto" a "condizione d'urto". Il messaggio CAN -BUS ad alta velocità viene impiegato dalla scatola centrale di derivazione (CJB) e dall'FFBH (riscaldatore alimentato a carburante).

Al ricevimento del segnale di collisione:

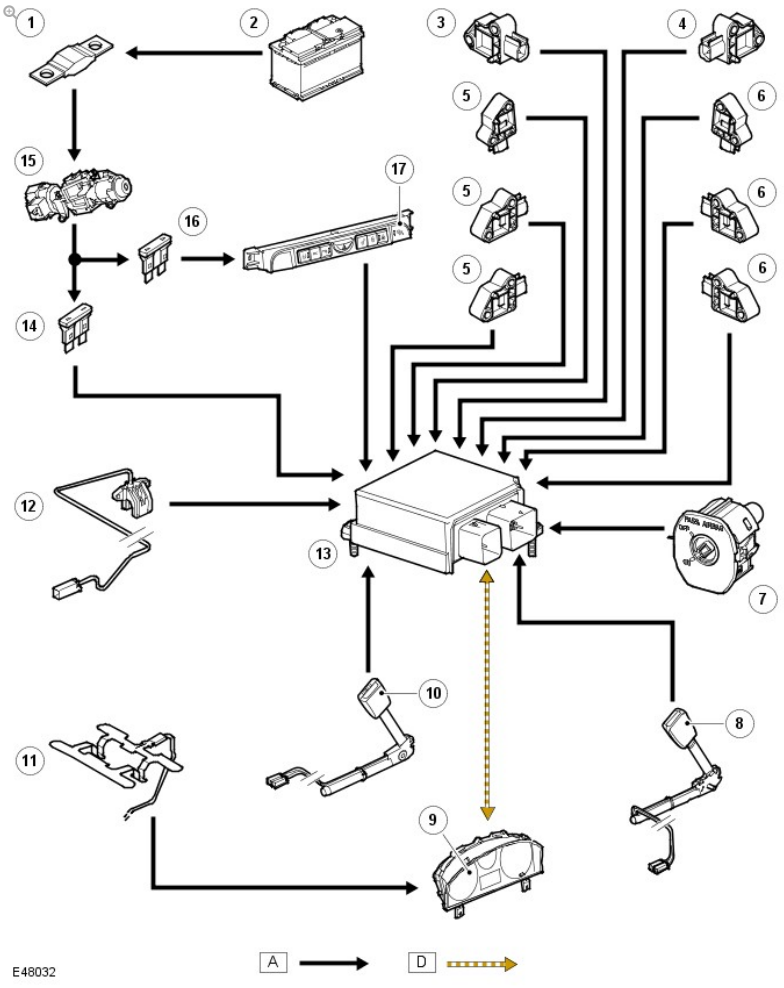
- La centralina modulo comando motore (ECM) disattiva la pompa carburante.
- Il funzionamento del FFBH è disattivato
- La CJB passa nel modo d'urto e:
  - attiva tutti i segnali di sbloccaggio della chiusura centralizzata del veicolo anche se esso è già sbloccato Dopo tre secondi la CJB attiva nuovamente il segnale di apertura, nel caso in cui durante la collisione sia stato premuto un pulsante di bloccaggio, per esempio in seguito ad un movimento incontrollato degli arti.
  - ignora tutti i segnali in ingresso di bloccaggio e di superbloccaggio finché la modalità di collisione non viene annullata, dopodiché la chiusura centralizzata torna al funzionamento normale.
  - attiva tutte le luci di cortesia, tranne le luci di cortesia nei retrovisori esterni. Le luci di cortesia attivate rimangono accese finché non vengono spente manualmente sull'unità della luce o la modalità di collisione della CJB non viene annullata, dopodiché tornano al funzionamento normale.
  - attiva il lampeggio di emergenza. Il lampeggio di emergenza rimane acceso finché non viene disattivato girando il commutatore di avviamento dalla posizione II alla posizione I o 0, oppure finché la modalità di collisione non viene annullata.

La modalità di collisione viene annullata disattivando e riattivando l'accensione.

SCHEMA DI COMANDO – FOGLIO 1 DI 2 (TUTTI I MERCATI TRANNE NAS)

NOTA:

A = Connessioni a circuito permanente; D = CAN -BUS ad alta velocità

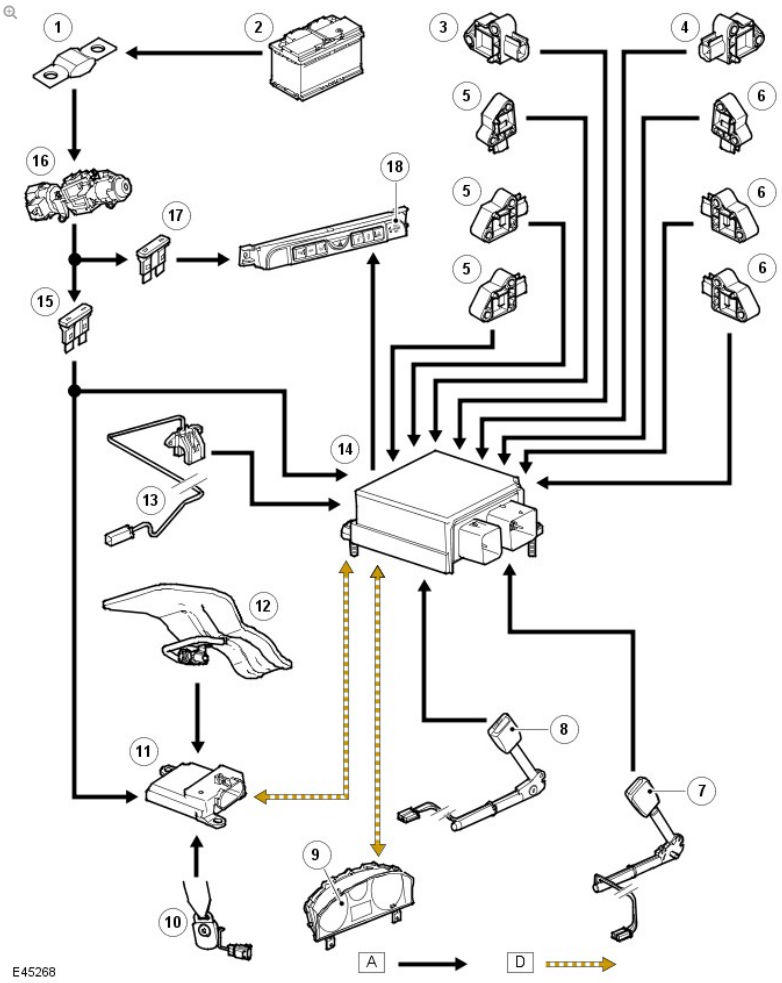


N.	DESCRIZIONE
1	Collegamento fusibile 11E, scatola di derivazione della batteria (BJB)
2	Batteria
3	Sensore di impatto anteriore sinistro
4	Sensore di impatto anteriore destro
5	Sensore di impatto laterale sinistro
6	Sensore di impatto laterale destro
7	Interruttore di disattivazione dell'airbag lato passeggero
8	Sensore della fibbia della cintura di sicurezza sinistra
9	Quadro strumenti
10	Sensore della fibbia della cintura di sicurezza destra
11	Sensore di pressione della rilevazione degli occupanti
12	Sensore posizione sedile
13	RCM
14	Fusibile 9P, CJB
15	Commutatore di avviamento
16	Fusibile 68P, CJB
17	Spia disattivazione airbag lato passeggero

SCHEMA DI COMANDO – FOGLIO 1 DI 2 (SOLO NAS)

NOTA:

A = Connessioni a circuito permanente; D = CAN -BUS ad alta velocità

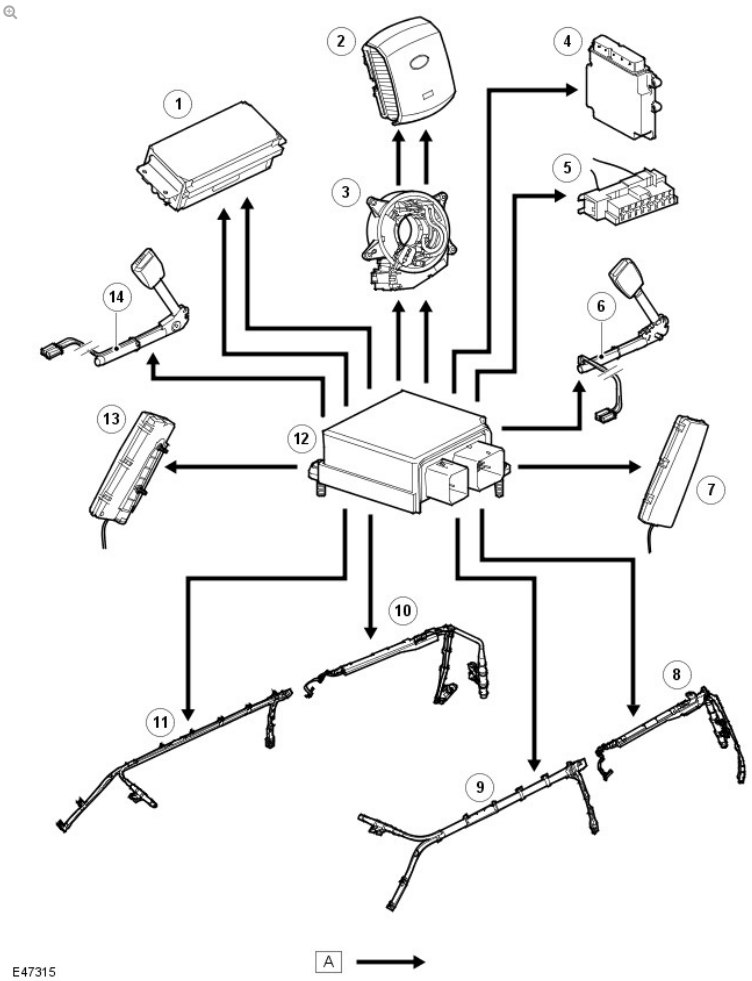


N.	DESCRIZIONE
1	Collegamento fusibile 11E, BJB
2	Batteria
3	Sensore di impatto anteriore sinistro
4	Sensore di impatto anteriore destro
5	Sensore di impatto laterale sinistro
6	Sensore di impatto laterale destro
7	Interruttore della fibbia della cintura di sicurezza sinistra
8	Interruttore della fibbia della cintura di sicurezza destra
9	Quadro strumenti
10	Sensore di tensione della cintura di sicurezza
11	Modulo di classificazione degli occupanti
12	Cuscinetto a pressione e sensore
13	Sensore posizione sedile
14	RCM
15	Fusibile 9P, CJB
16	Commutatore di avviamento
17	Fusibile 68P, CJB
18	Spia disattivazione airbag lato passeggero

SCHEMA DI COMANDO – FOGLIO 2 DI 2 (TUTTI I MERCATI)

NOTA:

A= connessioni cablate



N.	DESCRIZIONE
1	Airbag lato passeggero
2	Airbag lato guida
3	Molla a spirale a lamina
4	(CENTRALINA ECM)
5	Presa di diagnosi
6	Pretensionatore sinistro
7	Airbag laterale sinistro
8	Airbag laterale a tendina sinistro della terza fila
9	Airbag laterale a tendina sinistro della prima e della seconda fila
10	Airbag laterale a tendina destro della terza fila
11	Airbag laterale a tendina destro della prima e della seconda fila
12	RCM
13	Airbag laterale destro
14	Pretensionatore destro

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

PERICOLO:

Non montare una cintura di sicurezza di tipo standard sui veicoli blindati. Le cinture di sicurezza dei veicoli blindati sono del tipo con limitazione del carico e sono progettate per essere utilizzate senza sistemi di sicurezza degli occupanti supplementari.

Il sistema SRS (sistema di ritenuta supplementare) è stato disattivato. Questo è stato ottenuto grazie alla riprogrammazione dell'RCM (modulo di comando sistema di sicurezza) in modalità "fabbrica". Se si richiede un nuovo RCM (modulo di comando del sistema di sicurezza degli occupanti), è necessario riprogrammare l'unità impiegando il sistema diagnostico omologato da Land Rover.

NOTA:

Sui veicoli blindati la spia dell'SRS presente nel quadro strumenti è costantemente accesa; questo non indica un guasto nel sistema.

In seguito alla modifica del sistema SRS, i pretensionatori delle cinture di sicurezza sono ancora presenti ma sono stati inibiti. Tutti gli altri dispositivi pirotecnici del sistema SRS sono stati rimossi dai veicoli blindati.

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

DIAGNOSI E CONTROLLO

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Per una descrizione particolareggiata del sistema di ritenuta supplementare e del suo funzionamento, vedere la relativa sezione Descrizione e funzionamento nel Manuale d'officina. Vedere: Sistema di sicurezza occupanti supplementare con pretensionatori delle cinture di sicurezza e airbag (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Descrizione e funzionamento).

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

AVVERTENZE:

- Per evitare l'attivazione accidentale, prima di iniziare qualsiasi intervento sul sistema SRS o sui suoi componenti, è necessario esaurire l'alimentazione elettrica di riserva. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.
- Non usare un multimetro per provare un attuatore SRS. La corrente della batteria del multimetro può provocare l'attivazione dell'attuatore. Se non si osservano queste precauzioni si corre il rischio di serie lesioni.

NOTE:

- Si consiglia di non usare telefoni cellulari e di non tenere telefoni cellulari nelle immediate vicinanze quando si lavora sul sistema SRS o sui suoi componenti.
- Date le implicazioni legali di un guasto del sistema di ritenuta supplementare, le riparazioni del cablaggio dei circuiti dei moduli airbag sono vietate. Quando nel testo compare 'RIPARARE il circuito', tale istruzione si riferisce generalmente alla sostituzione di un cablaggio.

Esaurimento dell'alimentazione elettrica

Prima di iniziare qualsiasi intervento sul sistema SRS o sui componenti collegati:

1. Togliere la chiave dell'accensione.
2. Scollegare i cavi della batteria, per primo il cavo di massa.
3. Attendere 2 minuti per dare il tempo al circuito di alimentazione di scaricarsi.

Il Manuale d'officina contiene dettagliate istruzioni sulle procedure corrette per riparare il sistema SRS. Consultare la relativa sezione del Manuale d'officina.

ISPEZIONE E VERIFICA

AVVERTENZA:

NON è accettabile la diagnosi mediante la sostituzione da un altro veicolo. La sostituzione di moduli di comando non garantisce la conferma di un guasto, e potrebbe anche causare ulteriori guasti nel veicolo sottoposto a controllo e/o al veicolo soccorritore.

NOTA:

Verificare e rettificare i guasti di base prima di iniziare le procedure diagnostiche che implicano l'esecuzione di prove localizzate.

1. Verificare l'inconveniente segnalato dal cliente.
   - Verificare il funzionamento della spia (se la spia non funziona, i guasti del sistema saranno indicati da un segnale acustico)
2. Effettuare un'ispezione visiva per verificare che non vi siano segni evidenti di danni elettrici o meccanici.

Ispezione a vista

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO

MECCANICO	IMPIANTO ELETTRICO
▪ Verificare l'eventuale presenza di accessori non omologati che potrebbero compromettere o impedire il funzionamento del sistema ▪ Controllare la condizione del rivestimento, ecc. nell'area dei componenti del sistema SRS ▪ Sensori ▪ Pretensionatori ▪ Moduli airbag ▪ Sensori di rilevamento/classificazione occupanti ▪ Sensore di posizione sedile	▪ Fusibili ▪ Cablaggio ▪ Assicurarsi che tutti i connettori elettrici siano fissati correttamente sui circuiti airbag ▪ Confermare che il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti (RCM) sia installato correttamente ▪ Lampadina/e delle spie ▪ Sensore/i d'urto ▪ Sensore/i delle fibbie ▪ Pretensionatori ▪ Moduli airbag ▪ Interruttore di disattivazione dell'airbag ▪ Spia disattivazione airbag ▪ Sensori di rilevamento/classificazione occupanti ▪ Sensore di posizione sedile ▪ Molla a spirale a lamina

3. In caso di rilevamento o segnalazione di un guasto evidente, eliminarne la causa (se possibile) prima di passare alla fase successiva

4. Se dall'ispezione visiva non risultasse alcuna causa, verificare se sono presenti codici guasto (DTC) e fare riferimento all'Indice dei DTC.

Diagnostica del pretenditore della fibbia della cintura di sicurezza

Questa procedura deve essere utilizzata per agevolare la diagnosi dei seguenti codici di guasto del seguente sistema di ritenuta supplementare (SRS) e del pretenditore della fibbia

STATO DELLA SPIA SRS	DTC
On	B1212-11
On	B1212-12
On	B1212-1A
On	B1212-1B
On	B1213-11
On	B1213-12
On	B1213-1A
On	B1213-1B

PROVA GUIDATA A : DIAGNOSTICA DEL PRETENDITORE DELLA FIBBIA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	A1: PROCEDURA DIAGNOSTICA
	AVVERTENZE: ▪ Prima di qualsiasi intervento sul sistema SRS, scollegare la batteria veicolo ▪ Attendere 120 secondi per consentire la dissipazione della riserva di energia dell'attivazione airbag
	1 Verificare il posizionamento del cavo volante del cablaggio per scongiurare il rischio che questo si inceppi e assicurarsi che vi sia sufficiente scarico della tensione durante la corsa completa del sedile
	2 Scollegare i connettori del pretenditore della fibbia sotto il sedile
	3 Verificare che il connettore non presenti infiltrazioni di acqua o segni di corrosione (residui bianchi/verdi)
	4 Verificare che non vi siano detriti nel connettore femmina e rimuovere secondo necessità
	5 Verificare che non vi siano detriti nel connettore terminale del cablaggio maschio e rimuovere
	6 Verificare che i piedini connettore maschio siano fissati e in buone condizioni
	7 Verificare che tutti i terminali connettore siano puliti, fissati e in buone condizioni
	8 Ricollegare il connettore ▪ Si avvertirà un clic a conferma del corretto posizionamento
	9 Verificare che il cavo volante del cablaggio dell'attuatore sia collegato e instradato correttamente
	10 Ricollegare la batteria veicolo
	11 Cancellare il DTC, eseguire un ciclo di inserimento e disinserimento dello stato accensione, attendere 30 secondi e ripetere la prova
	12 Per confermare la riparazione. Mentre si è seduti, ripetere la prova come indicato di seguito: ▪ **Sedile completamente alzato - spostare completamente all'indietro e in avanti** ▪ **Sedile completamente abbassato - spostare completamente all'indietro e in avanti**
	La spia della batteria è accesa? **Si** PASSARE alla prova guidata **B.** **No** Nessun altro intervento richiesto

PROVA GUIDATA B : DIAGNOSTICA DEL PRETENDITORE DELLA FIBBIA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	B1: PROCEDURA DIAGNOSTICA
	AVVERTENZE: ▪ Prima di qualsiasi intervento sul sistema SRS, scollegare la batteria veicolo ▪ Attendere 120 secondi per consentire la dissipazione della riserva di energia dell'attivazione airbag
	1 Verificare l'instradamento e le condizioni del cablaggio lungo il tubo del pretenditore della fibbia ▪ Prima dell'anno modello 2010: 2 fermacavo e nastri ▪ Dopo l'anno modello 2010: sostegno
	2 Assicurarsi che il cablaggio sia in buone condizioni e non presenti danni
	3 Assicurarsi che il cablaggio sia instradato correttamente
	4 Ricollegare la batteria veicolo
	5 Cancellare il DTC, eseguire un ciclo di inserimento e disinserimento dello stato accensione, attendere 30 secondi e ripetere la prova
	6 Per confermare la riparazione. Mentre si è seduti, ripetere la prova come indicato di seguito: ▪ **Sedile completamente alzato - spostare completamente all'indietro e in avanti** ▪ **Sedile completamente abbassato - spostare completamente all'indietro e in avanti**
	La spia della batteria è accesa? **Sì** PASSARE alla prova guidata C. **No** Nessun altro intervento richiesto

PROVA GUIDATA C : DIAGNOSTICA DEL PRETENDITORE DELLA FIBBIA	
CONDIZIONI	DETTAGLI/RISULTATI/INTERVENTI
	C1: PROCEDURA DIAGNOSTICA
	AVVERTENZE: ▪ Prima di qualsiasi intervento sul sistema SRS, scollegare la batteria veicolo ▪ Attendere 120 secondi per consentire la dissipazione della riserva di energia dell'attivazione airbag
	1 Rimuovere il sedile e verificare l'instradamento e le condizioni del cablaggio sotto il sedile
	2 Assicurarsi che il cablaggio sia in buone condizioni e non presenti danni
	3 Assicurarsi che il cablaggio sia instradato correttamente
	4 Assicurarsi che tutti i bottoni di fissaggio e i fermacavi siano installati correttamente
	5 Rimontare il sedile
	6 Assicurarsi che il cablaggio sia instradato correttamente
	7 Ricollegare la batteria veicolo
	8 Cancellare il DTC, eseguire un ciclo di inserimento e disinserimento dello stato accensione, attendere 30 secondi e ripetere la prova
	9 Per confermare la riparazione. Mentre si è seduti, ripetere la prova come indicato di seguito: ▪ **Sedile completamente alzato - spostare completamente all'indietro e in avanti** ▪ **Sedile completamente abbassato - spostare completamente all'indietro e in avanti**
	La spia della batteria è accesa? **Sì** Installare il nuovo componente **No** Nessun altro intervento richiesto

INDICE DEI DTC

Per un elenco completo di tutti i codici dei problemi di diagnostica (DTC) che possono venire memorizzati su questa vettura, fare riferimento alla Sezione 100-00. Vedere: Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Restraints Control Module (RCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento) / Indice dei codici di guasto diagnostici - DTC: Occupant Classification Sensor Control Module (OCSCM) (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

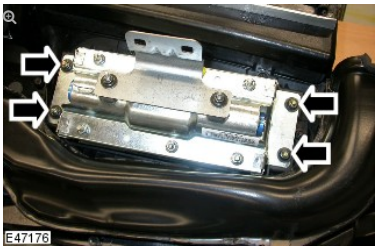
MODULO AIRBAG PASSEGGERO [G302028]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

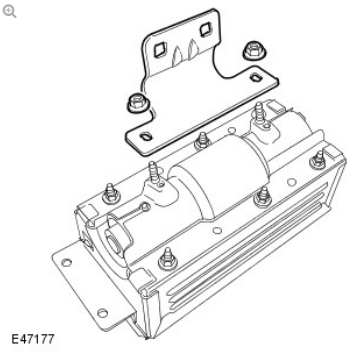
AVVERTENZE:

- E' della massima iomportanza leggere attentamente tutte le informazioni relative al sistema dell'SRS prima di intraprendere interventi di riparazione.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di intervenire sul sistema dell'SRS. Scollegare per primo il cavo di massa. Non invertire mai le connessioni della batteria.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Accertarsi che il sistema dell'SRS sia sicuro. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).
3. Smontare la sezione superiore del cruscotto. Per ulteriori informazioni vedere: Instrument Panel Upper Section (501-12, Descrizione e funzionamento).
4. 

   Smontare l'airbag lato passeggero.
   - Svitare i quattro dadi.
5. **NOTA:**

   Non scomporre ulteriormente se il componente viene staccato solo per l'accesso.

   Staccare la staffa del modulo dell'airbag lato passeggero.
   - Svitare i due dadi.

MONTAGGIO

1. Montare la staffa del modulo dell'airbag lato passeggero.
   - Serrare i dadi alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).
2. Montare l'airbag lato passeggero.

- Serrare i dadi alla coppia di 10 Nm (7 lb.ft).

3. Montare la sezione superiore del quadro strumenti Per ulteriori informazioni vedere: Instrument Panel Upper Section (501-12, Descrizione e funzionamento).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

AIRBAG LATERALE SUPERIORE POSTERIORE (G400798)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

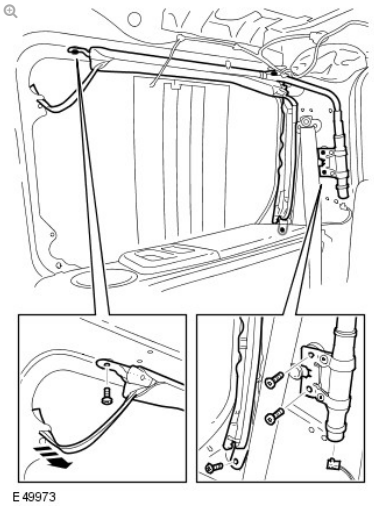
SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare per primo il cavo a massa. Non invertire mai le connessioni della batteria.

NOTA:

Se si intende rinnovare il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).
3. Staccare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Headliner (501-05, Smontaggio e montaggio).
4. 
E 49973

   Staccare il modulo dell'airbag laterale.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Togliere le cinque viti Torx.
   - Allentare la bandella di fermo.

MONTAGGIO

1. Montare il modulo dell'airbag laterale.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare la bandella di fermo.
2. Montare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Headliner (501-05, Smontaggio e montaggio).
3. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

SENSORE D'URTO FRONTALE [G302018]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

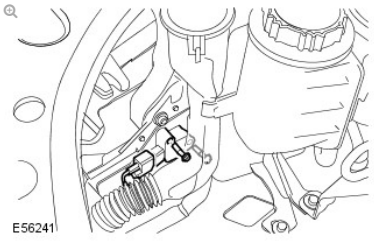
- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare il cavo di massa per primo. Non invertire mai le connessioni della batteria.

NOTA:

Se si intende rinnovare il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).

2. Staccare il complessivo del proiettore. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Assembly (417-01, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare il sensore d'urto anteriore.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Svitare i due bulloni Torx.

MONTAGGIO

1. Montare il sensore d'urto anteriore.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 8 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.

2. Montare il complessivo del proiettore. Per ulteriori informazioni vedere: Headlamp Assembly (417-01, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

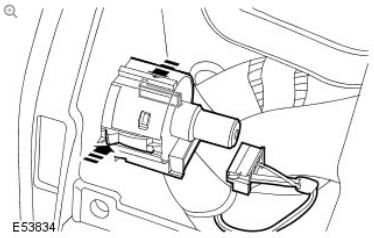
INTERRUTTORE DI DISATTIVAZIONE AIRBAG PASSEGGERO (G302037)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).

2. Staccare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato passeggero. Per ulteriori informazioni vedere: Passenger Side Register Trim Panel (412-01, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare l'interruttore PAD.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Allentare i due fermagli.

MONTAGGIO

1. Montare l'interruttore PAD.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Fissare con i fermagli.

2. Installare il pannello imbottito di rivestimento del dispositivo di allineamento sul lato passeggero. Per ulteriori informazioni vedere: Passenger Side Register Trim Panel (412-01, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

MOLLA SPIROELICOIDALE (G302042)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare per primo il cavo a massa. Non invertire mai le connessioni della batteria.

ATTENZIONE:

- Assicurarsi che le ruote siano allineate in perfetta dirittura. Se non si rispettano le istruzioni seguenti si possono arrecare danni ai componenti.
- Il corretto allineamento della molla è evidenziato osservando l'indicatore giallo attraverso lo spioncino sul quadrante. Se l'indicatore non è visibile, girare con attenzione la molla. Se la forza aumenta prima che l'indicatore risulti visibile, girare in senso contrario per evitare di danneggiare il componente.

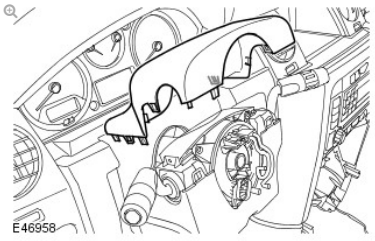
NOTE:

- complessivo di controllo
- Se si intende rinnovare il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

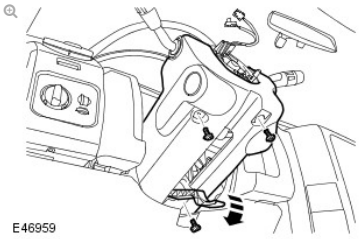
1. Estendere completamente il piantone per facilitare l'accesso.

2. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).

3. Togliere il volante. Per ulteriori informazioni vedere: Steering Wheel (211-04, Smontaggio e montaggio).

4. 

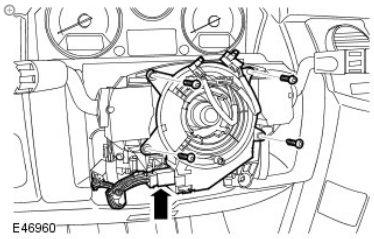
   Staccare il cannotto superiore del piantone.
   - Allentare i sei fermagli.

5. 

   Staccare il cannotto inferiore del piantone.
   - Togliere le tre viti Torx.
   - Allentare la leva di regolazione del piantone.

6. **AVVERTENZA:**

Non scomporre la molla dell'orologio: non contiene parti riparabili. In caso di guasto è pertanto indispensabile sostituirla quale complessivo a sé.



Togliere la molla dell'orologio.

- Scollegare i due connettori elettrici.
- Svitare le quattro viti.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

Il corretto allineamento della molla è evidenziato osservando l'indicatore giallo attraverso lo spioncino sul quadrante. Se l'indicatore non è visibile, girare con attenzione la molla. Se la forza aumenta prima che l'indicatore risulti visibile, girare in senso contrario per evitare di danneggiare il componente.

Per rimontare, invertire le operazioni di smontaggio.

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

SENSORE D'URTO LATERALE MONTANTE B [G371300]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

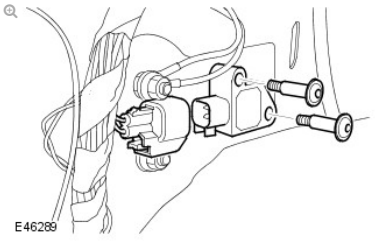
SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare per primo il cavo a massa. Non invertire mai le connessioni della batteria.

NOTA:

Se si intende rinnovare il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).
2. Staccare il pannello di rivestimento del batticalcagno. Per ulteriori informazioni vedere: Scuff Plate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
3. 

   Staccare il sensore degli urti laterali.
   - Togliere i due bulloni Torx.
   - Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Montare il sensore degli urti laterali.
   - Collegare il connettore elettrico.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 8 Nm.
2. Montare il pannello di rivestimento del batticalcagno. Per ulteriori informazioni vedere: Scuff Plate Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

SENSORE D'URTO LATERALE MONTANTE C [G371302]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

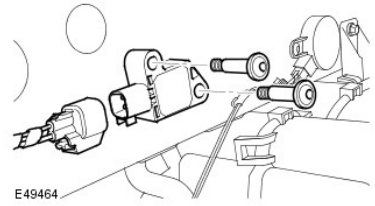
SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare per primo il cavo a massa. Non invertire mai le connessioni della batteria.

NOTA:

Se si intende rinnovare il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).
2. Staccare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
3. 

   Staccare il sensore degli urti laterali.
   - Togliere i due bulloni Torx.
   - Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Montare il sensore degli urti laterali.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 8 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Montare il pannello inferiore di rivestimento del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Lower Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

SENSORE D'URTO LATERALE PORTIERA ANTERIORE (G371304)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

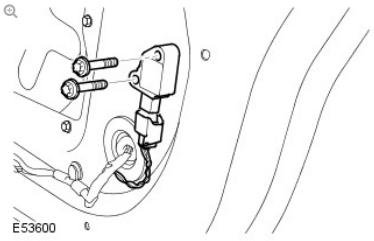
SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare per primo il cavo a massa. Non invertire mai le connessioni della batteria.

NOTA:

Se si intende rinnovare il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).
2. Staccare il pannello imbottito della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Door Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
3. 

   Staccare il sensore d'urto laterale della portiera anteriore.
   - Scollegare il connettore elettrico.
   - Togliere i due bulloni Torx.

MONTAGGIO

1. Montare il sensore d'urto laterale della portiera anteriore.
   - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 8 Nm.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Montare il pannello di rivestimento della portiera anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Door Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

AIRBAG LATERALE (G428925)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

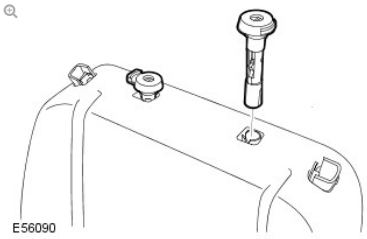
SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare il cavo di massa per primo. Non invertire mai le connessioni della batteria.

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).

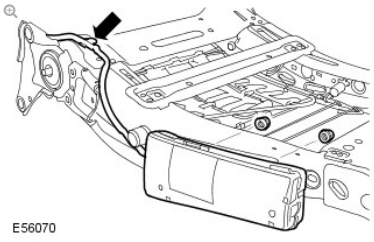
2. Staccare il rivestimento dello schienale del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Backrest Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Staccare il pannello imbottito dello schienale del sedile anteriore.
   - Staccare i fermagli del poggiatesta del sedile anteriore.

4. **NOTA:**

   Se si intende rinnovare il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

   Staccare il modulo degli airbags laterali.
   - Staccare il cablaggio del modulo degli airbags laterali.
   - Svitare i due dadi.

MONTAGGIO

1. Montare il modulo degli airbags laterali.
   - Serrare i dadi alla coppia di 10 Nm.
   - Fissare il cablaggio.

2. Montare l'armatura dello schienale del sedile anteriore.
   - Montare i fermagli del poggiatesta del sedile anteriore.

3. Montare il rivestimento dello schienale del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Backrest Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

AIRBAG LATERALE SUPERIORE [G302032]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

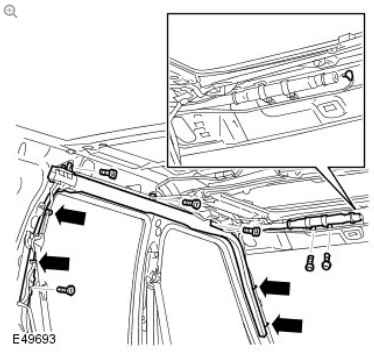
SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare per primo il cavo a massa. Non invertire mai le connessioni della batteria.

NOTA:

Se si intende rinnovare il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

1. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Standard Workshop Practices (100-00, Descrizione e funzionamento).
2. Staccare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Headliner (501-05, Smontaggio e montaggio).
3. Rilasciare il tubo di scarico del pannello del tetto dai fermagli.
4. Rilasciare il cablaggio dello sgonfiaggio dei pneumatici dai fermacavo.
5. 

   Staccare il modulo dell'airbag laterale.
   - Svitare le otto viti.
   - Togliere le cinque viti Torx.
   - Scollegare il connettore elettrico.

MONTAGGIO

1. Montare il modulo dell'airbag laterale.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 10 Nm.
   - Serrare le viti.
   - Collegare il connettore elettrico.
2. Fissare il cablaggio dello sgonfiaggio dei pneumatici nei fermacavo.
3. Fissare il tubo di scarico del pannello del tetto nei fermagli.
4. Montare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Headliner (501-05, Smontaggio e montaggio).

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

MODULO COMANDO DISPOSITIVI DI SICUREZZA (G418564)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

- Pertanto è della massima importanza assicurarsi che, prima di passare a qualsiasi intervento che interessa il sistema dell'SRS, si sia letta la pubblicazione di rilievo.
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare il cavo di massa per primo. Non invertire mai le connessioni della batteria.

NOTE:

- Se è necessario sostituire il modulo di comando sistema di sicurezza occupanti (RCM), collegare l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover e seguire le corrette procedure, prima di scollegare la batteria.
- Se si intende sostituire il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

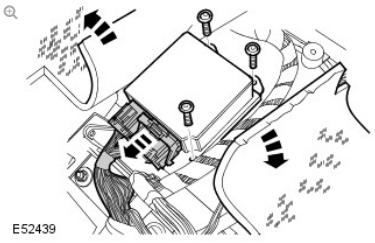
1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Rendere sicuro il sistema SRS. Per ulteriori informazioni vedere: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

3. Staccare la console del pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

4. **AVVERTENZA:**

   Assicurarsi che il cablaggio sia protetto quando si ritaglia il tappetino.



Staccare il modulo di comando dei dispositivi di sicurezza (RCM).

- Ritagliare il tappetino per facilitare l'accesso.
- Scollegare i due connettori elettrici.
- Svitare le tre viti Torx.

MONTAGGIO

1. Montare l'RCM.
   - Serrare le viti Torx alla coppia di 10 Nm (7 lb ft).
   - Collegare i connettori elettrici.
   - Montare il tappetino.

2. Montare la console sul pianale. Per ulteriori informazioni vedere: Console pianale (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).

3. Avviare il nuovo modulo RCM utilizzando l'attrezzatura diagnostica approvata da Land Rover.

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

SENSORE CLASSIFICAZIONE (TAGLIA) OCCUPANTE [G428939]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Il sensore di identificazione fa parte del cuscino del sedile del passeggero. Il sensore è montato solo sui modelli NAS.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il rivestimento del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Cushion Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).

MONTAGGIO

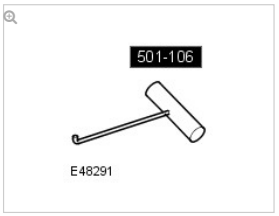
1. Montare il rivestimento del cuscino del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat Cushion Cover (501-10, Smontaggio e montaggio).
2. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
3. Impiegando il T4, configurare un nuovo sensore di identificazione del passeggero.

SISTEMA SUPPLEMENTARE DI SICUREZZA

MODULO AIRBAG GUIDATORE (G2003067)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

ATTREZZI SPECIALI



501-106

Attrezzo di smontaggio, airbag lato conducente

SMONTAGGIO

AVVERTENZE:

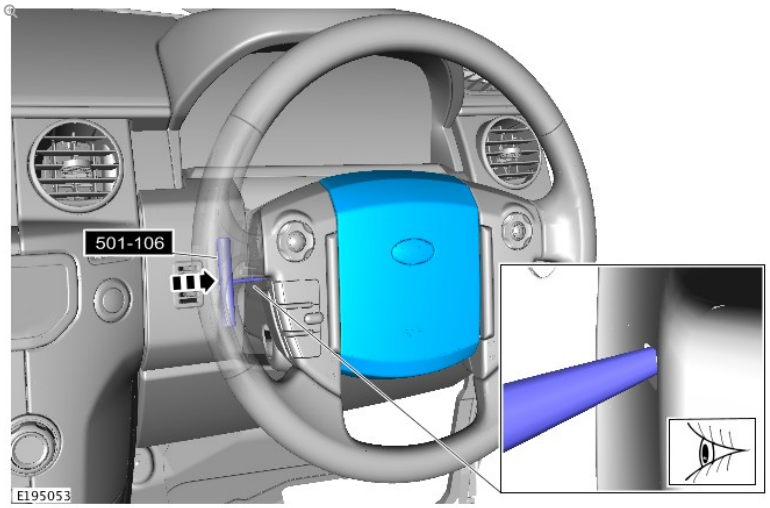
- Prima di eseguire qualsiasi intervento sul sistema di sicurezza occupanti supplementare (SRS), è essenziale leggere attentamente le informazioni appropriate
- Scollegare sempre entrambi i cavi della batteria principale prima di iniziare a lavorare sul sistema SRS. Scollegare il cavo di massa per primo. Non invertire mai i collegamenti della batteria principale

NOTA:

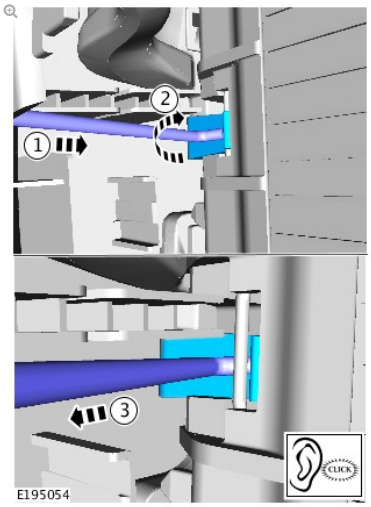
Se si intende sostituire il componente dell'SRS, prendere nota del codice a barre del nuovo complessivo.

1. Scollegare il cavo di massa della batteria principale.
   Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Rendere sicuro il sistema SRS.
   Fare riferimento a: Interventi standard in officina (100-00 Informazioni generali, Descrizione e funzionamento).

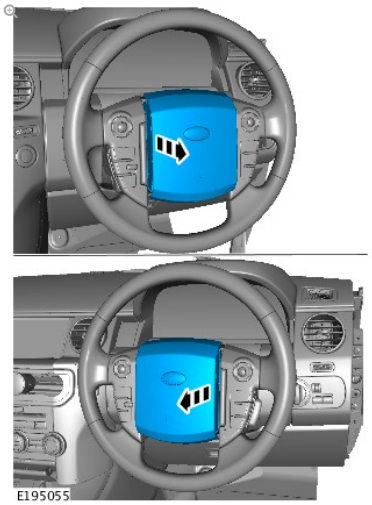
3. 

   - Inserire l'attrezzo speciale.
   - Ripetere le operazioni succitate sull'altro lato.
   - *Attrezzi speciali:* 501-106

4. 

   - 1. Applicare una leggera pressione alla linguetta come illustrato.
   - 2. Collocare l'attrezzo speciale attorno al modulo airbag come illustrato.
   - 3. Tirare l'attrezzo per rilasciare il modulo airbag dalla linguetta.
   - Ripetere l'operazione sull'altro lato.

5.

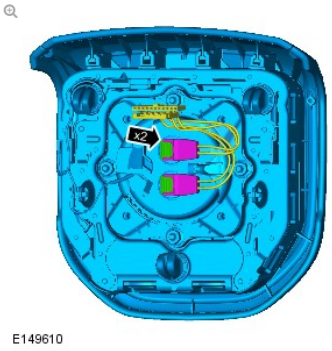


- Smontare il modulo dell'airbag lato guida.

6.

AVVERTENZA:

Prestare particolare attenzione a non danneggiare i fermacavi del cablaggio.



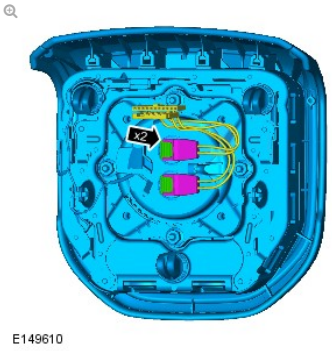
- Staccare il cablaggio.

MONTAGGIO

1.

AVVERTENZA:

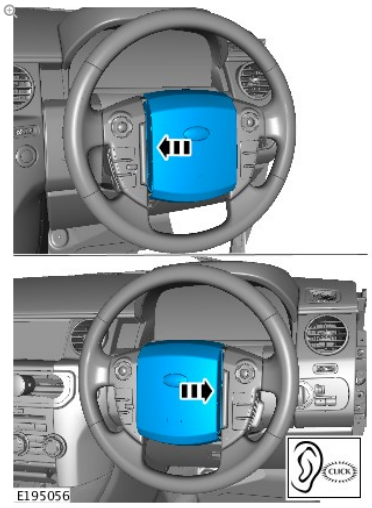
Prestare particolare attenzione a non danneggiare i fermacavi del cablaggio.



E149610

- Montare il cablaggio.

2.



E195056

- Montare il modulo dell'airbag lato guida.

3. Collegare il cavo di massa della batteria principale.
Fare riferimento a: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

RIPARAZIONI DELLA CARROZZERIA – INFORMAZIONI GENERALI –

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INFORMAZIONI GENERALI

Introduzione

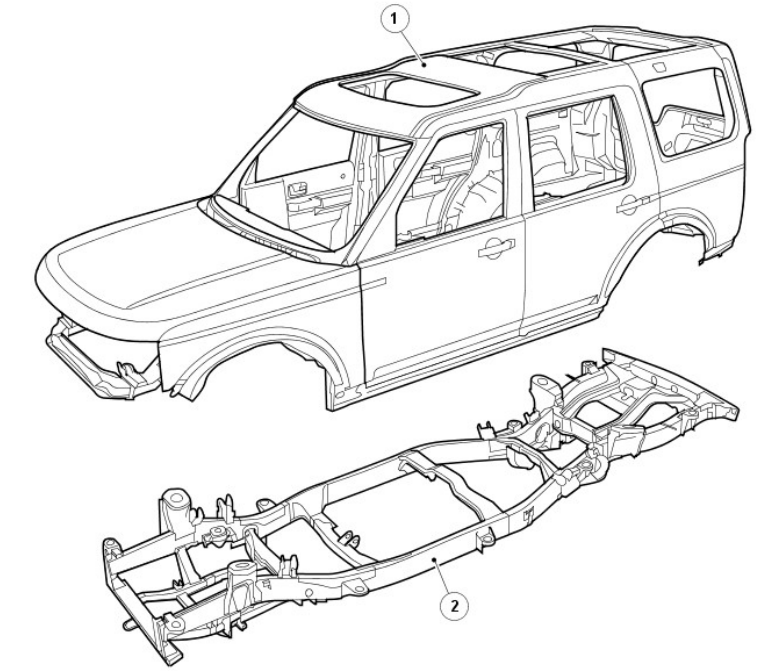
La carrozzeria riveste un ruolo di rilievo nella tendenza verso un'evoluzione sempre più rapida delle versioni dei modelli. Il design e le linee della carrozzeria influiscono in misura considerevole sui diversi gruppi di clienti. Allo stesso tempo, la stabilità della carrozzeria gioca il ruolo più importante nel garantire la sicurezza del conducente e del passeggero. Strutture leggere, materiali alternativi e compositi, plastiche e processi di assemblaggio adeguati, sono tutti elementi distintivi del design delle attuali carrozzerie dei veicoli Land Rover.

In termini di tecnologia di produzione, le celle di sicurezza moderne possono essere prodotte quasi senza problemi. Land Rover garantisce elevati standard di qualità assicurando che le proprietà di resistenza meccanica siano provate e verificate in moltissime simulazioni al computer, crash test, con la verifica dei materiali e l'impiego di sofisticate tecnologie di produzione. In caso di riparazioni è importantissimo che vengano rispettati gli standard di qualità della produzione. Ciò richiede officine ben attrezzate, e pone particolare enfasi sulle qualifiche dei tecnici che vi lavorano. Per riparazioni di elevata qualità delle carrozzerie sono essenziali una conoscenza aggiornata delle attuali tecnologie di produzione e una formazione continua sulle nuove tecniche e metodologie di riparazione. I manuali di riparazione specifici per i vari modelli e le tecniche di riparazione generali forniscono un supporto prezioso per l'esecuzione delle riparazioni di carrozzeria.

Seguire sempre le istruzioni di riparazione riportate nel presente manuale. Il mancato rispetto di tali istruzioni può compromettere gravemente la sicurezza del veicolo. È necessario soddisfare tutti i requisiti di sicurezza specificati dopo lo svolgimento dell'intervento.

PROGETTAZIONE DEL VEICOLO

Progettazione del veicolo



E55853

N.	DESCRIZIONE
1	Carrozzeria
2	Telaio scocca integrale

ACCIAI DI ELEVATA RESISTENZA

I veicoli Land Rover sono prodotti con diversi acciai, in parte per ottenere una carrozzeria ottimizzata (collisione, sicurezza, rigidità, consumo di carburante, ecc.).

Gli acciai sono suddivisi in vari gruppi a seconda del carico di rottura a trazione e del carico di snervamento, vale a dire della forza necessaria per indurre una deformazione plastica del materiale.

Riepilogo dello snervamento

Lo snervamento è il carico che fa variare il comportamento del metallo da elastico a plastico, il punto di non ritorno.

Riepilogo della rottura

Il carico di rottura a trazione indica la forza alla quale un materiale soggetto a una forza di trazione (allungamento) cede, il punto di non ritorno.

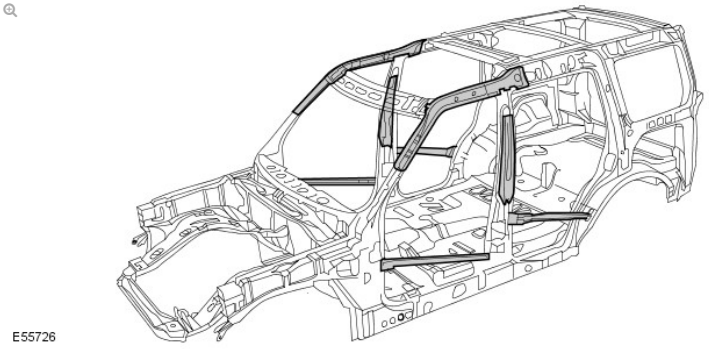
ABBREVIAZIONE	TIPO DI ACCIAIO	LIMITE DI SNERVAMENTO
SS	Acciaio dolce	Limite di snervamento massimo di 220 MPa
DP	Acciaio a doppia fase	Acciaio con un limite di snervamento fino a 400 MPa
HS	Acciaio ad alta resistenza	Acciaio con un limite di snervamento da 220 a 450 MPa
EHS	Acciaio ad altissima resistenza	Acciaio con un limite di snervamento da 450 a 800 MPa
UHS	Acciaio a resistenza ultraelevata	Acciaio con limite di snervamento fino a 1400 MPa

Resistenza ultraelevata

L'aggiunta di acciaio a resistenza ultraelevata nel montante A, montante B e corrente, conferisce maggiore resistenza alla carrozzeria nell'eventualità di un impatto anteriore o laterale.

A causa della sua fragilità, non bisogna cercare di raddrizzare l'acciaio a resistenza ultraelevata.

Acciaio a resistenza ultraelevata nella struttura della scocca



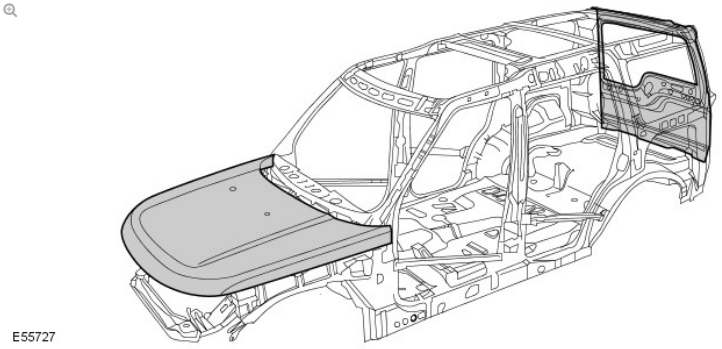
E55726

ALLUMINIO

Nel cofano, portellone e sponda posteriore è impiegato alluminio serie 6000. È fatto di una lega in alluminio rame/magnesio e viene trattato termicamente durante i procedimenti di produzione/cottura della vernice, risultante in un pannello con maggiore resistenza al carico e alle ammaccature.

Nel riparare l'alluminio è necessario usare attrezzi che siano stati impiegati solo su pannelli di alluminio e mai su quelli in acciaio, per evitare una contaminazione incrociata

Alluminio nella struttura della scocca



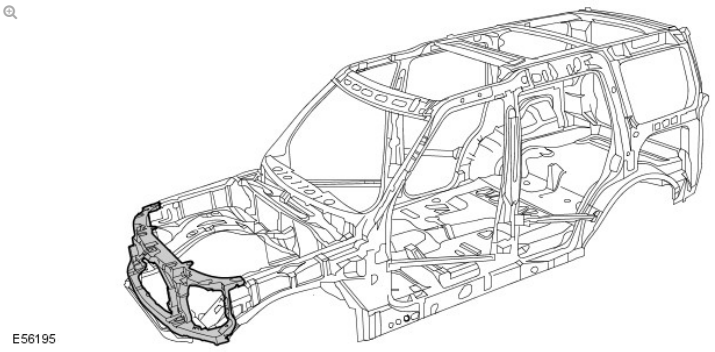
E55727

MAGNESIO

Il magnesio AM60B è utilizzato per realizzare il pannello dispositivo di chiusura cofano. Ha buone proprietà di assorbimento di energia e duttilità. È utilizzato anche sulla barra di montaggio del quadro strumenti.

Non bisogna cercare di saldare o raddrizzare il pannello dispositivo di chiusura cofano ed è necessario sostituirlo in caso di incidente. Se il rivestimento anticorrosivo è danneggiato, è necessario ripararlo usando "Rivestimento anticorrosivo a bassa temperatura Land Rover", parte di ricambio VEP 501 840 PMA

Magnesio nella struttura della scocca



DANNO DOVUTO A INCIDENTE E DIAGNOSI

Note generali

- Una diagnosi esatta dell'entità dei danni consente di pianificare correttamente le riparazioni.
- Tutte le riparazioni della carrozzeria devono essere condotte rispettando le linee guida riportate nel presente Manuale di riparazione della carrozzeria.
- Durante le riparazioni della carrozzeria, si deve tenere conto delle sue proprietà di stabilità e robustezza. La carrozzeria ha degli schemi di deformazione definiti con precisione che non devono essere perturbati da eventuali interventi di riparazione.
- Ad esempio, le zone deformabili assorbono la maggior parte dell'energia d'urto. Eseguire tecniche o metodi di riparazione non professionali in queste zone può rappresentare una minaccia fondamentale alla sicurezza del veicolo.

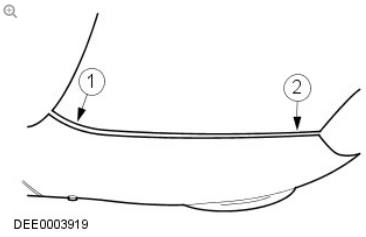
Danno nascosto

- Oltre a cercare eventuali segni esterni, come ad esempio tracce di vernice scrostata, è importante controllare la presenza di deformazioni o danni nascosti della carrozzeria, non visibili dall'esterno. Parti di grandi dimensioni, come paraurti e parafanghi interni, spesso devono essere rimosse per consentire una precisa valutazione del danno alle parti sottostanti della carrozzeria.

Dimensioni del giocoPer ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

Le dimensioni del gioco offrono un'altra alternativa per la diagnosi mediante ispezione visiva. La presenza di variazioni o bordi disallineati indica generalmente che le dimensioni della parte interessata non sono corrette.

Variazioni nella dimensione del gioco



N.	DESCRIZIONE
1	Troppo gioco
2	Troppo poco gioco

PIANIFICAZIONE DELLE RIPARAZIONI

Prima di dare inizio alle riparazioni, occorre prendere le seguenti decisioni:

- È necessario porre il veicolo su una dima di raddrizzamento o è possibile raddrizzarlo con altri mezzi?
- È necessario misurare la carrozzeria?
- È necessario rimuovere gruppi come motore o assali?
- **NOTA:**

  È preferibile riparare le parti della carrozzeria piuttosto che sostituirle, poiché in questo modo si mantiene intatta l'intera scocca.

  Quali elementi della carrozzeria occorre sostituire?
- Quali elementi della carrozzeria è possibile riparare?

STANDARD PER LA CURA DELLA BATTERIA

Per assicurare che siano condotte le corrette operazioni di manutenzione prima e durante una riparazione. Per ulteriori informazioni vedere: Battery Care Requirements (414-00, Descrizione e funzionamento).

ACQUISIZIONE DEI RICAMBI

La disponibilità delle parti di ricambio determina spesso la facilità con la quale può essere svolto l'intervento di riparazione della carrozzeria. Si consiglia di adottare la seguente procedura:

- Acquisizione di tutti i dati del veicolo, compreso il modello, il numero di identificazione, il codice rivestimenti, la sigla di identificazione del motore, l'immatricolazione iniziale e così via.
- Individuare tutte le parti di metallo che devono essere rinnovate.
- Individuare tutte le parti collegate che devono essere rinnovate, comprese piccole parti come rivetti, fermagli, ecc.

RIPARAZIONI CON RADDRIZZATURA

Dopo un incidente si rende spesso necessario eseguire riparazioni con raddrizzatura per ripristinare la forma originale della carrozzeria. A tale scopo è possibile utilizzare:

- Dime di allineamento
- Dime di misurazione e raddrizzatura universali

Per garantire che le riparazioni vengano eseguite in modo professionale e che una volta completate le stesse tutte le dimensioni siano corrette, è indispensabile osservare i punti indicati di seguito.

- Struttura:
  - La sequenza di riparazione dipende dal piano specifico delle riparazioni (tenendo conto di tutti gli interventi di smontaggio eventualmente necessari).
  - Pulire le zone di attacco.
  - Ancorare il veicolo sull'apposito sistema senza metterlo in tensione.
  - Sostenere i diversi gruppi per eliminare le deformazioni dalla carrozzeria.
  - Stabilire almeno tre punti di misurazione/fissaggio che siano integri e quanto più distanti l'uno dall'altro (per la regolazione base).
  - Verificare le distanze dei punti di misurazione/fissaggio.
- Raddrizzatura:
  Controllare costantemente le dimensioni e i giochi durante la raddrizzatura.
  - La carrozzeria viene sempre raddrizzata nella direzione opposta a quella dell'impatto. Eseguire sempre le riparazioni di raddrizzatura con l'intera scocca assemblata (non tagliare prima alcuna delle parti). Effettuare la raddrizzatura in diverse fasi. Ciò evita il rischio di allungamenti eccessivi o di separazione dei giunti saldati. Durante le singole operazioni di raddrizzatura che prevedono carichi di trazione, assestare colpi di distensione con un martello di alluminio (nella zona dei punti collassabili, delle deformazioni, dei giunti saldati e così via).

AVVERTENZA:

Non è possibile raddrizzare l'acciaio a resistenza ultraelevata nel montante A, montante B e corrente.

BATTITURA DEI PANNELLI

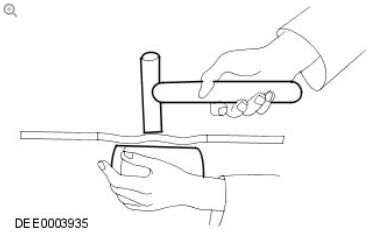
Nozioni fondamentali della battitura dei pannelli

- Prima di effettuare qualsiasi sostituzione di sezioni o di interi pannelli della carrozzeria, verificare sempre attentamente se i pannelli danneggiati possano essere rettificati mediante battitura.
- La battitura dei pannelli è di solito il metodo più semplice ed economico per riparare i pannelli danneggiati.

Esempi di applicazioni di differenti tecniche di battitura:

- Mazzuolo e martello in alluminio
  - Vantaggi: basso rischio di allungare troppo il pannello.
  - Questo metodo viene utilizzato per riparare piccole ammaccature dai pannelli accessibili da entrambi i lati.
  - Questi due strumenti di battitura dei pannelli vengono solitamente utilizzati per "riparazioni di finitura".

Raddrizzatura di precisione con un martello in alluminio e un tassello universale



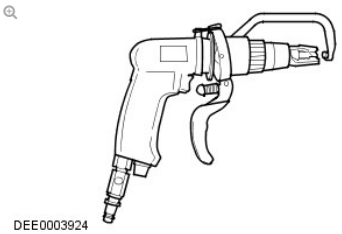
TAGLIARE PARTI DELLA CARROZZERIA

A seconda del modo in cui le parti sono unite/collegate, sono disponibili diversi attrezzi adatti per tagliare/separare le parti della carrozzeria.

- **NOTE:**
  - È necessario proteggere dalle scintille tutte le altre parti, quali le dotazioni interne, i finestrini, ecc.
  - Assicurarsi che la profondità di fresatura sia impostata correttamente per evitare di indebolire la flangia restante.

  Fresa per punti di saldatura

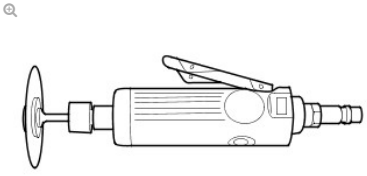
Fresa per punti di saldatura



DEE0003924

- Sabbiatrice per barre
  Indossare indumenti di protezione. Proteggere tutte le parti del corpo vulnerabili o tutte le aree di vetro contro le scintille generate. Rimuovere i materiali esplosivi dalle vicinanze.
  - Con una sabbiatrice per barre, è necessario mettere a massa tutti i punti di saldatura che siano inaccessibili alla fresa per punti di saldatura (diametro > 8 mm). Lo stesso vale per le giunzioni o i punti di saldatura MIG.

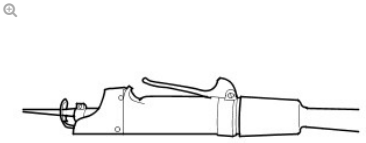
Sabbiatrice per barre



DEE0003925

- Non danneggiare i componenti metallici, i cablaggi, i flessibili sottostanti e così via; se necessario, rimuoverli preventivamente.
  - Le seghe per la carrozzeria sono particolarmente versatili e pertanto si rivelano molto appropriate per realizzare tagli divisori sulle parti della carrozzeria.

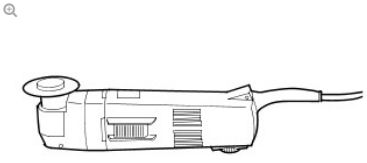
Seghetto a corsa corta



DEE0003926

- Seghetto alternativo
  - Oltre alla sega a corsa breve, è possibile usare il seghetto alternativo. Esso consente di eseguire tagli stretti, diritti e con una profondità esatta.

Seghetto alternativo



DEE0003927

EFFETTUARE LE RIPARAZIONI

- Sostituzione completa
  - In una sostituzione completa, vengono rimosse l'intera parte vecchia danneggiata e le relative giunzioni/collegamenti originali, per fare posto all'installazione di una parte completamente nuova. La figura seguente mostra un pannello posteriore nuovo di ricambio.

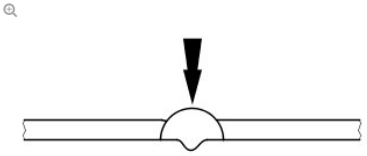
Sostituzione di un pannello posteriore nuovo



E56124

- Sostituzione di sezioni
  - In molti casi, da un punto di vista sia tecnico sia economico, è sensato eseguire una sostituzione di sezioni. Le due principali considerazioni sono mantenere la struttura complessiva della scocca originale e ridurre al minimo i costi di riparazione.
- Metodo principale per la sostituzione di sezioni:
  - Giunti di testa
  - Le parti nuova e vecchia sono unite con un cordone di saldatura MIG continuo.
  - I giunti di testa sono maggiormente usati per sostituzioni di sezioni su longheroni e montanti o su brevi tagli di separazione.

Giunto di testa



DEE0003929

NOTA:

Quando si sostituiscono delle sezioni, i tagli di separazione devono sempre essere il più brevi possibile. Eseguire i tagli soltanto lungo le linee di separazione indicate nei capitoli relativi alle riparazioni.

Non effettuare tagli vicino a rinforzi o linee di piegatura prestabilite.

- Preparare le parti nuove / rimaste sul veicolo.
  Non utilizzare una torcia di saldatura per rimuovere i residui di vernice (il calore può deformare il metallo).
  - Risagomare la superficie di unione di tutte le eventuali parti della carrozzeria deformate che devono rimanere sul veicolo servendosi di un martello e di un controstampo (e accertarsi che la forma del componente vecchio combaci con quella del componente nuovo). Asportare i punti di saldatura rimasti o i cordoni con un attrezzo adatto.
  - Tagliare le parti nuove nella forma corrispondente.
  - Se necessario, punzonare o praticare fori per la saldatura mig a fori.
  - Preparare tutte le flange di collegamento e rifinire il metallo a lucido su entrambi i lati. Non usare una molatrice angolare per farlo (potrebbe indebolire il metallo e danneggiare lo strato di zinco). Attrezzi adatti: spazzola metallica rotante, smerigliatrice a nastro o disco in plastica.
  - Applicare abbondante primer di saldatura su tutte le flange.
  - È necessario agitare bene il primer prima dell'uso.

NOTA:

Quando si utilizzano aerosol, prestare attenzione a non contaminare i componenti adiacenti con la sostanza a spruzzo nebulizzata.

Montaggio di una parte nuova.

- È necessario assicurarsi che la parte nuova si adatti perfettamente alle dimensioni specificate, come aiuto si consiglia di usare apparecchiature quali:
  - Dima di allineamento
  - Sistema di misurazione universale
  - Sistema di maschere
  - Righello o metro a nastro
- Le parti della carrozzeria che necessitano di posizionamento e allineamento preciso devono essere inserite durante questa fase, ad esempio i paraurti, le guarnizioni, i fari, le luci posteriori e i componenti del complessivo serratura. Nel caso non venisse eseguito con cura, possono verificarsi infiltrazioni di acqua, rumorosità dovuta all'acqua e la necessità di un considerevole lavoro aggiuntivo.
- Assicurarsi che i bordi siano allineati con le parti adiacenti e controllare che i giochi siano congrui (confrontare i lati destro e sinistro). Assicurarsi di mantenere la forma del veicolo.

Fissare il componente nuovo

- **NOTA:**

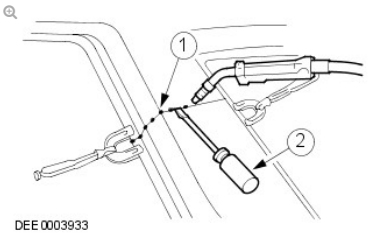
Eseguendo con la dovuta cura l'allineamento e la puntatura, è possibile ridurre considerevolmente l'esigenza di interventi successivi.

Sono disponibili i seguenti metodi per il fissaggio, a seconda dell'accessibilità:

- Pinze di presa (serie)
- Morse a vite (serie)
- Viti autofilettanti
- Puntature

- L'impiego di uno strumento adatto garantisce l'allineamento dei bordi delle sezioni sostituite delle parti sagomate. Eseguire quindi la puntatura per fissare l'allineamento dei bordi.

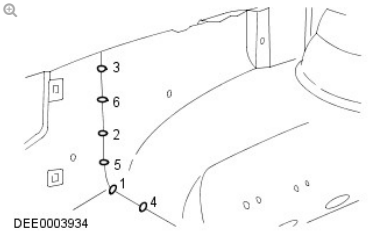
Allineamento e puntatura



N.	DESCRIZIONE
1	Puntature
2	Tramite un attrezzo adatto per l'allineamento

- Viene eseguita la puntatura delle giunzioni più lunghe per evitare che il pannello si deformi. È importante effettuare le puntature nella sequenza corretta (vedere lo schema).
- Saldare il componente nuovo seguendo le istruzioni contenute nel manuale di riparazione.

Corretta sequenza per la puntatura



MISURE DI SICUREZZA

- La presenza di moduli di controllo elettronici (ECM) installati sui veicoli suggerisce l'adozione di precauzioni appropriate prima dell'esecuzione delle operazioni di riparazione mediante saldatura. Le condizioni estreme di calore e le vibrazioni che possono generarsi durante queste operazioni possono danneggiare i moduli. In particolare, è essenziale seguire le precauzioni appropriate durante lo scollegamento o la rimozione degli RCM airbag. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Specifiche).
- Evitare il contatto dei moduli elettronici o dei collegamenti con il collegamento a massa o l'elettrodo di saldatura.
- Connettere il collegamento a massa del saldatore elettrico direttamente alla parte da saldare. Assicurarsi che non vi siano parti di isolamento elettrico tra il collegamento a massa e il punto di saldatura.

SALDATURA A PUNTI A RESISTENZA

Se possibile, nei punti in cui a livello di produzione sono state utilizzate saldature a punti a resistenza, in caso di sostituzione dei componenti occorre riprodurle con nuove saldature a punti. È necessario che tutti i punti di saldatura riprodotti siano distanti da 25 a 30 mm.

Impostazione dell'apparecchiatura e coordinamento dei parametri di saldatura

- Apparecchiatura:
  - Attenersi alle istruzioni del produttore dell'apparecchiatura per eseguire l'impostazione dello strumento.
  - Selezionare i bracci degli elettrodi (in modo che siano il più corti possibile).
  - Allineare con precisione i bracci e le punte dell'elettrodo.
  - Le punte dell'elettrodo devono essere convesse (modellatura approssimativa con una lima, modellatura di precisione con un blocco di levigatura).
- Carrozzeria:
  - Assicurarsi che le flange da unire siano perfettamente in piano l'una con l'altra.
  - Preparare una superficie di giunzione in metallo esposto (all'interno e all'esterno).
- Note relative alla tecnica / al metodo:
  - Effettuare una prova di saldatura su un campione di materiale rivestito di pasta saldante.
  - Nel caso siano presenti parti di metallo tra i bracci dell'elettrodo si verificherà una perdita di induzione e pertanto di potenza (regolare l'impostazione corrente).
  - È necessario regolare la potenza per acciaio ad alta e ultra elevata resistenza.

- La saldatura ripetuta su vecchi punti di saldatura produce spesso saldature di cattiva qualità.
- Mantenere le punte degli elettrodi quanto più possibile perpendicolari alla superficie di contatto.
- Gli elettrodi funzionano al meglio se sono di forma convessa. Pulire regolarmente la superficie di contatto degli elettrodi.

Saldatura a punti a resistenza di pannelli con spessore totale pari o superiore a 3 mm

Per tutte le riparazioni dei moderni veicoli Land Rover, l'apparecchiatura per la saldatura a punti è adatta per una saldatura affidabile di acciai zincati e ad alta resistenza in tre o più strati, fino a uno spessore complessivo di 5 mm. Se non sono rispettati questi requisiti, è necessario impiegare la saldatura a fori per ragioni di sicurezza. Le specifiche elettriche (corrente, resistenza e calore) delle apparecchiature per la saldatura a punti hanno validità diversa a seconda del tipo di apparato. Pertanto, è essenziale rispettare le istruzioni del produttore dell'apparato in base alle prestazioni di saldatura attuali.

SALDATURA MIG / MAG

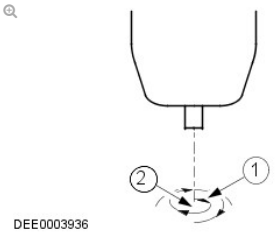
Impostazione dell'apparecchiatura e coordinamento dei parametri di saldatura

- Qualsiasi giunzione che sia stata saldata MIG/MAG durante la produzione deve essere saldata MIG/MAG anche durante le riparazioni. Anche durante le riparazioni, è necessario sostituire alcuni punti di saldatura con saldature a fori.
- Durante le riparazioni, se fosse difficoltoso l'accesso o non fosse disponibile un saldatore a punti sufficientemente potente (vedi sopra) per uno spessore complessivo del pannello di 3 mm, è necessario sostituire in parte la saldatura a punti a resistenza con la saldatura a fori. In questo caso, devono essere presi in considerazione l'aumento del tempo necessario e i requisiti maggiori per la protezione contro la corrosione.
- È possibile eseguire correttamente le riparazioni mediante saldatura soltanto se l'apparecchiatura utilizzata è configurata correttamente e tutti i parametri di saldatura sono coordinati.
- Apparecchiatura:
  - Configurare l'apparecchiatura come indicato dal produttore.
  - I tubi flessibili non devono essere attorcigliati.
  - Il nucleo deve essere esente da particelle della bacchetta di saldatura abrase.
  - Gli ugelli del gas e della corrente devono essere esenti da residui di scorie e incrostazioni.
  - Prestare attenzione alla qualità della bacchetta di apporto e alla portata del gas.
- Carrozzeria:
  - Assicurarsi che la superficie di giunzione sia corretta.
  - Preparare una superficie di giunzione in metallo esposto.
  - Mantenere i giochi corretti (formazione delle radici).
- Note relative alla tecnica / al metodo:
  L'aumento del calore applicato durante la saldatura MIG distrugge lo strato di zinco / primer su un'area molto più ampia di quanto non avvenga durante la saldatura a punti, e occorre pertanto restare molta più attenzione durante la successiva applicazione della protezione anticorrosione.

  Deve essere sempre eseguita una prova di saldatura per assicurarsi che la saldatura delle giunzioni non sia ridotta solo a un collegamento superficiale.

  - Collegare il cavo di massa accanto al punto di saldatura (assicurarsi di realizzare un buon contatto).
  - Durante la saldatura a fori, iniziare la saldatura sul pannello inferiore per garantire una penetrazione appropriata.

Saldatura a fori

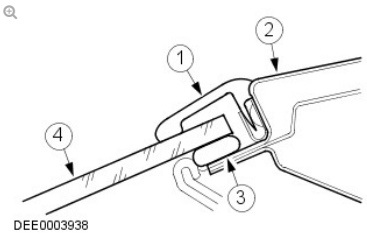


N.	DESCRIZIONE
1	Direzione di saldatura: movimento circolare dall'interno verso l'esterno
2	Punto di inizio della saldatura: centro del foro sul pannello inferiore

INCOLLAGGIO CRISTALLI

- Il parabrezza, i finestrini laterali e il lunotto sono incollati direttamente sulla rispettiva intelaiatura della carrozzeria e del portellone.
- I cristalli vengono incollati principalmente per la forza di adesione. L'incollaggio dei cristalli fornisce un'ulteriore rigidità torsionale alla carrozzeria.

Incollaggio dei cristalli con adesivo



N.	DESCRIZIONE
1	Striscia di gomma
2	Telaio del cristallo
3	Adesivo
4	Cristallo del finestrino

RIMOZIONE E INSTALLAZIONE DEI CRISTALLI INCOLLATI

Misure di sicurezza

- Per evitare lesioni personali, adottare sempre le seguenti misure di sicurezza:
  - Indossare i guanti di protezione.
  - Indossare occhiali di sicurezza.

Preparativi

- Prima di tagliare un cristallo incollato, staccare e rimuovere le eventuali parti a rischio in corrispondenza dell'area di taglio, ad esempio i pannelli di rivestimento e i listelli decorativi, oltre a tutti i collegamenti elettrici.
- Mascherare tutte le aree verniciate adiacenti al finestrino.
- Tagliare l'eventuale adesivo in eccesso, in modo che sia più semplice tagliare il finestrino.
- Bloccare i cristalli verticali per impedirne la caduta.

Taglio del finestrino

- Tagliare dentro il cordone di adesivo nei punti facilmente accessibili con l'attrezzo da taglio.
- Guidare con cautela l'attrezzo da taglio intorno al finestrino, tagliando attraverso il cordone di adesivo.
- Evitare di toccare il telaio del finestrino e la flangia della carrozzeria.
- Utilizzare opportuni attrezzi a ventosa per estrarre il cristallo tagliato dal suo vano.

Preparazione generale per l'incollaggio

- Attenersi alle indicazioni del produttore.
- Tagliare i rimanenti cordoni di adesivo rimanenti sulla flangia di metallo a un'altezza residua di circa 1 mm. Successivamente, non toccare o pulire la superficie tagliata.
- Rettificare con attenzione eventuali danni alla vernice (applicare il primer e il rivestimento superficiale).
- Sostituire i fermi dei cristalli secondo necessità.

Incollaggio del cristallo del finestrino

- Applicare uno strato uniforme di adesivo sul finestrino o sulla flangia della carrozzeria.
- Inserire il cristallo nell'apertura del finestrino e centrarlo (per l'operazione sono necessari 2 tecnici).
- Controllare i giochi.
- **NOTA:**

  Aprire i finestrini e le portiere durante l'asciugatura del cristallo, ma non spostare il veicolo (sbattendo le porte si provoca un aumento di pressione in grado di causare il distacco del cristallo).

  Utilizzare del nastro adesivo per evitare che il cristallo scivoli e fuoriesca.

Operazioni di finitura

- Ripristinare tutti i collegamenti elettrici e verificare che i componenti funzionino correttamente.
- Installare le parti collegate e controllare che il montaggio sia preciso e sicuro.
  - Condurre una verifica visiva per garantire che i giochi e le giunzioni siano uniformi.
- Pulire accuratamente il vetro del cristallo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SICUREZZA SUL LAVORO

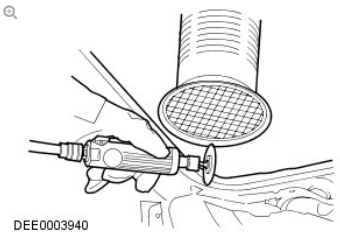
- Durante l'esecuzione delle riparazioni, devono essere rispettate varie misure di sicurezza e diversi requisiti di legge. È necessario rispettare tutte le norme relative alla salute e alla sicurezza sul lavoro.

Precauzioni per la sicurezza durante la saldatura

- Per evitare il rischio di lesioni personali, si devono osservare le seguenti precauzioni per la sicurezza:
  - Cappuccio di sicurezza (protezione per il viso)
  - Schermo di saldatura
  - Guanti di sicurezza
  - Calzature di sicurezza
  - Unità di aspirazione dei fumi di saldatura
- Le saldature devono sempre essere eseguite in aree ben ventilate. Deve essere sempre disponibile un estintore a portata di mano.

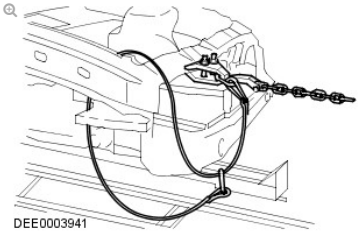
Misure generali di sicurezza per le riparazioni di carrozzeria

Unità di aspirazione



- I composti sigillanti, la protezione sottoscocca, ecc. **non** devono essere bruciati con una fiamma libera. Tale combustione produce gas tossici. Bruciando ad esempio il PVC, vengono prodotti gas contenenti acido cloridrico. Per questo motivo è necessario usare sempre un'aspirazione appropriata durante l'esecuzione di interventi di smerigliatura e saldatura.
- Garantire sempre una buona ventilazione quando si lavora con materiali che contengono solventi, indossare apparecchiature di respirazione e utilizzare un'unità di aspirazione.
- Devono essere sempre indossate le cuffie di protezione durante le operazioni di taglio, molatura o raddrizzatura del metallo, poiché il livello di rumore può raggiungere o addirittura superare gli 85 - 90 dB(A).
- Quando si rimuovono dei componenti dai veicoli collocati su un ponte di sollevamento, prestare attenzione allo spostamento del baricentro. Quando si colloca inizialmente un veicolo su un ponte, tenere conto del fatto che potrebbe essere necessario bloccarlo affinché non si ribalti.
- È necessario fissare catene e morsetti a catena con corde di sicurezza durante gli interventi di raddrizzatura.

Fune di sicurezza



PREPARAZIONE PER LA VERNICIATURA

Riparazioni vernice

Prima di effettuare riparazioni della vernice, lavare accuratamente il veicolo con lavaggio ad alta pressione o a vapore.

Lavare le aree riparate localmente con un detergente neutro mescolato con acqua e strofinarle bene con solvente, subito prima di applicare la vernice.

Assicurarsi di abrasivare la vernice che ha lasciato il metallo esposto fino a ottenere il metallo pulito, estendendosi oltre l'area del danno originario. Trattare il metallo nudo con un fosfato anticorrosivo per rimuovere tutte le tracce di ruggine e fornire l'adesione per il rivestimento con vernice nuova. Trattare di nuovo l'area interessata con un acido separato-primer anticorrosione e un fondo bicomponente o un riempitivo/primer anticorrosivo integrato e proseguire con un sistema di verniciatura bicomponente. Dopo le operazioni di verniciatura, trattare le superfici che non ricevono la vernice con una cera per cavità approvata.

ATTENZIONE:

- Durante la preparazione alla verniciatura dei paraurti, assicurarsi che i sensori PDC non siano danneggiati. Se possibile, rimuovere soltanto il rivestimento trasparente. Durante la verniciatura dei sensori PDC, non applicare troppi strati di vernice, poiché possono risultare compromesse le prestazioni dei sensori.
- Durante le riparazioni della vernice a caldo, la temperatura non deve superare i 65 °C. Una temperatura superiore a questo valore provoca la deformazione degli elementi riflettenti dei fari e dei fanalini di coda e può danneggiare altri componenti.

RIPARAZIONI DELLA CARROZZERIA – INFORMAZIONI GENERALI –

CHIUSURA DELLA CARROZZERIA / TENUTA PER RUMOROSITÀ, VIBRAZIONI E RUVIDITÀ (G1984000)

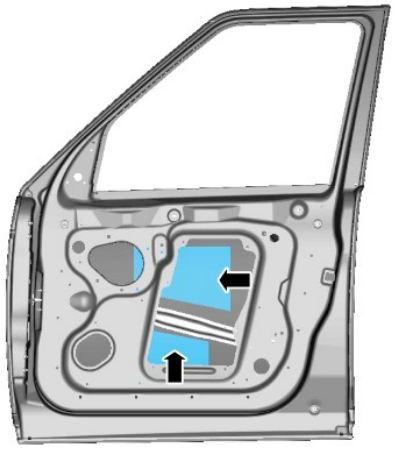
PROCEDURE GENERALI

ACTIVATION

NOTA:

Qualora siano fornite chiusure della carrozzeria senza cordoni di sigillante o tamponi antirumorosità, vibrazioni e ruvidità (NVH), attenersi alle procedure indicate di seguito.

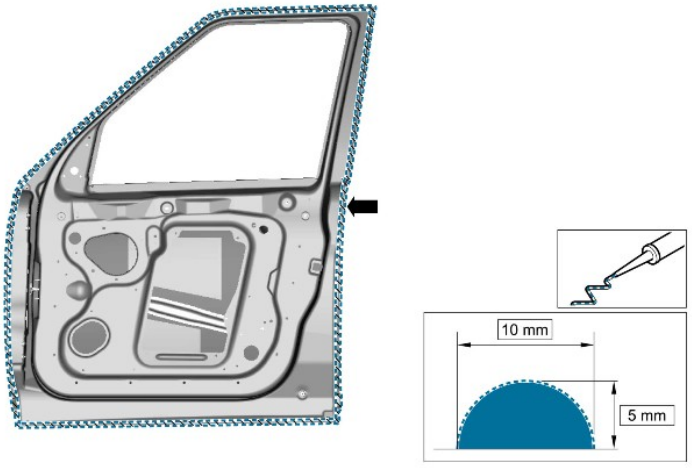
1.



E193331

Installare due tamponi antirumorosità, vibrazioni e ruvidità (NVH) da 300 mm x 200 mm, come indicato.

2.



E193332

Applicare il sigillante per giunzioni alla portiera come indicato.

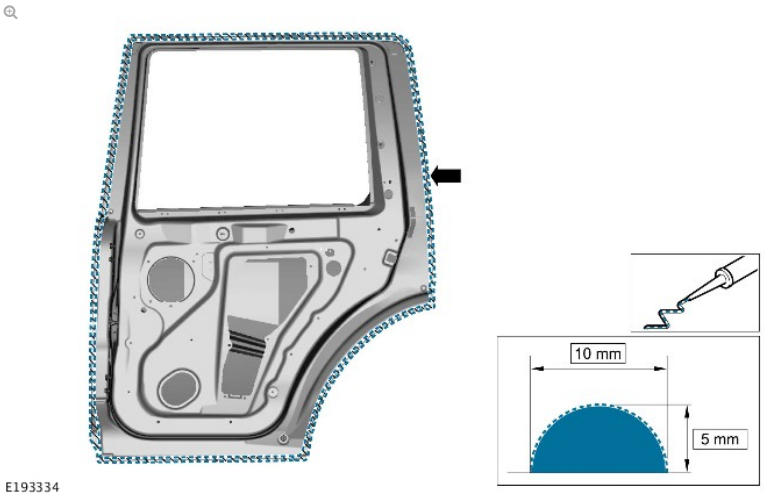
3.



E193333

Installare un tampone per rumorosità, vibrazioni e ruvidità (NVH) da 300 mm x 200 mm, come indicato.

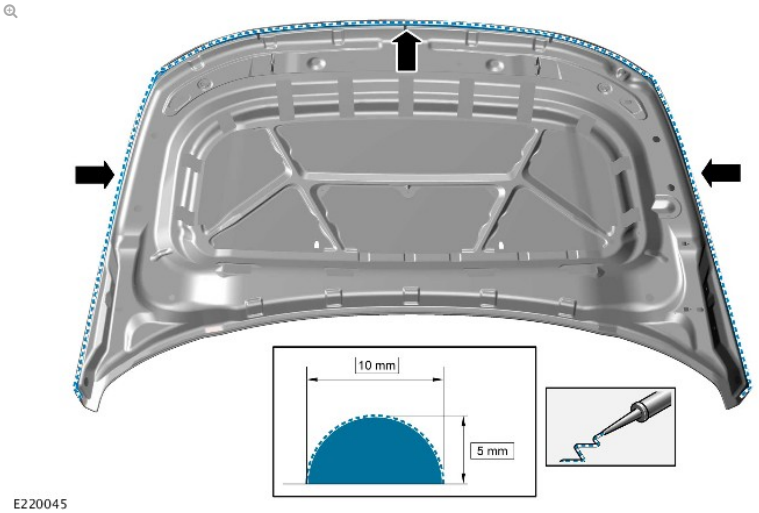
4.



E193334

Applicare il sigillante per giunzioni alla portiera come indicato.

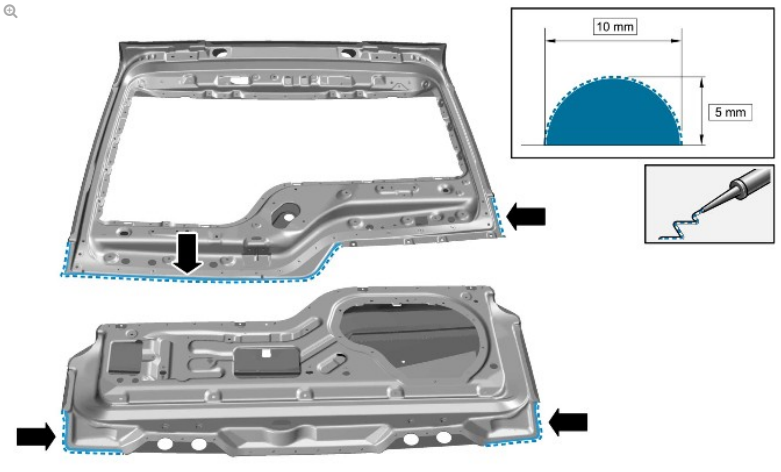
5.



E220045

Applicare il sigillante per giunzioni al cofano come indicato.

6.



E220126

Applicare il sigillante per giunzioni ai pannelli del portellone come indicato.

RIPARAZIONI CARROZZERIA – PROTEZIONE ANTICORROSIONE –

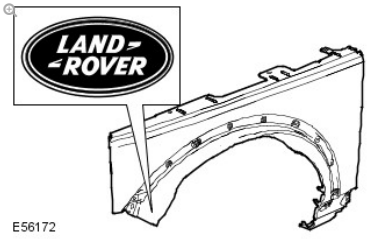
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INFORMAZIONI

La protezione anticorrosione realizzata in produzione deve essere sottoposta a manutenzione e/o riparazione attenta durante e dopo un intervento di riparazione della carrozzeria. È solo allora che è possibile verificare la garanzia a lungo termine contro la ruggine penetrante.

Per gli interventi di riparazione della carrozzeria, è necessario utilizzare esclusivamente componenti originali e materiali di riparazione approvati da Land Rover (sigillante, vernice, ecc.).

Ricambi originali Land Rover



Tutti i componenti della carrozzeria Land Rover sono dotati di un rivestimento catodico di base. I singoli componenti della carrozzeria sono zincati su uno o su entrambi i lati (in aree diverse a seconda del modello di veicolo).

Grazie anche a una struttura elastica della vernice, viene garantita una protezione anticorrosione ottimale e molto resistente rispetto all'impatto con piccole particelle, come ad esempio la ghiaia.

NOTA:

Se possibile, i singoli strati di protezione (zinco, rivestimento catodico di base) sui componenti della carrozzeria Land Rover non devono essere danneggiati o distrutti tramite sabbiatura o altre operazioni meccaniche.

Se, dopo il lavoro di rimodellamento, sono presenti sottili incrinature in corrispondenza delle "zone di collegamento della carrozzeria" (ad es. sulle cerniere delle portiere), è necessario accertarsi di ricreare la protezione anticorrosione prevista durante la fase di produzione. Se necessario, ricreare integralmente la copertura di vernice. Lo stesso vale per interventi di risagomatura su componenti della carrozzeria estremamente profilati (ad esempio il pannello del pianale). Riapplicare o ritoccare opportunamente il rivestimento di vernice, i cordoni di sigillante e la protezione sottoscocca.

Dopo la riparazione, è necessario applicare primer sulle superfici che non sono più visibili accessibili, prima di applicare la cera per cavità. Per ottenere un rivestimento completo e uniforme sulle superfici interne, è necessario nebulizzare la sostanza con cura nell'intera cavità (due volte, con un tempo di essiccamento tra un'applicazione e l'altra).

Se i pannelli della carrozzeria vengono riscaldati eccessivamente durante l'intervento di riparazione, ciò danneggerà inevitabilmente o distruggerà il materiale di protezione anticorrosione applicato. Analogamente, il trattamento termico pregiudica l'efficacia del materiale protettivo della cavità. Pertanto in questi casi è indispensabile intervenire sulle zone in questione per rimediare ai danni.

Le zone saldate devono essere riparate prima dell'applicazione della protezione anticorrosione.

Di seguito vengono descritte le misure di protezione anticorrosione in caso di sostituzione dei componenti della carrozzeria.

PROTEZIONE ANTICORROSIONE DEI NUOVI COMPONENTI

È necessario controllare l'eventuale presenza di danni, come graffi o ammaccature, derivanti dal trasporto o dallo stoccaggio, su tutti i componenti. A seconda dell'estensione del danno, potrebbe essere necessario effettuare le seguenti operazioni:

Componente nuovo non danneggiato

- Non levigare il primer a immersione catodica.
- Pulire accuratamente con solvente per silicone e asciugare strofinando.

Componente nuovo leggermente danneggiato

- Carteggiare i graffi
- Carteggiare leggermente la superficie circostante.
- Pulire accuratamente con toglisilicone e asciugare strofinando.
- Applicare primer con protezione anticorrosione sulle parti scoperte.

Componenti nuovi danneggiati (ondulazioni e ammaccature)

- Ribattere l'area ammaccata e carteggiare il metallo nudo.
- Applicare il riempitivo in poliestere (solo sul metallo nudo)
- Applicare il riempitivo.
- Carteggiare leggermente gli interi componenti.
- Pulire accuratamente con solvente per silicone e asciugare strofinando.
- Applicare primer con protezione anticorrosione sulle parti scoperte.

Le flange ribattute su cofano, portiere, portellone e sponda posteriore devono essere chiuse a tenuta con apposito sigillante.

COMPONENTI SALDATI

Utilizzare una spazzola metallica a mazzetti ritorti per rimuovere il rivestimento per immersione sul lato interno ed esterno dell'area da saldare, prestando attenzione a non danneggiare il rivestimento di zinco.

NOTE:

- L'area da levigare dovrebbe essere il più possibile contenuta; per quanto possibile, la protezione anticorrosione applicata in produzione (primer catodico) dovrebbe essere mantenuta.
- Prima dell'applicazione, è necessario rimescolare bene o agitare il primer per saldature.

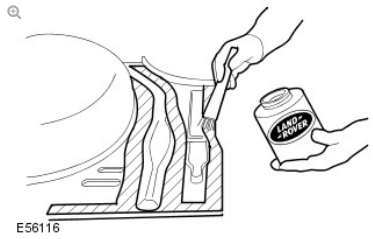
Pulire accuratamente la superficie da riparare (solvente per silicone).

Applicare uniformemente primer per saldature su tutte le flange da saldare (vecchi e nuovi componenti).

NOTA:

Prima di saldare è necessario che il primer per saldature sia asciutto.

Applicare primer per saldature



A conclusione di tutte le operazioni di saldatura, levigare tutti i cordoni di saldatura, prestando attenzione a non indebolire il materiale.

È necessario rettificare qualsiasi disuniformità in corrispondenza dei giunti.

Se necessario, saldare a punti in posizione i perni a T mancanti delle fasce decorative. Per evitare il pericolo di corrosione, il veicolo deve essere pulito completamente dalla polvere di corrosione e dai residui metallici.

Pulire e applicare primer su tutte le aree interne e su quelle da sigillare.

NOTA:

Prima di applicare il mastice a tenuta stagna o la protezione del sottoscocca, il primer deve essere asciutto. Non utilizzare diluenti quando si applica mastice di tenuta (il mastice non si asciugherebbe).

SOSTITUZIONE PARZIALE

La procedura da seguire in caso di sostituzione parziale dei componenti è identica a quella descritta nella sezione "Componenti saldati".

La principale differenza nella sostituzione solo parziale dei componenti riguarda la preparazione dei giunti di testa o a sovrapposizione.

- Quando si ritagliano i componenti della carrozzeria, rimuovere attentamente gli strati di vernice e di zinco nelle zone interne. Questo vale in particolare per le zone difficilmente accessibili dall'interno.
- Per una qualità di saldatura ottimale, è importante che l'area interna sia metallo nudo. I residui di zinco e vernice nella zona di saldatura bruciano e determinano la formazione di numerosi buchi durante la saldatura.
- Se lo strato di zinco e il rivestimento di vernice non vengono rimossi, lo zinco e la vernice bruceranno durante la saldatura. La fuliggine che ne consegue compromette la perfetta protezione della cavità.

Procedura

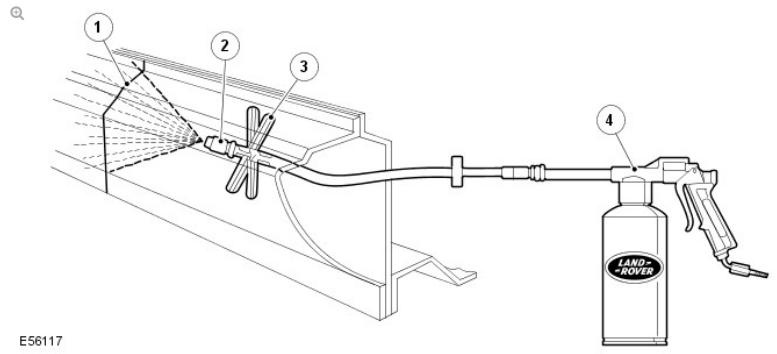
- Rimuovere lo strato di vernice per una larghezza di 30 mm dalla linea di saldatura con una spazzola metallica a mazzetti ritorti.
- Questa operazione deve essere eseguita egualmente sul pezzo nuovo come sul pezzo vecchio della carrozzeria.

- A seconda del componente della carrozzeria, anche lo strato di zinco sottostante deve essere rimosso per circa 10 mm lungo la linea di saldatura.

NOTA:

Se la cavità è piccola, è possibile utilizzare un raschietto piatto o una spazzola metallica al posto della spazzola rotante. Non utilizzare una smerigliatrice ad angolo che indebolirebbe il materiale.

Applicazione della protezione con cera per cavità su un pannello batticalcagno di una portiera dopo la riparazione parziale



N.	DESCRIZIONE
1	Cordone di saldatura
2	Spruzzatore
3	Distanziatore
4	Pistola a spruzzo

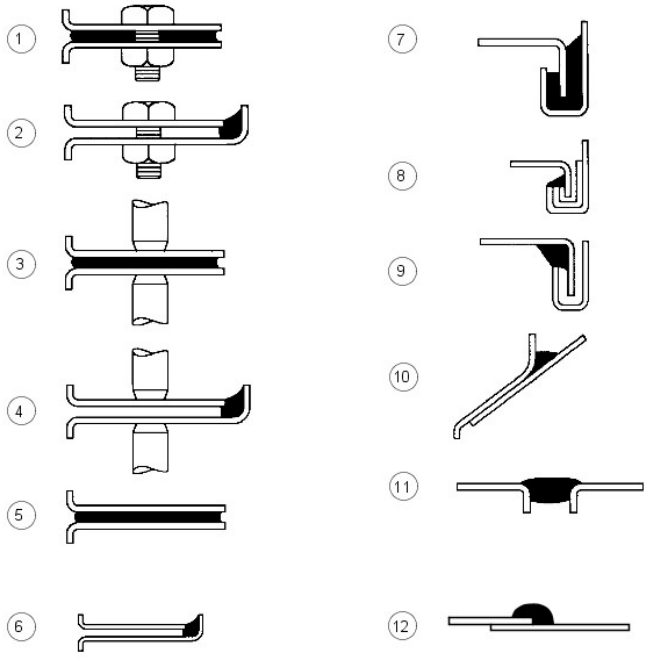
Classificazione delle diverse misure di protezione anticorrosione per la rimozione delle ammaccature

METODO DI PROTEZIONE ANTICORROSIONE	SUPERFICI ESTERNE	SUPERFICI INTERNE ACCESSIBILI	SUPERFICI INTERNE INACCESSIBILI
Verniciatura	X	X	
Protezione della cavità			X

Classificazione delle diverse misure di protezione anticorrosione per il montaggio di nuovi componenti

METODO DI PROTEZIONE ANTICORROSIONE	FLANGE DI SALDATURA PRIMA DELLA SALDATURA IN POSIZIONE (SUPERFICI DI CONTATTO)	TUTTE LE AREE NUDE SABBIATE	AREA DELLA FLANGIA DI SALDATURA ACCESSIBILE	AREA DELLA FLANGIA DI SALDATURA NON ACCESSIBILE
Primer per saldature	X			
Verniciatura		X	X	
Protezione delle flange ribattute			X	
Protezione della cavità				X

MATERIALI DI TENUTA DELLA CARROZZERIA



E56018

N.	DESCRIZIONE
1	Tra pannelli - imbullonati
2	Bordo pannello imbullonato
3	Tra pannelli - saldati a punti
4	Bordi pannello saldati a punti
5	Tra pannelli - incollati
6	Bordi pannello incollati
7	Giunti ribattuti - tipo A
8	Giunti ribattuti - tipo B
9	Giunti ribattuti - tipo C
10	Spazi tra i pannelli - tipo A
11	Spazi tra i pannelli - tipo B
12	Giunto sovrapposto

I materiali elencati in questa sezione sono quelli approvati per l'uso in concomitanza con le riparazioni indicate nel presente manuale.

Se uno qualsiasi di questi elementi non è disponibile, verificare con il fornitore/produttore di questi prodotti la presenza di un equivalente sostitutivo.

DESCRIZIONE - UTILIZZO	FORNITORE	NUMERO PARTE
Cavità - Cera	-	-
Cera per cavità interne (ambra)	3M	0890/11/21
Cera per cavità interne (trasparente)	3M	08909/19/29
Cera per cavità	Croda	PW57
Cere/vernici per vano motore		
Cera cosmetica e cera per vano motore Astrolan	Astors	DA3243/1
Cera/vernice per vano motore e cosmetica	Croda	PW197
Vernice cosmetica per vano motore	Dinol	4010
Materiali vari	-	-
Bomboletta adesivo per auto (rivestimento) - adesivo a contatto per parti di rivestimento	3M	08080
Materiale di riparazione per parti flessibili - parti in polipropilene modificato in gomma	3M	05900
Schiuma insonorizzante (Sika Baffle 278) - riparazione blocco in schiuma espandibile	Sika	N. parte LR AZL 500021. N. parte Ford 6H22-11840-AA
Schiuma flessibile (antiaeroelastica) - tra pannelli	Duramix	4320
Riparazione canalina per l'acqua (bomboletta)	Teroson	-
Rivestimento anticorrosivo a bassa temperatura (magnesio)	Land Rover	VEP 501 840 PMA

DESCRIZIONE - UTILIZZO	FORNITORE	NUMERO PARTE
Sigillanti per giunti		
Cianfrinatura della carrozzeria - spazi tra pannelli tipo (b)	3M	08568
Drip Chek trasparente - bordi pannello imbullonati, saldati a punti e incollati; spazi tra pannelli tipo (a) e (b); giunti ribattuti tipo (c)	3M	08401
Drip Chek pieno - distanze tra pannelli di tipo (b); aggraffature di tipo ©)	3M	08531
Sigillante per giunti poliuretanico - bordi pannello imbullonati, saldati a punti e incollati; spazi tra pannelli tipo (a) e (b); giunti ribattuti tipo (b)	3M	08684/89/94
Sigillante poliuretanico (in sacchetto) - bordi pannello imbullonati; giunti ribattuti tipo (b)	3M	08703/83/88
Sigillante spray - giunti a sovrapposizione	3M	08800/23
Sigillante per giunti Super - giunti a sovrapposizione; giunti ribattuti tipo (b)	3M	08537
Sigillante per saldatura - tra pannelli saldati a punti	3M	08626
Sigillante spazzolabile e per ribattiture Betafill - giunti ribattuti tipo (b)	Gurit-Essex	10211/15/20
Rivestimento per sottoscocca, giunzioni e ribattiture - giunto a sovrapposizione	Gurit-Essex	10101/10707
Leak Chek trasparente - tra pannelli imbullonati; bordi pannello saldati a punti e incollati; giunti ribattuti tipo (c); spazi tra pannelli tipo (a)	Kent Industries	10075
Mastice - spazi tra pannelli tipo (b)	Kent Industries	-
Sigillante per giunti poliuretanico - bordi pannello imbullonati, saldati a punti e incollati; tra pannelli incollati; spazi tra pannelli tipo (a) e (b)	PPG	6500
Sigillante per giunti poliuretanico - bordi pannello imbullonati, saldati a punti e incollati; tra pannelli incollati; spazi tra pannelli tipo (b)	Teroson	92
Sigillante per giunti leggero Terolan - bordi pannello imbullonati, saldati a punti e incollati; tra pannelli incollati; spazi tra pannelli tipo (a) e (b); tra pannelli incollati; giunti ribattuti tipo ©)	Teroson	-
Sigillante speciale per giunti spazzolabile Terolan - giunti a sovrapposizione	Teroson	-
Sigillante per giunti spray Terostat - bordi pannello imbullonati, saldati a punti e incollati; tra pannelli incollati; spazi tra pannelli tipo (b)	Teroson	9320
Sigillante per giunti 1K PU Terostat (SE 20) - spazi tra pannelli tipo (a) e (b); bordi pannello saldati a punti e incollati	Teroson	-
Composto sigillante - bordi pannello imbullonati, saldati a punti e incollati; tra pannelli incollati; spazi tra pannelli tipo (b)	Wurths	8901001/-/6
Adesivi strutturali		
Adesivo strutturale per auto - tra pannelli incollati; giunti ribattuti tipo (a)	3M	08115
Epossidico strutturale bicomponente - tra pannelli incollati e saldati a punti; giunti ribattuti tipo (a)	Ciba-Geigy	XB5 106/7
Sigillanti per sottoscocca		
Carrozzeria-Schutz	3M	08861
Spray-Schutz	3M	08877
Sigillante per sottoscocca spazzolabile Crodapol	Croda	PV75
Antiruggine Terotex (CP02)	Teroson	9320
Cere per sottoscocca		
Rivestimento antipietrisco (liscio)	3M	08158/9
Cera per sottoscocca	Croda	PW61
Cera per sottoscocca	Dinol	Tectacote 205
Primer per saldatura		
Rivestimento per saldatura	3M	05913
Spray a base di zinco	3M	09113
Primer ricco di zinco	ICI	p-565 634

EQUIPAGGIAMENTO MATERIALI/FORNITORI

3M

- Gruppo commerciale per auto
- 3M UK Plc
- 3M House
- PO Box 1
- Market Place
- Bracknell
- Berks.
- RG12 1JU
- Telefono (01344) 858611

Cooper Pegler

- Burgess Hill
- Sussex
- RH 15 9LA
- Telefono +44 14446 42526

SATA Spray Equipment

- Minden Industrial equipment
- 16 Greyfriars Road
- Moreton Hall
- Bury St. Edmunds
- Suffolk, Regno Unito
- IP32 7DX
- Telefono +44 1284 760791

Teroson

- Watchmead
- Welwyn Garden City
- Hertfordshire
- AL7 1JB
- Telefono 01707 358800

SIGILLANTE PER SOTTOSCOCCA

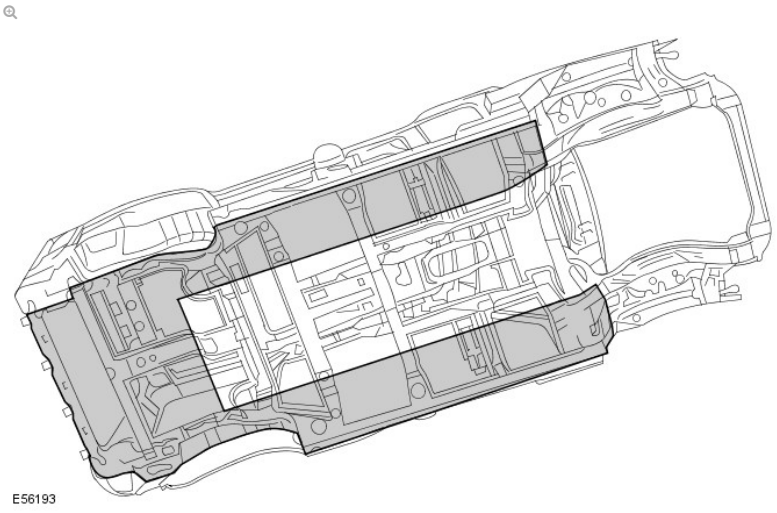
Le aree sotto il pianale e i pannelli batticalcagno esterni sono trattati con un sigillante per sottoscocca in PVC plastisol. Questo materiale non è idoneo per trattamenti successivi. Per interventi di riparazione su zone di sigillante per sottoscocca, rimuovere il sigillante per sottoscocca applicato in fabbrica fino a un punto di rottura idoneo. Assicurarsi che la superficie metallica pulita sia esposta e che il bordo di quella esistente aderisca saldamente al pannello.

Applicare il sigillante per sottoscocca tra le operazioni di applicazione del primer e di verniciatura delle superfici. Applicare sigillante per giunti secondo necessità prima di applicare il sigillante per sottoscocca. Accertarsi che i gommini e i tappi di chiusura nel pianale (ad eccezione di quelli utilizzati per l'iniezione della cera) siano fissati prima dell'applicazione del sigillante per sottoscocca. Riapplicare i tappi termofusibili eventualmente spostati durante la riparazione con l'ausilio di un ventilatore ad aria calda, oppure sostituirli con dei gommini.

AVVERTENZA:

Accertarsi che le sospensioni, le ruote, gli pneumatici, l'unità di alimentazione, i semiassi, lo scarico e i freni (inclusi tutti i punti di supporto) siano protetti prima di applicare sigillante per sottoscocca fresco.

Area di applicazione del sigillante per sottoscocca



PRECAUZIONI DA RISPETTARE MENTRE SI RIPARA E SI MANEGGIA LA CARROZZERIA

Fare molta attenzione quando si maneggia la vettura in officina. I sigillanti per sottoscocca, i sigillanti per giunzioni, la cera per sottoscocca e i pannelli della carrozzeria potrebbero danneggiarsi in caso di sollevamento incauto del veicolo.

TRATTAMENTI ANTICORROSIONE BREVETTATI

L'applicazione di trattamenti anticorrosione brevettati in aggiunta al trattamento eseguito in fabbrica può invalidare la garanzia anticorrosione e va scoraggiata. Quanto sopra non si applica nel caso di cere preservanti, compatibili con l'originale e di tipo approvato, che possono essere applicate sopra i rivestimenti esistenti.

MONTAGGIO DI ACCESSORI APPROVATI

Nel montaggio di accessori, assicurarsi che non venga pregiudicata la protezione anticorrosione del veicolo, rompendo il rivestimento protettivo oppure introducendo un collettore di umidità.

Non avvitare le viti autofilettanti direttamente nei pannelli della carrozzeria. Montare preventivamente inserti in plastica idonei sul pannello. Assicurarsi sempre che i bordi dei fori praticati sui pannelli, sui longheroni e su altre parti della carrozzeria siano protetti con un apposito primer ricco di zinco o un primer acido d'ancoraggio e proseguire con un rivestimento di cera protettiva spazzolato sull'area circostante.

Non attaccare le superfici metalliche verniciate degli accessori direttamente sulla carrozzeria del veicolo a meno che non siano protette in modo adeguato. Se le superfici metalliche sono collegate insieme da bulloni, interporre sempre un materiale idoneo, ad esempio un primer ad alto contenuto di zinco, un nastro estruso oppure un nastro di zinco.

PULIZIA A VAPORE

A causa dell'alta pressione/temperatura generata dalle apparecchiature di pulizia a vapore, sussiste il rischio che alcuni adesivi e materiali anticorrosione possano ammorbidirsi o sciogliersi.

Fare attenzione a non soffermarsi con il getto di vapore su un'unica zona e mantenere l'ugello ad almeno 300 mm dalla superficie del pannello.

AVVERTENZA:

Non rimuovere la cera o lo smalto dal sottoscocca durante le riparazioni.

ISPEZIONE DURANTE IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE

Si tratta di un requisito di garanzia anticorrosione affinché il veicolo venga controllato almeno una volta l'anno da un riparatore autorizzato Land Rover, per rilevare l'eventuale presenza di corrosione, per garantire che la protezione applicata in fabbrica rimanga efficace.

Rettificare il prima possibile eventuali danni alla carrozzeria o segni evidenti di corrosione durante l'ispezione, sia per ridurre al minimo l'estensione del danno sia per assicurare l'efficacia a lungo termine del trattamento anticorrosione applicato in fabbrica.

RIPARAZIONI DELLA PROTEZIONE DEL SOTTOSCOCCA

Ogni volta che si eseguono interventi di riparazione, assicurarsi che vengano reintegrati i trattamenti di tenuta e anticorrosione. Questo vale sia per le aree danneggiate sia per quelle dove la protezione è stata pregiudicata indirettamente in seguito a danni dovuti a incidenti oppure a operazioni di riparazione.

Rimuovere la protezione anticorrosione dalla zona danneggiata prima di raddrizzare o battere un pannello. Questo vale in particolare su pannelli rivestiti con cera, sigillante per sottoscocca in PVC, imbottiture insonorizzanti, ecc.

AVVERTENZA:

Non usare ossi-acetilene per rimuovere il materiale di prevenzione anticorrosione. La combustione di questi materiali produce una notevole quantità di fumi e gas.

Il metodo più comune di rimozione prevede l'uso di un ventilatore ad aria calda con raschietto integrato. Le temperature elevate causate da questa attrezzatura possono generare fumi. Fare attenzione durante l'uso.

ADESIVO STRUTTURALE

Adesivo metallo-metallo è applicato nelle aree di giunzione critiche durante l'assemblaggio in fabbrica. Il materiale utilizzato è nitrile fenolico vulcanizzato per temperature elevate che funge da collante per due superfici metalliche oltre a sigillare la giunzione per evitare ingresso di polvere, umidità e fumi. Questo materiale non è adatto per l'uso durante interventi di manutenzione e, durante le riparazioni, deve essere sostituito con un adesivo strutturale di tipo approvato.

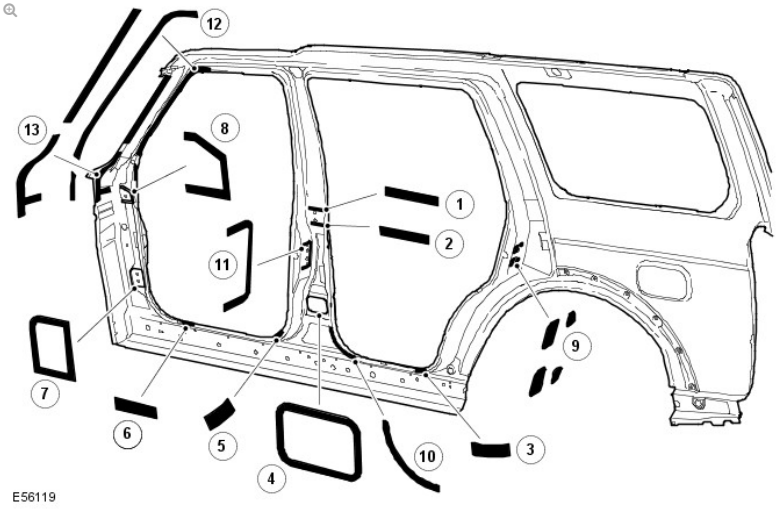
AVVERTENZA:

Quando si separa una giunzione con adesivo metallo-metallo, è importante evitare distorsioni. Riscaldare gradualmente il collante fino a indebolirlo sufficientemente da consentire il distacco del pannello.

NOTA:

Quando si esegue una saldatura a punti attraverso un adesivo metallo-metallo, prestare particolare attenzione a regolare le impostazioni dell'apparecchiatura per garantire una saldatura adeguata.

Aree dell'adesivo strutturale



RIF.	TRASMISSIONE	FUNZIONE LETTORE
1	Cerniera superiore montante B DX/SX	Strutturale
2	Cerniera superiore montante B DX/SX	Strutturale

RIF.	TRASMISSIONE	FUNZIONE LETTORE
3	Pannello batticalcagno posteriore DX/SX	Strutturale
4	Cerniera inferiore montante B DX/SX	Strutturale
5	Pannello batticalcagno anteriore DX/SX	Strutturale
6	Pannello batticalcagno anteriore DX/SX	Strutturale
7	Cerniera inferiore montante A DX/SX	Strutturale
8	Cerniera superiore montante A DX/SX	Strutturale
9	Rinforzo scontrino montante C	Strutturale
10	Apertura portiera posteriore montante B	Strutturale
11	Superficie meccanismo di chiusura montante B	Strutturale
12	Apertura montante A - portiera anteriore	Strutturale
13	Montante A - apertura con protezione	Strutturale

Vengono trattati anche i giunti simmetricamente opposti a quelli mostrati. Applicare cordoni di 3 mm di diametro su tutti i giunti mostrati. Non applicare l'adesivo sui punti di scarico del sottoporta.

TENUTE INSONORIZZANTI IN ESPANSO

Le tenute insonorizzanti in espanso sono utilizzate in varie sezioni chiuse della carrozzeria per migliorare le rifiniture del veicolo. Le tenute acustiche sono montate in fase di fabbricazione della carrozzeria del veicolo e si espandono durante il processo di verniciatura fino a dieci volte le dimensioni originali, bloccandosi in posizione. Sono posizionate in modo da prevenire l'accentuazione del rumore lungo una sezione e riflettono il rumore aerodisperso lontano dalla cabina.

Le tenute hanno una doppia funzionalità, a seconda della collocazione. Quelle situate alla base dei montanti della carrozzeria hanno la funzione primaria di impedire l'ingresso di acqua in caso di guado. La loro funzione secondaria consiste nell'impedire l'ingresso di polvere e rumore.

La tenuta attorno al bocchettone di rifornimento carburante ha la funzione primaria di impedire sia l'ingresso di carburante che di acqua. Inoltre ha la funzione secondaria di impedire l'ingresso di polvere e rumore.

La funzione principale delle tenute restanti consiste nel prevenire l'accentuazione del rumore lungo una sezione e riflettere il rumore aerodisperso lontano dalla cabina.

Un altro vantaggio offerto dalle tenute acustiche è rappresentato dal fatto che aumentano leggermente la rigidità complessiva della carrozzeria e le relative prestazioni strutturali in caso di collisione.

Le guarnizione sono realizzate in polimero espanso, "Sika Baffle 250".

Sostituzione guarnizioni insonorizzanti in schiuma

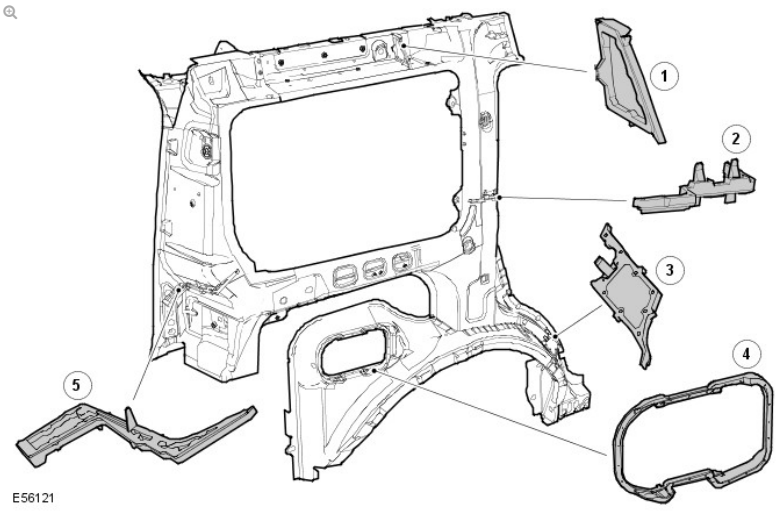
Poiché le temperature nei forni di verniciatura utilizzati in un'officina di riparazione sono molto più basse di quelle impiegate durante la fabbricazione del veicolo, è necessario un procedimento differente per sostituire le guarnizioni.

Dopo un riparazione che prevede la sostituzione di una sezione contenente guarnizioni insonorizzanti in schiuma espandibile, la nuova guarnizione insonorizzante in schiuma espandibile viene montata sulla nuova sezione e vi viene iniettata una schiuma insonorizzante approvata. La schiuma insonorizzante deve essere iniettata dopo la rifinitura della vernice, se possibile. Quando si inietta la schiuma, accertarsi che questa riempia una sezione trasversale completa della cavità e si trovi attorno alla guarnizione insonorizzante in schiuma espandibile.

Posizione delle guarnizioni insonorizzanti, rinforzo anteriore

RIF.	DESCRIZIONE	FUNZIONE LETTORE	N. PARTE DI RICAMBIO
1	Parte interna superiore del montante A	Insonorizzante	EUH000520
2	Parte interna inferiore del montante B	Infiltrazione acqua/insonorizzante	EUH000560
3	Parte centrale del pannello batticalcagno	Insonorizzante	EUH000670
4	Parte interna inferiore del montante A	Infiltrazione acqua/insonorizzante	EUH000550
5	Parte esterna inferiore del montante B	Infiltrazione acqua/insonorizzante	EUH000570
6	Parte esterna del pannello batticalcagno	Insonorizzante	EUH000680
7	Parte interna inferiore del montante A	Infiltrazione acqua/insonorizzante	EUH000540
8	Parte esterna superiore del montante A	Insonorizzante	EUH000530

Posizione delle guarnizioni insonorizzanti, panello laterale posteriore



RIF.	DESCRIZIONE	FUNZIONE LETTORE	N. PARTE DI RICAMBIO
1	Guida tetto posteriore	Insonorizzante	EUH000650
2	Parte esterna del montante C	Insonorizzante	EUH000610
3	Parte esterna del passaruota posteriore	Infiltrazione acqua/insonorizzante	EUH000590
4	Apertura del bocchettone carburante	Infiltrazione acqua/carburante	ARY 780030
5	Parte esterna del montante D	Insonorizzante	EUH000630

SIGILLANTE PER GIUNTI

Un sigillante a base di PVC polimerizzato a caldo viene applicato su giunti specifici durante l'assemblaggio in fabbrica. Questo materiale non è adatto per l'uso durante interventi di manutenzione e, durante le riparazioni, deve essere sostituito con un sigillante per giunti approvato.

Applicare il sigillante per giunti dopo l'applicazione del primer e prima dell'applicazione del rivestimento superficiale. Il sigillante deve formare un cordone continuo, il cui profilo dipende dal tipo di giunzione. Se il sigillante per giunti viene applicato con una spazzola, prestare particolare attenzione per garantire la copertura richiesta del giunto.

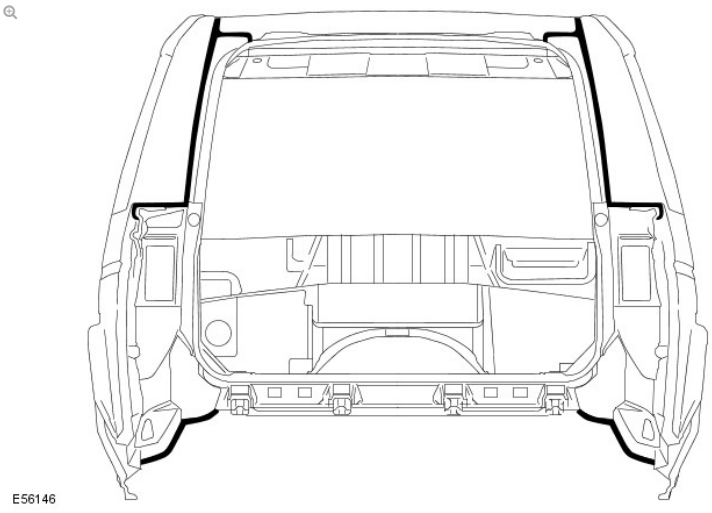
Accertarsi che tutti i giunti interessati dalla riparazione e accessibili siano sigillati dopo un intervento di riparazione. I danni al veicolo flettono spesso le aree della carrozzeria lontane dal punto dell'impatto. Di conseguenza, lo stato del sigillante per giunti presente in queste aree potrebbe essere influenzato dalle successive operazioni di raddrizzatura e riparazione. Controllare tutti i giunti in prossimità dell'area riparata per rilevare l'eventuale presenza di sigillante lesionato, quindi rimuoverlo secondo necessità e applicare sigillante per giunti fresco utilizzando la procedura seguente:

- Pulire il giunto interessato e ritrattare le aree metalliche esposte con un primer al fosfato di zinco adatto.
- Area interessata dal trattamento con primer acido d'ancoraggio.
- Applicare sigillante per giunti appropriato secondo necessità.
- Applicare lo strato di colore appropriato (e un sigillante per sottoscocca, se applicabile).

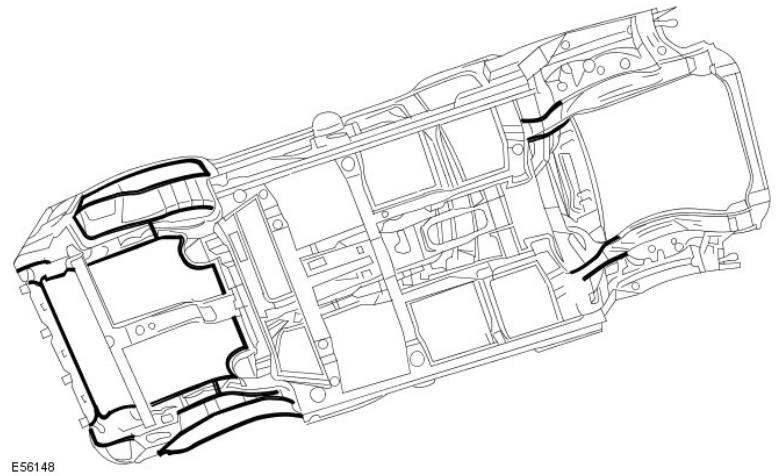
Qualora i giunti siano inaccessibili dopo il rimontaggio o montaggio dei componenti, applicare su tali giunti un apposito sigillante in pasta. Alcuni giunti diventano inaccessibili anche in seguito alla riparazione dei pannelli. In tali casi, applicare il sigillante per giunti e la vernice prima dell'assemblaggio finale

Con accesso adeguato, applicare il sigillante per giunzioni a entrambi i lati di un giunto da riparare. Qualora l'accesso sia limitato a un solo lato (ad esempio nei profilati a scatola), trattare il profilato interessato con cera per cavità

Sigillante per giunti sull'estremità posteriore



Sigillante per giunti della sottoscocca



E56148

CERA PER CAVITÀ

Dopo l'intervento di riparazione, ritrattare sempre queste aree con una cera per cavità approvata. Inoltre, trattare tutte le superfici interne che sono state influenzate durante la riparazione indipendentemente dal fatto che siano state trattate in fase di produzione o meno. Questo include tutti i componenti del profilato a scatola, le cavità e le parti interne della portiera.

Prima dell'iniezione della cera, accertarsi che la cavità da trattare sia priva di contaminazioni o materiale estraneo. Se necessario, rimuovere eventuali detriti.

Accertarsi che venga applicata cera per cavità dopo il processo di verniciatura finale e prima di rimontare i componenti di rivestimento.

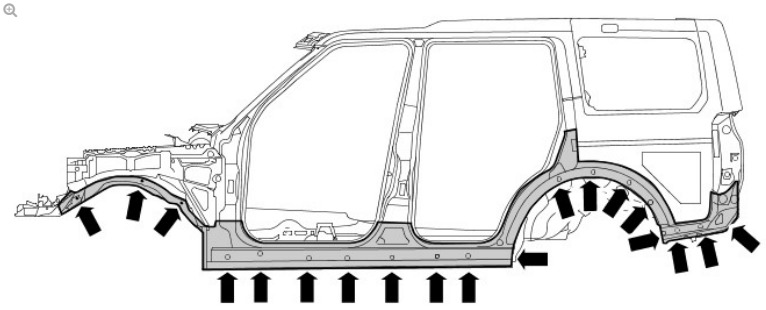
Durante l'applicazione assicurarsi che la cera copra tutte le flange e le aree dei giunti e che sia applicata adeguatamente su tutte le aree riparate dei pannelli nuovi ed esistenti.

Si noti che i complessivi pannelli e i gusci della scocca nuovi vengono forniti senza trattamento di iniezione cera. Accertarsi che tale trattamento venga effettuato dopo la riparazione.

Una protezione con cera per cavità efficace è di fondamentale importanza. Osservare sempre i seguenti punti:

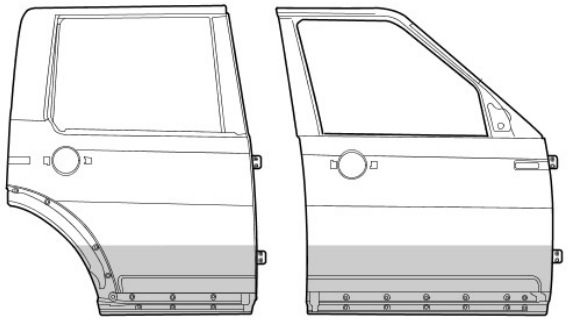
- Completare tutte le operazioni di rifinitura della vernice prima dell'applicazione della cera.
- Controllare lo schema di nebulizzazione dell'attrezzatura di iniezione.
- Mascherare tutte le aree sulle quali non deve essere applicata la cera
- Rimuovere gli elementi di fissaggio della carrozzeria, quali i riavvolgitori delle cinture di sicurezza, se si presume la contaminazione.
- Chiudere completamente i finestrini prima di trattare la parte interna delle portiere.
- Trattare le aree della carrozzeria normalmente coperte da rivestimenti prima di rimontare i componenti.
- Controllare che i fori di scarico delle portiere e della carrozzeria non siano intasati dopo che la cera di protezione si è essiccata.
- Tenere tutte le attrezzature pulite, specialmente gli ugelli di iniezione cera

Aree di iniezione della cera, carrozzeria



E56192

Aree di iniezione della cera, portiere



E56251

RIPARAZIONI CARROZZERIA – INFILTRAZIONI D'ACQUA –

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

INFORMAZIONI GENERALI

- Se dopo le riparazioni alla carrozzeria si registrano perdite d'acqua, la causa può essere ricercata eseguendo i controlli descritti di seguito. Per individuare le perdite d'acqua è necessario ricorrere a una procedura sistematica e logica. Prima di iniziare i controlli su larga scala, è necessario eseguire un accurato esame visivo.
- Ispezione visiva
  - Le seguenti caratteristiche possono essere indice dell'esistenza di perdite:
  - Controllare il gioco e la precisione di accoppiamento dei componenti ausiliari quali il cofano, la parte inferiore e posteriore del portellone, le portiere e così via.
  - Controllare il corretto montaggio e l'eventuale presenza di danni per gli elementi di tenuta quali i tappi di chiusura, le guarnizioni in gomma delle portiere, eccetera.
  - Controllare che i fori di drenaggio non siano ostruiti.
- È possibile eseguire varie prove per disporre di ulteriori informazioni su possibili perdite:
  - Prova di tenuta all'acqua
  - Prova del sistema lavavetri
  - Prova su strada
  - Prova magnetoscopica (gesso, polvere)

ESECUZIONE PRATICA DELLE PROVE E DEI CONTROLLI

Prova di tenuta all'acqua

NOTA:

Non dirigere mai un getto d'acqua direttamente su una guarnizione in gomma.

- Eseguire la prova di tenuta all'acqua con una seconda persona presente (nell'abitacolo).
- Utilizzare ugelli lavavetri variabili (da getto d'acqua concentrato a nebulizzazione leggera).
- Iniziare nella sezione inferiore e spruzzare sull'intera zona, procedendo a stadi verso l'alto.

Prova del sistema lavavetri

- Ulteriori prove possono essere eseguite nel sistema lavavetri.
- Alcune perdite hanno origine in quest'area o si verificano solo in quest'area.
- Durante la procedura di lavaggio, controllare l'abitacolo con una torcia elettrica.

Prova su strada

- Se dalle prove di cui sopra non sono emerse perdite, è necessario eseguire prove su strada su fondo bagnato.
- Prove du strada in svariate condizioni:
  - A varie velocità.
  - Su vari tipi di fondo stradale (dall'asfalto all'acciottolato).
  - Con il veicolo con carico e senza carico.
  - Guida su pozzanghere (spruzzi d'acqua).

Prova magnetoscopica (gesso, polvere)

- Con questa prova vengono controllati il carico di bloccaggio e la superficie portante della guarnizione.
- Esecuzione della prova:
  - Cospargere di polvere o di gesso la guarnizione della portiera.
  - Applicare un sottile strato di grasso sulla superficie portante della guarnizione.
  - Chiudere lentamente la portiera e riaprirla.
  - Controllare la larghezza e la continuità dell'impronta sulla guarnizione della portiera.

Altre attrezzature di prova

- Per individuare le perdite, è possibile utilizzare altre attrezzature quali stetoscopi, lampade a raggi UV, specchi speciali oppure strumenti di misura a ultrasuoni.

ELIMINAZIONE DELLE PERDITE UTILIZZANDO LE ATTREZZATURE, GLI APPARECCHI AUSILIARI E I MATERIALI RACCOMANDATI

- Attrezzature e apparecchi ausiliari:

- Panni assorbenti asciutti
- Ugello lavavetri variabile
- Torcia, tubo fluorescente
- Specchio
- Aria compressa
- Attrezzo di montaggio del labbro di tenuta
- Aspiratore a liquido/a secco
- Compressore per sigillante
- Attrezzo di smontaggio per rifiniture abitacolo
- Lama di stacco oppure temperino
- Cuneo (in legno o plastica)
- Pistola ad aria calda
- Specchio speciale per perdite nascoste
- Tester flusso aria
- Sigillante (composto plastica e nastro)
- Etichetta adesiva multiuso
- Sigillatura delle flange ribattute
- Sigillante per finestrini
- Riparo acqua (in PVC)
- Nastro biadesivo per impermeabilizzazione
- Alcool denaturato (disponibile in commercio)
- Adesivo poliuretanico
- Solvente per la rimozione di silicone
- Solvente per catrame

PERDITE DI ACQUA IN BASE AL CHILOMETRAGGIO O AL TEMPO DI FUNZIONAMENTO

Un chilometraggio sostenuto aumenta il problema delle perdite in un veicolo. I possibili fattori di influenza sono:

- Assistenza e manutenzione delle guarnizioni:
  - Manutenzione non eseguita, insufficiente oppure errata
  - Utilizzo di un agente errato
- Guarnizioni danneggiate:
  - Per fenomeni di invecchiamento, usura oppure manipolazione/montaggio errati.
- Elevata presenza di sporco nel veicolo:
  - L'elevata presenza di sporco nel veicolo può pregiudicare seriamente in particolare il funzionamento dei condotti di scolo dell'acqua e anche delle guarnizioni in gomma.
- Fattori correlati all'invecchiamento:
  - Fattori ambientali
  - Radiazioni ultraviolette
  - Condizioni climatiche estreme
- La corrosione può avere conseguenze gravi sulla carrozzeria, in particolare per effetto di quanto segue:
  - Portaguarnizioni leggermente o fortemente arrugginiti
  - Saldature di tenuta della carrozzeria arrugginite
  - Corrosione perforante

PERDITE DI ACQUA DOPO OPERAZIONI DI RIPARAZIONE DELLA CARROZZERIA

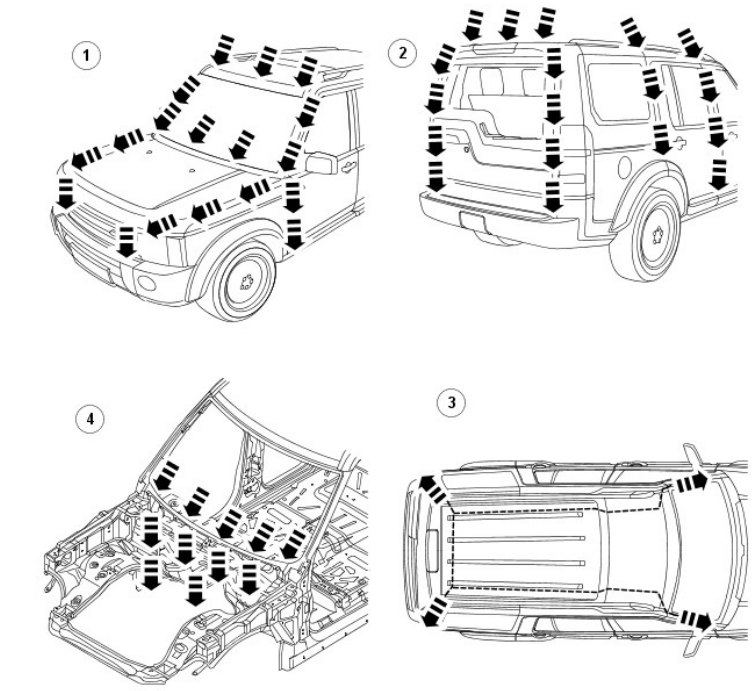
Se in un veicolo compare una perdita dopo operazioni di riparazione della carrozzeria, tenere in particolare considerazione i seguenti aspetti:

- È necessario controllare il corretto posizionamento dei componenti ausiliari e delle relative guarnizioni.
- È necessario controllare il corretto allineamento di portiere/parte inferiore e superiore portellone. Le guarnizioni corrispondenti non devono presentare danni e devono essere montate correttamente.
- Verificare che i giunti saldati siano correttamente sigillati.
- Controllare il corretto montaggio dei gommini.
- Per i cristalli montati direttamente, controllare che siano incollati integralmente in modo corretto.

SISTEMA DI SCOLO ACQUA

Se su un veicolo vengono segnalate perdite di acqua, controllare innanzitutto le zone in cui viene scaricata o indirizzata l'acqua.

Sistema di scolo acqua



E56126

N.	DESCRIZIONE
1	Sistema di scolo acqua, parte anteriore
2	Sistema di scolo acqua, parte laterale e posteriore
3	Scolo del tetto
4	Scolo del vano motore

PERDITE DI ACQUA, DIAGNOSI E MISURA CORRETTIVA: ABITACOLO ANTERIORE

Parabrezza

- Diagnosi:
  - Infiltrazioni d'acqua nella zona del montante A oppure nella zona del quadro strumenti e del pannello sottoporta.
- Causa:
  - Punti di rottura nei cordoni di adesivo
- Rimedi:
  - I punti di interruzione nei cordoni di adesivo possono essere individuati dall'interno con l'ausilio di aria compressa. La perdita può essere identificata dall'esterno in seguito alla fuoriuscita di aria.
  - Il secondo metodo è la prova di tenuta all'acqua. Le rifiniture esterne devono essere sollevate con cautela utilizzando un cuneo di plastica. La perdita deve essere localizzata dall'interno da un secondo assistente.

Finestrini laterali

Per i finestrini laterali possono verificarsi gli stessi problemi che si registrano con il parabrezza. Pertanto devono essere adottate le stesse misure correttive.

Guarnizione della portiera

- Diagnosi:
  - Infiltrazioni d'acqua nella parte inferiore del pannello di rivestimento portiera oppure nella zona del pannello sottoporta.
- Causa:
  - Il riparo acqua montato dietro il pannello di rivestimento portiera ha la funzione di scaricare verso il basso o verso l'esterno l'acqua infiltratasi nella portiera attraverso i fori di drenaggio. Se la guarnizione di riparo acqua è danneggiata o è stata montata in modo errato, l'acqua potrebbe entrare nell'abitacolo.
  - Inoltre i fori di drenaggio potrebbero ostruirsi con foglie, sporco oppure agenti di protezione delle cavità in eccesso. L'acqua si raccoglie nella portiera e si infiltra nell'abitacolo.
  - Verificare l'assenza di danni sul riparo acqua e il suo corretto montaggio.
  - Se il riparo acqua deve essere incollato nuovamente, utilizzare sigillante per giunti saldati approvato.
  - Prima di montare il riparo acqua, controllare che i fori di drenaggio non siano ostruiti.

Guarnizioni delle portiere

- Diagnosi:
  - Infiltrazioni d'acqua nella zona del pannello sottoporta
- Causa:
  - Carico di bloccaggio insufficiente tra guarnizione e portiera.

- Rimedi:
  Quando si regola il carico di bloccaggio, è necessario sempre tenere conto dell'allineamento del profilo dei componenti corrispondenti.

  Non riallineare la flangia a una distanza eccessiva in direzione della portiera in quanto ciò ridurrebbe la superficie portante della guarnizione per la portiera.

  - Controllare il carico di bloccaggio:
  - Il modo più semplice per controllare il carico di bloccaggio di una guarnizione per la superficie portante corrispondente è la prova con strisce di carta. Questa prova prevede l'applicazione di specifiche strisce di carta in vari punti tra la portiera e la guarnizione; poi la portiera viene chiusa completamente. Se la carta può essere tirata via senza incontrare eccessiva resistenza, il carico di bloccaggio è insufficiente.
  - Regolare il carico di bloccaggio:
  - Il carico di bloccaggio in genere viene regolato con un riscontro. In questa operazione è necessario tenere conto dell'allineamento dei bordi dalla portiera alla fiancata oppure dalla portiera anteriore alla portiera posteriore.
  - Un altro metodo di regolazione prevede il riallineamento della flangia del pannello per il supporto della guarnizione. Il carico di bloccaggio viene aumentato spostando la flangia verso la portiera.
  - Controllare la superficie portante:
  - Applicare uniformemente il gesso sulla superficie della guarnizione. Cospargere uniformemente di vasellina la superficie portante della portiera.
  - Chiudere completamente la portiera; la serratura deve innestarsi. Aprire la portiera. L'impronta del gesso (superficie portante) è identificabile nello strato di grasso.
  - La superficie portante deve essere pari ad almeno 5 mm per tutti i punti.

- Altre cause:
  - La guarnizione della portiera deve chiudere completamente a tenuta la portiera nel punto di giunzione con la carrozzeria.
  - L'acqua può entrare direttamente o indirettamente nell'abitacolo se la guarnizione è danneggiata in un punto qualsiasi.
- Rimedi:
  - Se una guarnizione della portiera è danneggiata o usurata, è sempre necessario sostituirla completamente.
  - Quando si sostituisce la guarnizione, è necessario tenere conto di quanto segue:
  - Montare sempre la guarnizione innanzitutto nella zona dei raggi stretti (punti angolari).
  - Fissare poi uniformemente la guarnizione alla flangia assestando colpi lievi con un martello in gomma. La guarnizione montata non deve essere piegata in nessun punto.

NOTA:

La lunghezza prescritta per la guarnizione non deve essere ridotta.

- Altra causa:
  - La guarnizione della portiera è fissata tutt'intorno alla flangia saldata. Se la flangia saldata è irregolare o danneggiata in un punto qualsiasi (di solito in zone con raggi stretti), tale punto è maggiormente soggetto alla comparsa di perdite.
  - Anche un portaguarnizione teso e deformato può causare una perdita.
  - In entrambi i casi, l'acqua giunge nell'abitacolo del veicolo sotto il portaguarnizione.
- Rimedi:
  - Allineare la flangia saldata deformata utilizzando incudine e martello; fare attenzione a non danneggiare la verniciatura; se tuttavia si verificano danni, provvedere a ripararli.

- Altra causa:
  - La guarnizione della portiera è fissata tutt'intorno alla flangia saldata. Se questa flangia saldata è irregolare o danneggiata in un punto qualsiasi (di solito in zone con raggi stretti), tale punto è maggiormente soggetto alla comparsa di perdite.
  - Anche un portaguarnizione teso e deformato può causare una perdita.
  - In entrambi i casi, l'acqua giunge nell'abitacolo del veicolo sotto il portaguarnizione.

Tettuccio scorrevole/tettuccio inclinabile

- Diagnosi:
  - Ingresso di acqua in corrispondenza dell'apertura del tettuccio scorrevole
- Causa:
  - Il tettuccio scorrevole/inclinabile è montato in un separatore di condensa. L'acqua viene scaricata attraverso il separatore di condensa, i fori di drenaggio e i flessibili di scarico. I flessibili di scarico si snodano verso il basso sui due lati attraverso il montante A e il montante C.
  - I fori di drenaggio e i flessibili di scarico possono ostruirsi con foglie, sporco, protezione sottoscocca e così via.
- Rimedi:
  In presenza di un tettuccio scorrevole o inclinabile, è necessario controllare innanzitutto la guarnizione in gomma esterna e l'attuatore serratura portiera oppure il meccanismo di chiusura.

  - Controllare l'assenza di perdite nel separatore di condensa.
  - Controllare che i flessibili di scarico non presentino perdite e che siano correttamente collegati al separatore di condensa.
  - Controllare il libero passaggio all'interno del sistema di scolo e, se necessario, eseguire la soffiatura con aria compressa.
  - Controllare la guarnizione esterna e la corretta regolazione del tettuccio scorrevole.

Parte inferiore e superiore del portellone

- Diagnosi:
  - Ingresso di acqua nella zona del bagagliaio e del rivestimento tetto posteriore.
- Causa:
  - I problemi di tenuta della parte inferiore e superiore del portellone corrispondono a quelli delle portiere.

- Inoltre, la zona da sigillare è molto più ampia. Anche i fori per il passaggio dei cavi e dei tubi flessibili devono essere chiusi a tenuta.
- Controllare l'eventuale presenza di danni e il corretto montaggio dei gommini (completamente sganciati) per i fori di passaggio.
- I punti di montaggio delle cerniere della parte inferiore e superiore e del portellone potrebbero presentare perdite.

- Rimedi:
  - Controllare i gommini e, se necessario, sostituirli.
  - Controllare i punti di montaggio della cerniera e, se necessario, chiudere nuovamente a tenuta con sigillante.

Aspiratore di aria forzata

- Diagnosi:
  - Ingresso di acqua nella zona laterale del bagagliaio
- Causa:
  - L'aspiratore di aria forzata per l'abitacolo è ubicato sul montante D dietro le luci posteriori.
  - Il deflettore in gomma dell'aspiratore di aria forzata deve potersi muovere senza ostacoli.
- Rimedi:
  - Smontare l'aspiratore di aria forzata.
  - Controllare la zona di tenuta tra la carrozzeria e l'alloggiamento, nonché il deflettore in gomma.
  - Se necessario, sostituire la guarnizione.

Finestrino posteriore e tettuccio apribile

- Diagnosi:
  - Ingresso di acqua nella zona del bagagliaio
- Causa:
  - Perdite di acqua dal finestrino posteriore e tettuccio apribile.
  - Controllare la perdita seguendo la procedura prevista per le perdite dal parabrezza.

Collegamenti per pannelli con saldature di tenuta

- Diagnosi:
  - Ingresso di acqua nella zona del bagagliaio
- Causa:
  - In produzione è necessario montare alcuni collegamenti per pannelli nelle zone del passaruota e del bagagliaio. Questi collegamenti sono chiusi a tenuta con un composto sigillante.
  - Un'applicazione non uniforme del sigillante può provocare la rottura della saldatura di tenuta.
- Rimedi:
  - Scoprire la saldatura di tenuta.
  - Individuare la perdita nella saldatura di tenuta.
  - Chiudere nuovamente a tenuta utilizzando un sigillante.

RIPARAZIONI CARROZZERIA – CONTROLLO TOLLERANZE E INFORMAZIONI SPECIFICHE SUL VEICOLO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

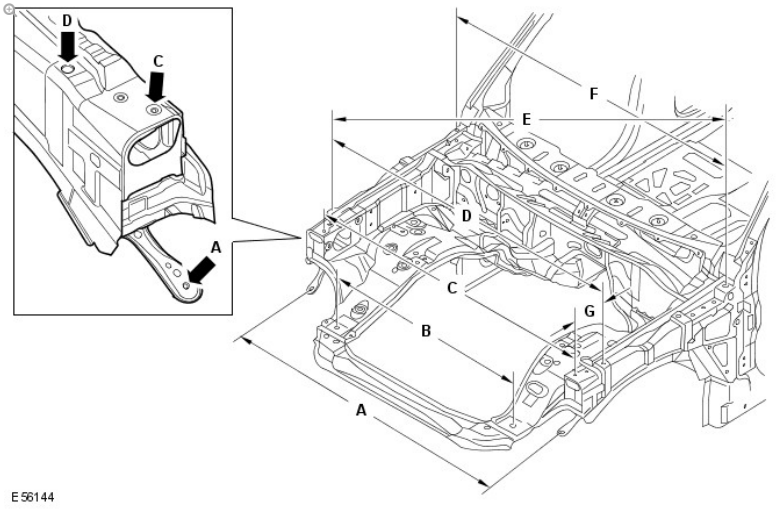
RIPARAZIONI DELLA CARROZZERIA – CONTROLLI DELLE TOLLERANZE

Le misurazioni riportate sono espresse in millimetri e pollici. Le misurazioni riportate tra parentesi sono espresse in pollici.

DATI DIMENSIONALI DA PUNTO A PUNTO

Le misurazioni da punto a punto sono le distanze effettive tra due punti. Questi punti possono essere fori o punti di intersezione. Per i fori da praticare, il punto di misura si intende dal centro del foro.

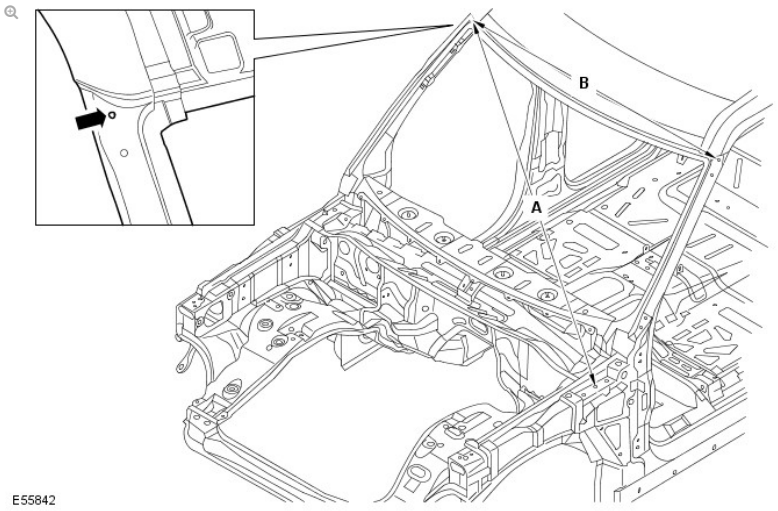
Dimensioni lato anteriore



E56144

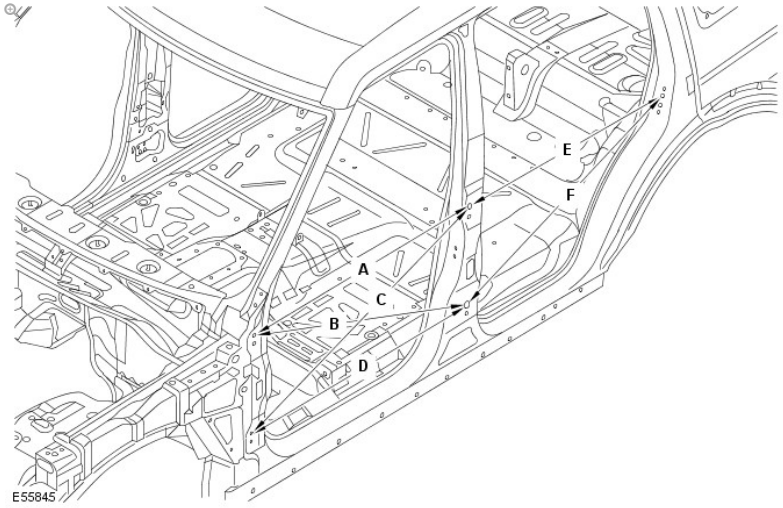
RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Pannello dispositivo di chiusura cofano, elemento di fissaggio esterno inferiore SX	Pannello dispositivo di chiusura cofano, elemento di fissaggio esterno inferiore DX	1503,2 (59,18)
B	Dispositivo di chiusura cofano, inserto di posizionamento SX	Dispositivo di chiusura cofano, inserto di posizionamento DX	900 (35,43)
C	Dispositivo di chiusura cofano, perno di riferimento SX	Pannello dispositivo di chiusura cofano, perni di riferimento DX	1540,4 (60,64)
D	Parafango, elemento di fissaggio SX anteriore	Parafango, elemento di fissaggio DX anteriore	1617,8 (63,69)
E	Parafango, elemento di fissaggio DX anteriore	Parafango, elemento di fissaggio SX posteriore	1780,2 (70,08)
F	Parafango, elemento di fissaggio SX posteriore	Parafango, elemento di fissaggio DX posteriore	1620 (63,77)
G	Parafango, elemento di fissaggio anteriore	Pannello dispositivo di chiusura cofano, perno di riferimento	114,23 (4,49)

Dimensioni lato anteriore



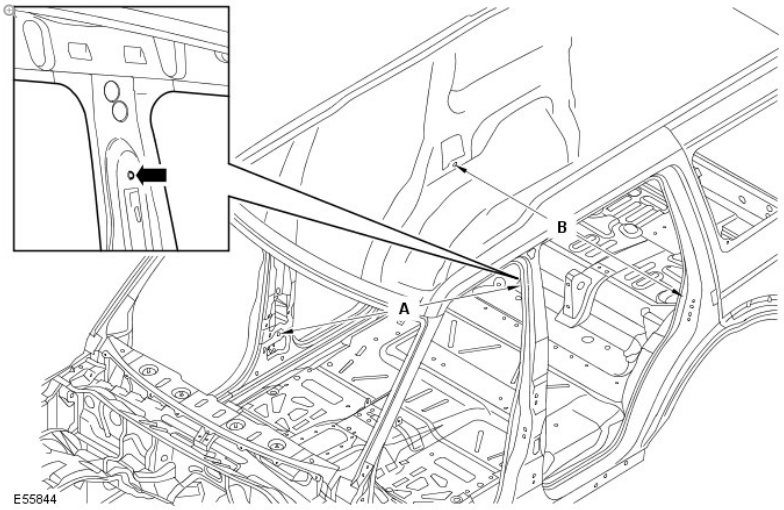
RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Cerniera cofano SX, foro di fissaggio centrale	Finitura superiore laterale del parabrezza DX, foro di fissaggio	1827 (71,92)
B	Finitura superiore laterale del parabrezza SX, foro di fissaggio	Finitura superiore laterale del parabrezza DX, foro di fissaggio	1431,5 (56,35)

Dimensioni vista laterale



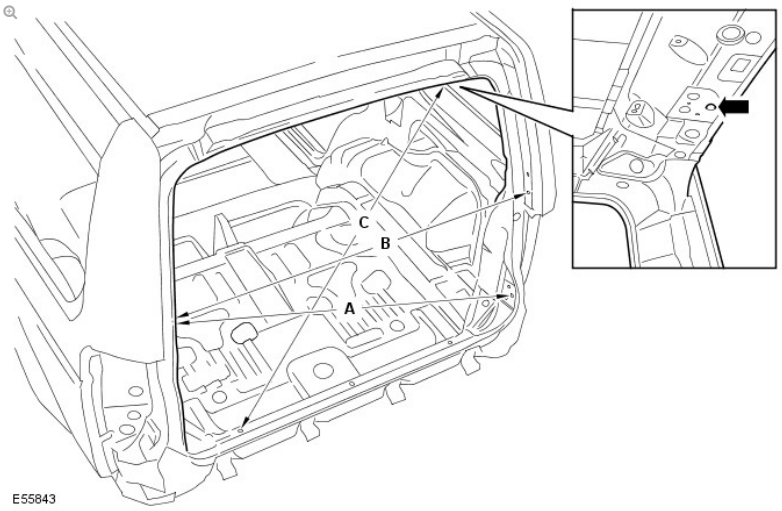
RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Cerniera superiore della portiera anteriore, foro di fissaggio superiore	Cerniera superiore della portiera posteriore, foro di fissaggio superiore	1078,9 (42,47)
B	Cerniera superiore della portiera anteriore, foro di fissaggio superiore	Cerniera inferiore della portiera posteriore, foro di fissaggio superiore	1138,3 (44,81)
C	Cerniera inferiore della portiera anteriore, foro di fissaggio superiore	Cerniera superiore della portiera posteriore, foro di fissaggio superiore	1174,4 (46,23)
D	Cerniera inferiore della portiera anteriore, foro di fissaggio superiore	Cerniera inferiore della portiera posteriore, foro di fissaggio superiore	1078,9 (42,47)
E	Cerniera superiore della portiera posteriore, foro di fissaggio superiore	Foro di fissaggio dello scontrino montante D	983,5 (38,72)
F	Cerniera inferiore della portiera posteriore, foro di fissaggio superiore	Foro di fissaggio dello scontrino montante D	1069,9 (42,12)

Dimensioni interne



RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Ancoraggio della cintura di sicurezza SX, elemento di fissaggio superiore	Riavvolgitore della cintura di sicurezza, elemento di fissaggio inferiore	1743,6 (68,64)
B	Passaruota posteriore lato interno DX, elemento di fissaggio inferiore del riavvolgitore della cintura di sicurezza	Passaruota posteriore lato interno SX, elemento di fissaggio inferiore del riavvolgitore della cintura di sicurezza	1518,2 (59,77)

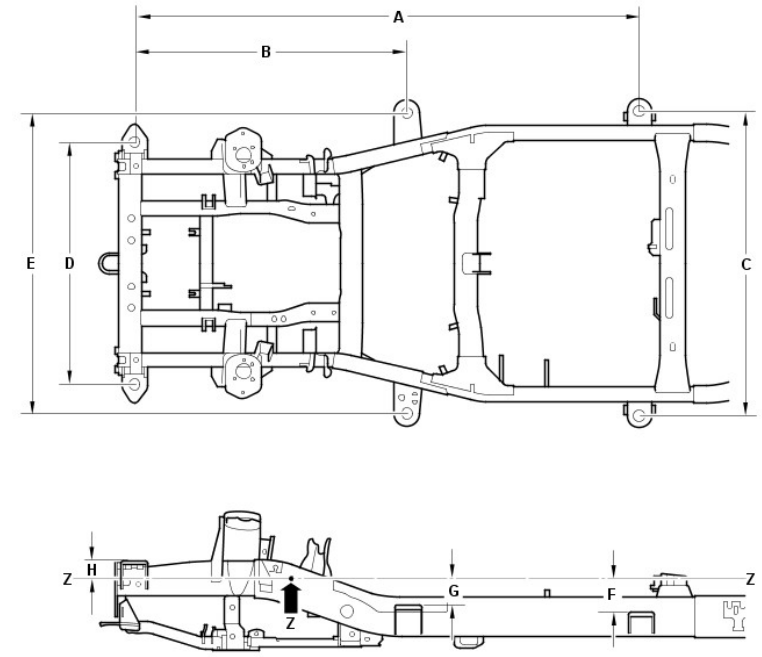
Dimensioni vista posteriore



RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Sponda posteriore, elemento di fissaggio per allineamento DX	Portellone, elemento di fissaggio dello scontrino SX	1222,1 (48,11)
B	Sponda posteriore, elemento di fissaggio per allineamento DX	Sponda posteriore, elemento di fissaggio per allineamento SX	1186,6 (46,71)
C	Portellone, coperchio cerniera SX, foro di fissaggio	Traversa posteriore, foro di posizionamento DX	1184,3 (46,62)

DATI DIMENSIONALI DEL SOTTOSCOCCA

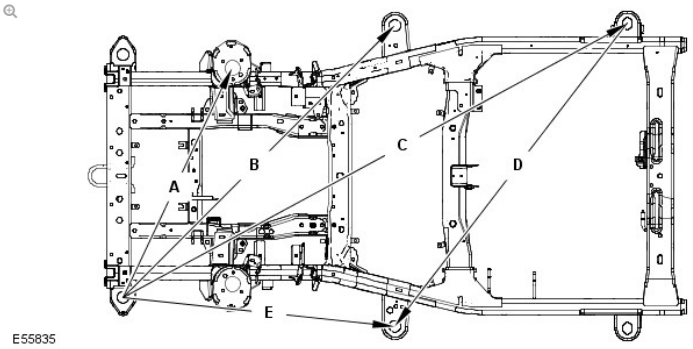
Dimensioni del telaio integrato anteriore



E55836

RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Supporto carrozzeria 1 (anteriore)	Supporto carrozzeria 3	2113 (83,12)
B	Supporto carrozzeria 1 (anteriore)	Supporto carrozzeria 2	1139 (44,84)
C	Supporto carrozzeria 3 (SX)	Supporto carrozzeria 3 (DX)	1275 (50,196)
D	Supporto carrozzeria 1 (anteriore SX)	Supporto carrozzeria 1 (anteriore DX)	1015 (39,96)
E	Supporto carrozzeria 2 (SX)	Supporto carrozzeria 2 (DX)	1258 (49,53)
F	Linea di riferimento (Z)	Supporto carrozzeria 3	136,5 (5,374)
G	Linea di riferimento (Z)	Supporto carrozzeria 2	105,5 (4,15)
H	Linea di riferimento (Z)	Supporto carrozzeria 1	78,8 (3,102)

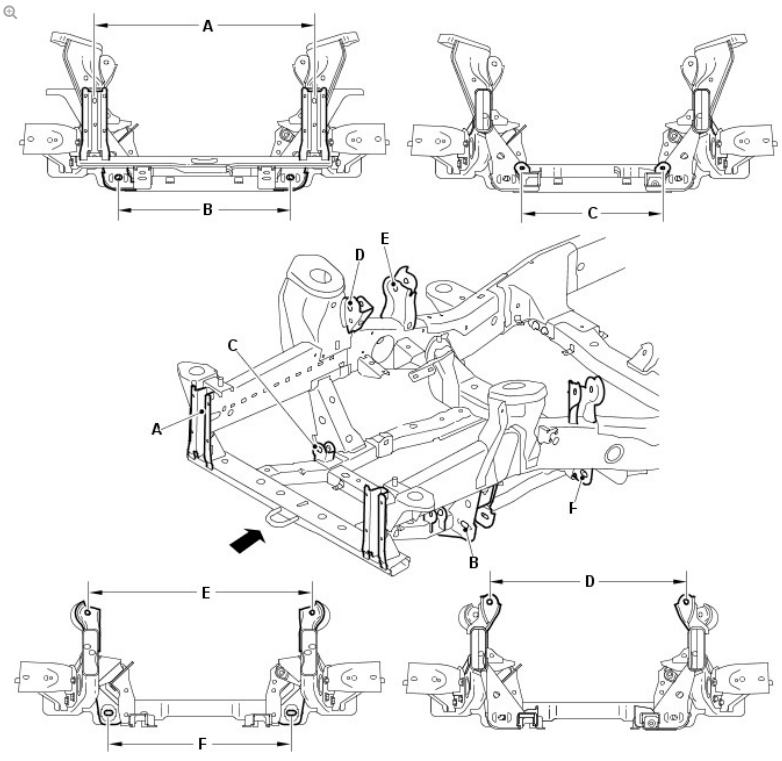
Dimensioni del telaio integrato anteriore



E55835

RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Supporto carrozzeria 1 (anteriore SX)	Supporto smorzatore (DX)	1063,1 (41,85)
B	Supporto carrozzeria 1 (anteriore SX)	Supporto carrozzeria 2 (DX)	1609 (63,34)
C	Supporto carrozzeria 1 (anteriore SX)	Supporto carrozzeria 3 (DX)	24,3,3 (94,61)
D	Supporto carrozzeria 2 (anteriore SX)	Supporto carrozzeria 3 (DX)	1597,7 (62,90)
E	Supporto carrozzeria 1 (anteriore SX)	Supporto carrozzeria 2 (SX)	1139 (44,84)

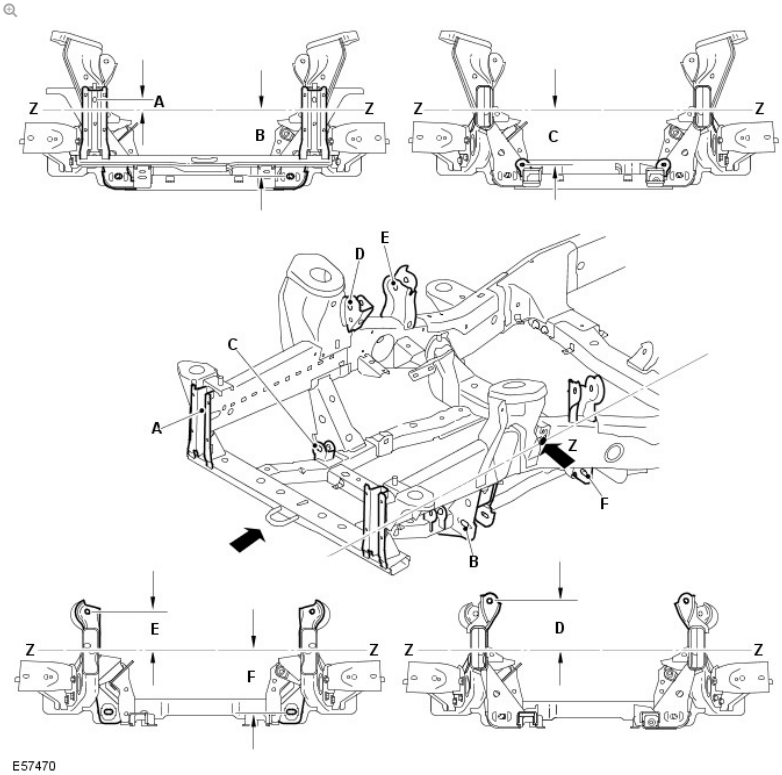
Dimensioni del telaio integrato anteriore



E57095

RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Supporto paraurti anteriore (lato sinistro)	Supporto paraurti anteriore (lato destro)	810 (31,8)
B	Braccio inferiore (lato sinistro anteriore)	Braccio inferiore (lato destro anteriore)	635,7 (25,02)
C	Scatola dello sterzo (lato sinistro)	Scatola dello sterzo (lato destro)	520 (20,4)
D	Braccio superiore (lato sinistro anteriore)	Braccio superiore lato destro anteriore)	748,7 (29,47)
E	Braccio superiore (lato sinistro posteriore)	Braccio superiore (lato destro posteriore)	836,8 (32,9)
F	Braccio inferiore (lato sinistro posteriore)	Braccio inferiore (lato sinistro posteriore)	678,6 (26,71)

Dimensioni del telaio integrato anteriore

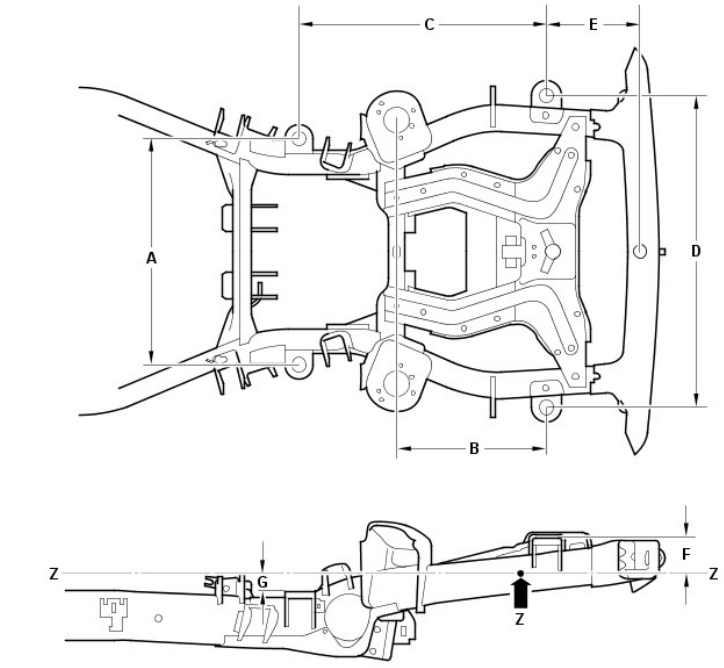


E57470

RIF.	DA	A	LUNGHEZZA

RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Linea di riferimento (Z)	Supporto paraurti anteriore	37,81 (1,488)
B	Linea di riferimento (Z)	Braccio inferiore	249,22 (9,811)
C	Linea di riferimento (Z)	Scatola dello sterzo	201,84 (7,946)
D	Linea di riferimento (Z)	Lato anteriore del braccio superiore	170,09 (6,696)
E	Linea di riferimento (Z)	Lato posteriore del braccio superiore	134,17 (5,282)
F	Linea di riferimento (Z)	Lato posteriore del braccio inferiore	236,37 (5,282)

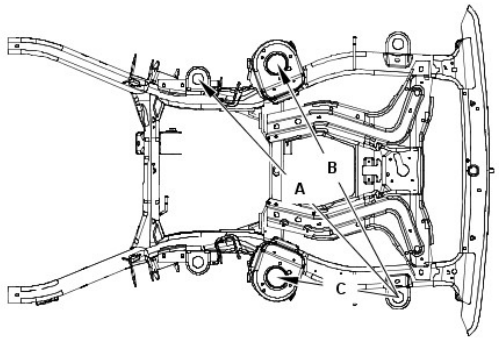
Dimensioni telaio integrato posteriore



E55834

RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Supporto carrozzeria 4 (SX)	Supporto carrozzeria 4 (DX)	806 (31,732)
B	Supporto carrozzeria 5 (posteriore)	Supporto smorzatore	533,5 (21,00)
C	Supporto carrozzeria 5 (posteriore)	Supporto carrozzeria 4	882,8 (34,755)
D	Supporto carrozzeria 5 (posteriore SX)	Supporto carrozzeria 5 (posteriore DX)	1114 (43,858)
E	Supporto carrozzeria 5 (posteriore)	Traversa posteriore	332 (13,07)
F	Linea di riferimento (Z)	Supporto carrozzeria 5 (posteriore)	127,5 (5,01)
G	Linea di riferimento (Z)	Supporto carrozzeria 4	61,2 (2,40)

Dimensioni telaio integrato posteriore

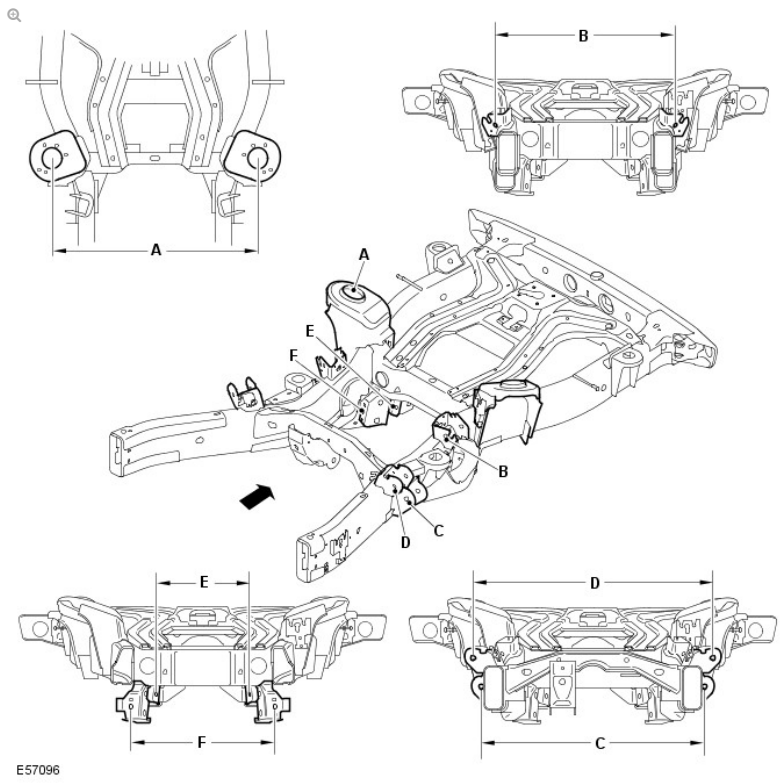


E55833

RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Supporto carrozzeria 5 (posteriore SX)	Supporto carrozzeria 4 (DX)	1304,2 (51,34)
B	Supporto carrozzeria 5 (posteriore SX)	Supporto smorzatore posteriore (DX)	1156 (45,51)

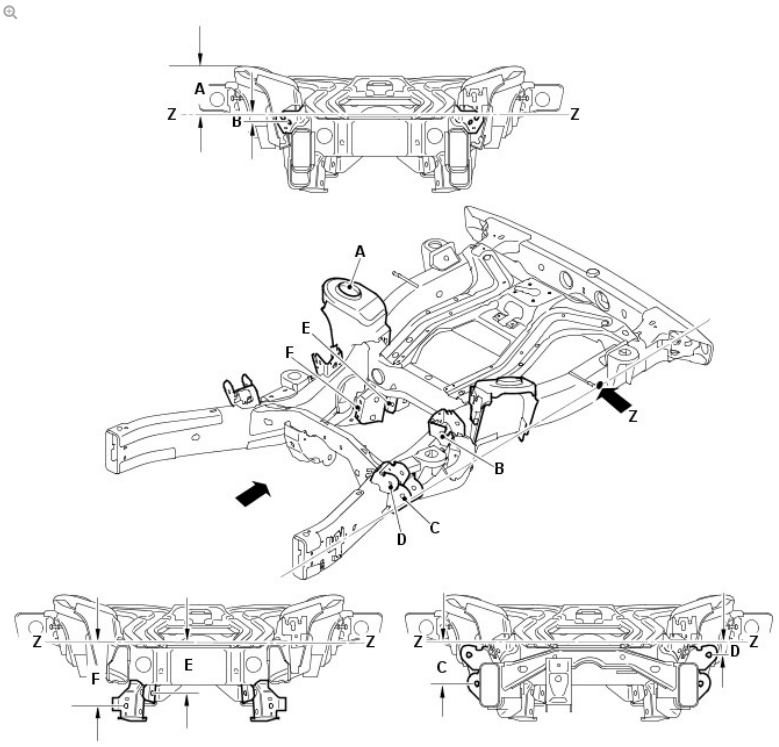
RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
C	Supporto carrozzeria 5 (posteriore SX)	Supporto smorzatore posteriore (SX)	533,5 (21,00)

Dimensioni telaio integrato posteriore



RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Smorzatore (lato sinistro)	Smorzatore (lato destro)	937,1 (36,9)
B	Braccio superiore (lato sinistro posteriore)	Braccio superiore (lato destro posteriore)	757,4 (29,81)
C	Braccio inferiore (lato sinistro anteriore)	Braccio inferiore (lato destro anteriore)	818,4 (32,2)
D	Braccio superiore (lato sinistro anteriore)	Braccio superiore (lato destro anteriore)	946,5 (37,2)
E	Tirante convergenza (lato sinistro)	Tirante convergenza (lato destro)	439 (17,2)
F	Braccio inferiore (lato sinistro posteriore)	Braccio inferiore (lato destro posteriore)	508,4 (20,01)

Dimensioni telaio integrato posteriore



E57471

RIF.	DA	A	LUNGHEZZA
A	Linea di riferimento (Z)	Lo smorzatore di vibrazioni	169,97 (6,691)
B	Linea di riferimento (Z)	Lato posteriore del braccio superiore	32,27 (1,270)
C	Linea di riferimento (Z)	Lato anteriore del braccio inferiore	161,04 (6,340)
D	Linea di riferimento (Z)	Lato anteriore del braccio superiore	55,07 (2,168)
E	Linea di riferimento (Z)	Tirante convergenza	200,87 (7,908)
F	Linea di riferimento (Z)	Lato posteriore del braccio inferiore	250,81 (9,874)

TEMPI DI SOSTITUZIONE DELLA SCOCCA

NOTE:

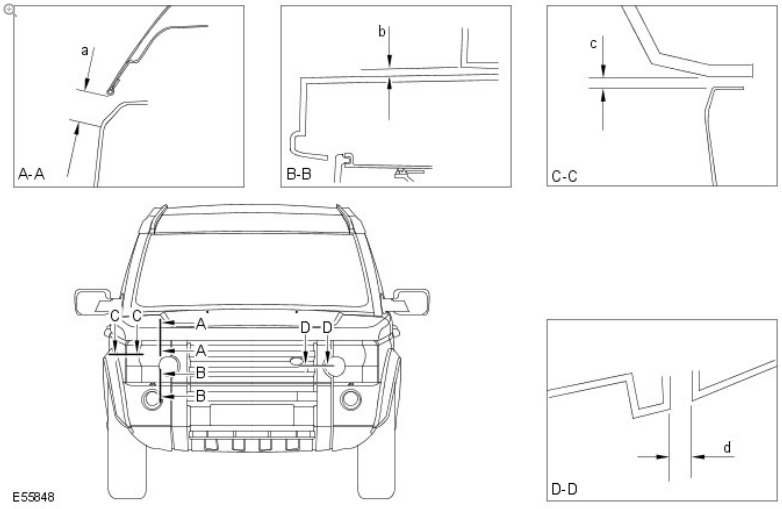
- Le informazioni riportate di seguito mostrano il tempo totale impiegato per sostituire la scocca dei veicoli. Il tempo impiegato è stato calcolato utilizzando una versione del modello base. Ad esempio un veicolo con due ruote motrici senza un tetto apribile.
- Nei tempi sono compresi i componenti meccanici, elettrici e di rivestimento (MET), ma non sono inclusi l'allineamento delle ruote o i tempi di verniciatura.

MODELLO DEL VEICOLO	TEMPO
Land Rover Discovery	74,4

MISURAZIONI RELATIVE A PROFILO E DISTANZA

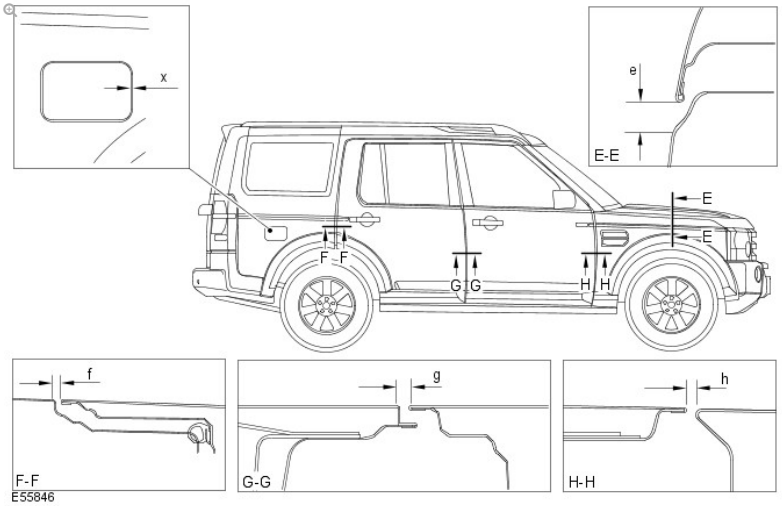
Le informazioni seguenti devono essere utilizzate dal tecnico come riferimento per il montaggio dei pannelli esterni della carrozzeria e degli elementi di rivestimento al fine di ottenere un veicolo correttamente allineato ed esteticamente accettabile.

Dimensioni vista anteriore



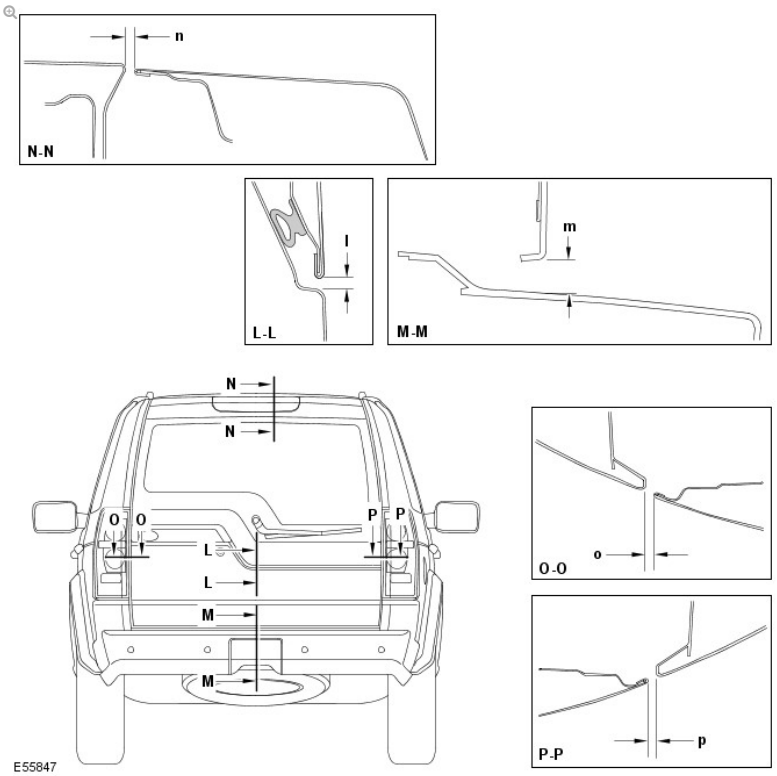
SEZIONE	DESCRIZIONE	DISTANZA	PROFILO
A-A	Da faro a cofano	22,0 (0,866) ± 1,4 (0,055)	N/D
B-B	Da faro a paraurti	6,0(0,236) ± 1,8 (0,070)	N/D
C-C	Da faro a parafango	4,0(0,157) ± 1,2 (0,0472)	0,0 ± 1,2 (0,047)
D-D	Da faro a griglia	4,0(0,157) ± 1,2 (0,0472)	0,0 ± 1,0 (0,039)

Dimensioni vista laterale



SEZIONE	DESCRIZIONE	DISTANZA	PROFILO
E-E	Da cofano a parafango	22,0 (0,866) ± 1,4(0,055)	+ 1,0 (0,039)
F-F	Da portiera posteriore a fiancata carrozzeria	4,5 (0,177) ± 1,1 (0,043)	0,0 + 1,0 (0,039) - 0,0
G-G	Da portiera anteriore a portiera posteriore	5,0 (0,196) ± 1,0 (0,039)	0,0 + 1,0 (0,039) - 0,0
H-H	Tra parafango anteriore e portiera anteriore	5,0 (0,196) ± 1,0 (0,039)	0,0 + 1,4 (0,055) - 0,0
X-X	Da sportellino del bocchettone di rifornimento del carburante a fiancata carrozzeria	2,9 (0,114) ± 1,0 (0,039)	1,0 (0,039) ± 1,0 (0,039)

Dimensioni vista posteriore



SEZIONE	DESCRIZIONE	DISTANZA	PROFILO
L-L	Da sponda posteriore a portellone	6,0 (0,236) ± 1,0 (0,039)	0,0 ± 1,0 (0,039)
M-M	Da portellone a paraurti	12,8 (0,503) ± 2,1 (0,0826)	N/D
N-N	Da sponda posteriore a tetto	10 (0,393) ± 1,3 (0,0511)	-2,0 (0,078) ± 1,3 (0,0511)
O-O	Da portellone a luce posteriore	5,0 (0,196) ± 1,6 (0,062)	5,0 (0,196) ± 1,3 (0,0511)
P- P	Da sponda posteriore a luce posteriore	5,0 (0,196) ± 1,6 (0,062)	3,0 (0,118) ± 1,9 (0,074)

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

SPECIFICHE

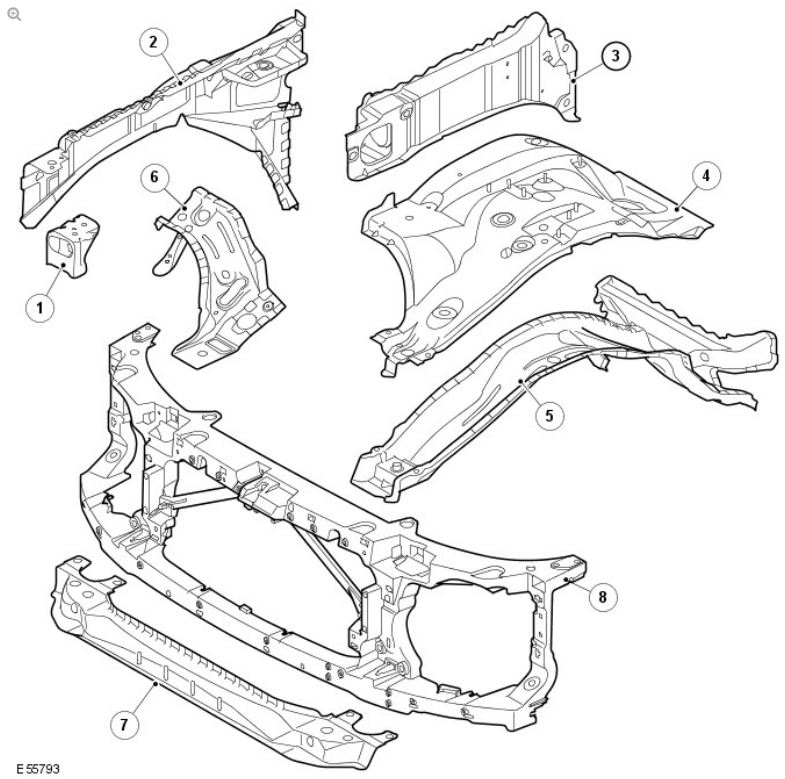
Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bulloni del deflettore dell'aria	10	7
Bulloni Torx del saliscendi del cofano	10	7
Bulloni del cofano	25	18
Bulloni serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento	10	7

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Pannelli di servizio parte frontale del veicolo



ELEMENTO	DESCRIZIONE	N. PARTE DI RICAMBIO
1	Chiusura pannello interno parafango.	R/H ABD780100 L/H ABD780110
2	Rinforzo pannello interno parafango.	R/H ABD780140 L/H ABD780150
3	Pannello interno parafango.	R/H ABD780220 L/H ABD780230
4	Passaruota anteriore.	R/H ANJ780040 L/H ANJ780050
5	Longherone anteriore.	R/H AB1780040 L/H AB1780050
6	Rinforzo passaruota anteriore.	R/H AWW780020 L/H AWW780030
7	Traversa anteriore.	ABC780060
8	Pannello meccanismo di chiusura cofano.	DIN500020

TEMPI PROGRAMMATI, PARTE ANTERIORE

Le tabelle seguenti riportano il tempo totale necessario per sostituire i singoli pannelli e completare il montaggio dei complessivi. Il tempo totale comprende lo smontaggio degli elementi meccanici, elettrici e di rivestimento (MET) e, in più, i tempi di verniciatura della base trasparente metallizzata.

I tempi riportati di seguito sono stati elaborati da Thatcham (il centro di ricerca assicurativa del settore automobilistico) e sono indicati solo a scopo di riferimento.

Tempi pannello singolo

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Cofano	7,8	7,8
Pannello meccanismo di chiusura cofano	2,7	2,7
Parafango anteriore lato sinistro	7,5	7,5

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Parafango anteriore lato destro	7,5	7,5
Traversa anteriore	6,0	6,0

Tempi di sostituzione pannelli combinati

I tempi di sostituzione dei pannelli combinati riportati di seguito indicano il tempo totale necessario per smontare/rimontare i pannelli della carrozzeria, gli elementi MET e l'eventuale processo di verniciatura.

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Cofano		
Paraurti anteriore		
Pannello meccanismo di chiusura cofano		
Traversa anteriore		
Griglia anteriore		
Parafango anteriore		
Tempo totale	**17.6**	**17.6**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Cofano		
Paraurti anteriore		
Pannello meccanismo di chiusura cofano		
Traversa anteriore		
Griglia anteriore		
Parafango anteriore lato sinistro e destro		
Tempo totale	**18.1**	**18.1**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Telaio integrato carrozzeria		
Cofano		
Paraurti anteriore		
Pannello meccanismo di chiusura cofano		
Longherone anteriore		
Pannello interno parafango		
Rinforzo pannello interno parafango		
Passaruota anteriore		
Traversa anteriore		
Griglia anteriore		
Parafango anteriore lato sinistro e destro		
Tempo totale	**Lato sinistro 39,2 - Lato destro 39,1**	**Lato sinistro 39,6 - Lato destro 39,4**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Telaio integrato carrozzeria		
Cofano		
Paraurti anteriore		
Pannello meccanismo di chiusura cofano		
Longherone anteriore lato sinistro e destro		
Pannello interno parafango lato sinistro e destro		
Rinforzo pannello interno parafango lato sinistro e destro		
Passaruota anteriore lato sinistro e destro		
Traversa anteriore		
Griglia anteriore		
Parafango anteriore lato sinistro e destro		

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Tempo totale	48.8	49.2

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

PANNELLO DI CHIUSURA COFANO (G424386)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

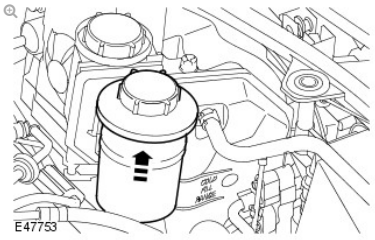
SMONTAGGIO

NOTA:

Se il rivestimento del pannello del fermacofano è danneggiato o rigato, occorre ripararlo impiegando il rivestimento prescritto. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (501-27, Specifiche).

1. Scollegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

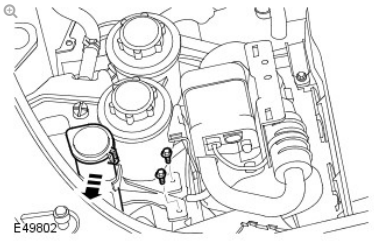
2. Staccare il paraurti anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Bumper (501-19, Smontaggio e montaggio).

3. 

   Sbloccare il serbatoio del liquido del servosterzo e spostarlo a lato.
   - Staccare la clip.

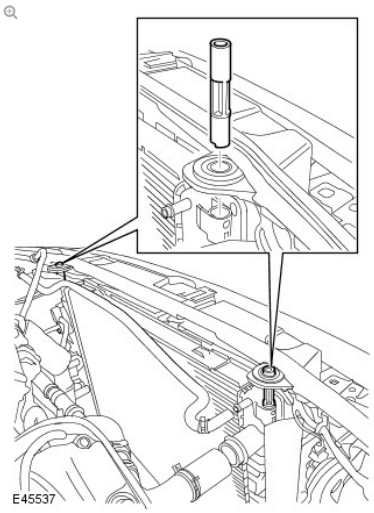
4. Rilasciare il collo del bocchettone di rifornimento del serbatoio del lavavetro dal fermatubo sul serbatoio del liquido di raffreddamento.

5. Svitare i due bulloni di supporto del serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento.

6. 

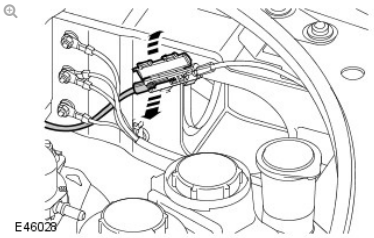
   Staccare il serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento.
   - Sollevare verticalmente il serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento.

7.



Staccare le spine di fermo del radiatore.

8.

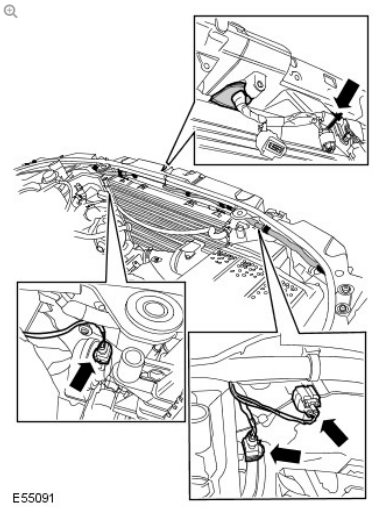


Scollegare il cavo di sgancio dalla scatola di collegamento.

9.

NOTA:

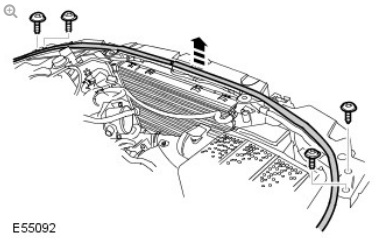
Prendere nota della posizione montata.



Rilasciare il cablaggio.

- Scollegare i tre connettori elettrici.
- Allentare i nove fermagli.
- Staccare l'anello.
- Legare attentamente il cablaggio su un lato.

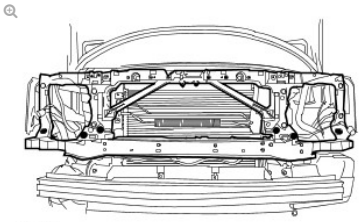
10.


E55092

Staccare i fissaggi del pannello superiore.

- Togliere i quattro bulloni Torx.

11.


E55093

Staccare i fissaggi inferiori del pannello.

- Svitare i sei bulloni Torx.

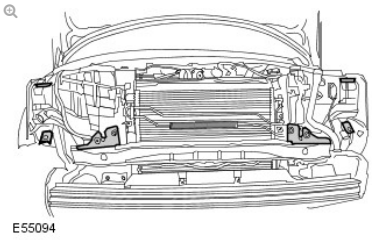
12.

NOTA:

Prendere nota della posizione montata.

Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il pannello del fermacofano.

13.


E55094

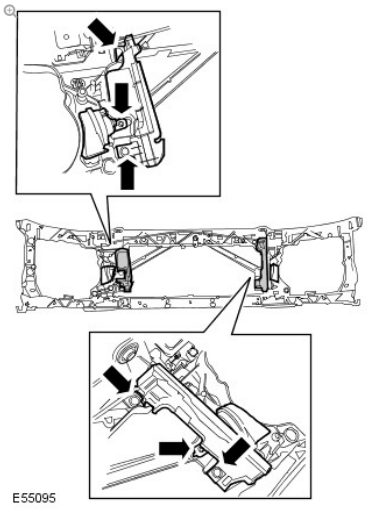
Togliere i sei distanziali, dopo avere preso buona nota della loro posizione.

- Staccare i due fermagli.

14.

NOTA:

Non scomporre ulteriormente se il complessivo viene staccato solo per l'accesso.

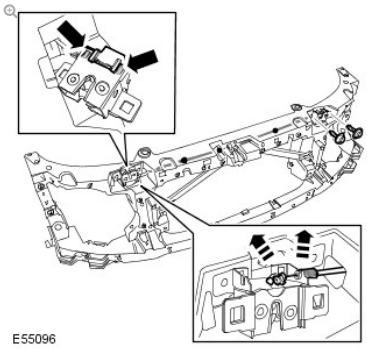

E55095

Staccare i due complessivi delle trombe.

- Staccare i due deflettori dell'aria.
- Togliere i due bulloni Torx.

15. Staccare l'interruttore del cofano.
    - Togliere i due bulloni Torx.
    - Allentare i due fermagli.

16. Staccare fermacofano destro del cofano.
    - Sbloccare e togliere il cavo.

17. 

    Togliere il fermacofano sinistro del cofano.
    - Togliere i due bulloni Torx.

MONTAGGIO

1. Montare i complessivi delle trombe.
    - Montare i deflettori dell'aria.
    - Infilare i bulloni e serrarli alla coppia di 10 Nm.

2. Montare il fermacofano sinistro del cofano.
    - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 10 Nm.

3. Montare il fermacofano destro del cofano.
    - Fissare il cavo di sgancio del cofano.
    - Montare l'interruttore del cofano.
    - Serrare i bulloni Torx alla coppia di 10 Nm.

4. Montare i distanziali.
    - Montare i fermagli.

5. **NOTA:**

    Allinearsi rispetto alla posizione rilevata all'atto dello smontaggio.

    Facendosi aiutare da un altro meccanico, montare il pannello del fermacofano.

6. Montare i fissaggi del pannello.
    - Infilare i bulloni e serrarli alla coppia di 25 Nm.

7. **NOTA:**

    Allinearsi rispetto alla posizione rilevata all'atto dello smontaggio.

    Montare il cablaggio.
    - Collegare e fissare il connettore elettrico.
    - Fissare con cura tuttti i fermagli.

8. Collegare il cavo di sgancio del cofano.

9. Montare le spine di fissaggio del radiatore.

10. Montare il serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento.

- Montare il serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento ed impegnare il gradino e l'aggetto.
- Infilare i bulloni e serrarli alla coppia di 10 Nm.

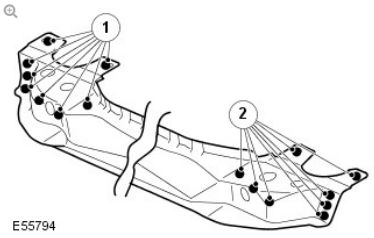
11. Montare il collo del bocchettone di rifornimento del lavavetro.
    - Montare il fermaglio.
12. Montare il serbatoio del liquido del servosterzo.
    - Montare e fissare la staffa di supporto.
13. Montare il paraurti anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Bumper (501-19, Smontaggio e montaggio).
14. Aprire e chiudere il cofano per controllare che il fermacofano funzioni come prescritto.
15. Regolare entrambi i fermacofano.
    - Allentare i quattro bulloni Torx del fermacofano.
    - Abbassare il cofano e controllarne l'allineamento.
    - Aprire il cofano e serrare i bulloni Torx alla coppia di 10 Nm.
    - Controllare il corretto funzionamento del dispositivo di sicurezza del cofano.
    - Se necessario, ripetere la procedura di regolazione succitata.
16. Collegare il cavo di massa della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

TRAVERSA ANTERIORE [G424387]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di chiusura cofano (501-27 Riparazioni lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il radiatore. Per ulteriori informazioni vedere: Radiatore (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare entrambi i sensori anteriori degli urti. Per ulteriori informazioni vedere: Sensore d'urto frontale (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).
5. Staccare il cablaggio dalla traversa
6. Staccare la modanatura del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Modanatura parafango anteriore (501-08 Rivestimenti e finiture esterni, Smontaggio e montaggio).
7. 

N.	DESCRIZIONE
1	8 saldature a punti.
2	8 saldature a punti.

8. Per ulteriori informazioni:
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

LONGHERONE ANTERIORE (G424393)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTE:

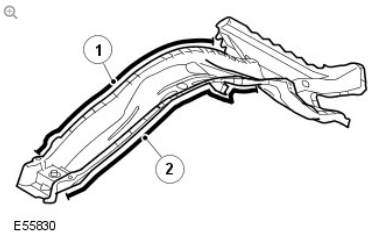
- Questa procedura richiede il distacco della scocca dal telaio integrato.
- In questa procedura, il longherone anteriore viene sostituito unitamente al pannello del saliscendi cofano, al vano passaruota anteriore e alla traversa anteriore.

1. Portare la vettura sul ponte.
2. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
3. Lato sinistro: Togliere la batteria.
4. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
5. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di chiusura cofano (501-27 Riparazioni lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
6. Staccare la traversa anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Traversa anteriore (501-27 Riparazioni lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
7. Staccare il passaruota anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Wheelhouse (501-27, Smontaggio e montaggio).
8. Staccare la capote.
9. Rilasciare i puntoni di supporto del cofano.
10. Staccare il cablaggio del cofano.
11. Staccare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).
12. Staccare i tergicristalli e le spazzole.
13. Lato sinistro: Staccare il serbatoio del liquido del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Serbatoio liquido servosterzo - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato (211-02 Servosterzo, Smontaggio e montaggio).
14. Staccare il quadro strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).
15. Staccare l'isolamento dalla paratia interna ed esterna.
16. Lato destro: Rilasciare il modulato dell'ABS.
17. Lato destro: Staccare il pedale dell'acceleratore. Per ulteriori informazioni vedere: Pedale acceleratore (310-02 Controllo dell'accelerazione, Smontaggio e montaggio).
18. Lato sinistro: Staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Scatola di derivazione batteria - Diesel 3.0L TDV6 (418-00 Rete di collegamento moduli, Smontaggio e montaggio).
19. Staccare il cablaggio dalla paratia.
20. Sbloccare il cablaggio dal rinforzo del pannello della grembialina del parafango.
21. Staccare il cablaggio dal longherone.
22. Lato sinistro: Staccare l'FBH del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Diesel 3.0L TDV6 (412-02B Riscaldamento ausiliario, Smontaggio e montaggio).
23. Staccare il rivestimento del pannello del batticalcagno Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

24. Svitare il poggiapiede

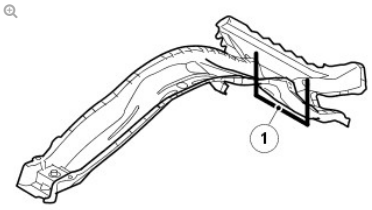
25. Staccare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

26. Sbloccare il tappetino anteriore.

27. 

E55830

N.	DESCRIZIONE
1	18 saldature a punti.
2	16 saldature a punti.

28. 

E56906

N.	DESCRIZIONE
1	6 saldature a fori ed una saldatura di testa.

29. Per ulteriori informazioni:

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

SEZIONE LONGHERONE ANTERIORE [G424395]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTE:

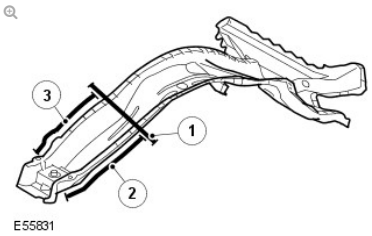
- Questa procedura comporta il distacco della parte scocca dal telaio della scocca integrata.
- In questa procedura, la sezione del longherone anteriore viene sostituito unitamente al pannello del saliscendi cofano, al vano passaruota anteriore e alla traversa anteriore.

1. Portare la vettura sul ponte sollevatore.
2. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
3. Lato sinistro: Togliere la batteria.
4. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
5. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di chiusura cofano (501-27 Riparazioni lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
6. Staccare il passaruota anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Wheelhouse (501-27, Smontaggio e montaggio).
7. Staccare la traversa anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Traversa anteriore (501-27 Riparazioni lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
8. Staccare la capote.
9. Rilasciare entrambi i puntoni di supporto del cofano.
10. Staccare il cablaggio del cofano.
11. Staccare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).
12. Lato sinistro: Staccare il serbatoio del liquido del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Scambiatore di calore liquido servosterzo - V6 a benzina 3.0L sovralimentato (211-02 Servosterzo, Smontaggio e montaggio).
13. Staccare il quadro strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Cruscotto (501-12 Cruscotto e console, Smontaggio e montaggio).
14. Staccare l'isolamento dalla paratia, esterna ed interna.
15. Lato destro: Sbloccare il modulatore dell'ABS.
16. Lato destro: Staccare il pedale dell'acceleratore. Per ulteriori informazioni vedere: Pedale acceleratore (310-02 Controllo dell'accelerazione, Smontaggio e montaggio).
17. Lato sinistro: Staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Scatola di derivazione batteria - Diesel 3.0L TDV6 (418-00 Rete di collegamento moduli, Smontaggio e montaggio).
18. Staccare il cablaggio dalla paratia.
19. Sbloccare il cablaggio dal rinforzo del pannello lato interno parafango.
20. Staccare il cablaggio dal longherone.
21. Lato sinistro: Staccare l'FBH del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Diesel 3.0L TDV6 (412-02B Riscaldamento ausiliario, Smontaggio e montaggio).
22. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento batticalcagno (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).Staccare il rivestimento del pannello del batticalcagno
23. Svitare il poggiapiede

24. Staccare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

25. Sbloccare il tappetino anteriore.

26.



N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa
2	7 saldature a punti.
3	8 saldature a punti.

27. Per ulteriori informazioni:

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

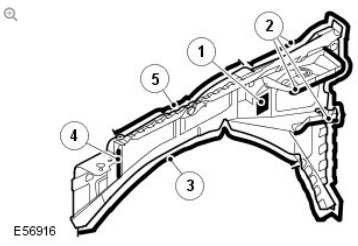
RINFORZO PANNELLO INTERNO PARAFANGO [G429043]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Per questa procedura, il rinforzo del pannello della grembialina del parafango viene sostituito unitamente al pannello di chiusura della grembialina del parafango.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Fender (501-02, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Hood Latch Panel (501-27, Smontaggio e montaggio).
4. Lato sinistro: Staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Scatola di derivazione batteria - Diesel 3.0L TDV6 (418-00 Rete di collegamento moduli, Smontaggio e montaggio).
5. Lato sinistro: Staccare il serbatoio del liquido del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Power Steering Fluid Reservoir - 2.7L Diesel (211-02, Smontaggio e montaggio).
6. Lato sinistro: Togliere la batteria.
7. Lato sinistro: Staccare l'FBH del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Diesel 3.0L TDV6 (412-02B Riscaldamento ausiliario, Smontaggio e montaggio).
8. Lato sinistro: Staccare i tubi dell'FBH del carburante.
9. Lato destro: Staccare il filtro dell'aria. Per ulteriori informazioni vedere: Air Cleaner (303-12C, Smontaggio e montaggio).
10. Lato destro: Rilasciare il modulato dell'ABS.
11. Staccare il cablaggio.
12. Staccare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).
13. Staccare la capote.
14. Rilasciare i puntoni di supporto del cofano.
15. Staccare il cablaggio del cofano.
16. 

N.	DESCRIZIONE
1	Tenuta insonorizzante.
2	34 saldature a fori.
3	13 saldature a punti.
4	3 saldature a punti.
5	14 saldature a punti.

17. Per ulteriori informazioni:

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

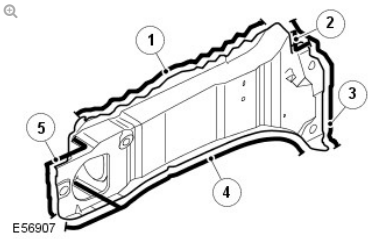
1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

PANNELLO INTERNO PARAFANGO {G429044}

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di chiusura cofano (501-27 Riparazioni lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare il radiatore. Per ulteriori informazioni vedere: Radiatore (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
5. Aprire il serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento del radiatore. Per ulteriori informazioni vedere: Serbatoio di espansione liquido di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
6. Lato sinistro: Staccare il serbatoio del liquido del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Serbatoio liquido servosterzo - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato (211-02 Servosterzo, Smontaggio e montaggio).
7. Staccare la capote.
8. Rilasciare entrambi i puntoni di supporto del cofano.
9. Staccare il cablaggio del cofano.
10. Staccare i tergicristalli e le spazzole.
11. Staccare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).
12. Lato sinistro: Togliere la batteria.
13. Staccare il cablaggio
14. Lato destro: Sbloccare il modulatore dell'ABS.
15. Staccare il filtro dell'aria. Per ulteriori informazioni vedere: Filtro aria (303-12A Distribuzione e filtraggio aria aspirata - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
16. Staccare l'isolamento dalla paratia esterna.
17. Lato sinistro: Staccare l'FBH del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Diesel 3.0L TDV6 (412-02B Riscaldamento ausiliario, Smontaggio e montaggio).
18. Lato sinistro: Staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Scatola di derivazione batteria - Diesel 3.0L TDV6 (418-00 Rete di collegamento moduli, Smontaggio e montaggio).
19. 

N.	DESCRIZIONE
1	14 saldature a punti.
2	2 saldature MIG.
3	11 saldature MIG a fori

N.	DESCRIZIONE
4	19 saldature MIG a fori.
5	5 saldature a fori MIG.

20. Per ulteriori informazioni :

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

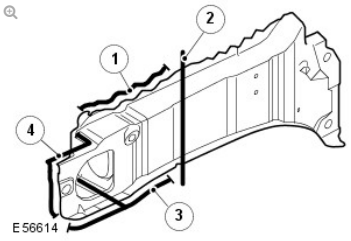
1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

SEZIONE PANNELLO INTERNO PARAFANGO [G429045]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di chiusura cofano (501-27 Riparazioni lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).
4. Aprire il serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento del radiatore. Per ulteriori informazioni vedere: Serbatoio di espansione liquido di raffreddamento (303-03A Raffreddamento motore - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
5. Lato sinistro: Staccare il serbatoio del liquido del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Serbatoio liquido servosterzo - Diesel 3.0L TDV6/V6 a benzina 3.0L sovralimentato (211-02 Servosterzo, Smontaggio e montaggio).
6. Staccare il filtro dell'aria. Per ulteriori informazioni vedere: Filtro aria (303-12A Distribuzione e filtraggio aria aspirata - Diesel 3.0L TDV6, Smontaggio e montaggio).
7. Staccare la capote.
8. Rilasciare entrambi i puntoni di supporto del cofano.
9. Staccare il cablaggio del cofano.
10. Lato sinistro: Togliere la batteria.
11. Staccare il cablaggio.
12. Lato destro: Sbloccare il modulatore dell'ABS.
13. Lato sinistro: Staccare l'FBH del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Diesel 3.0L TDV6 (412-02B Riscaldamento ausiliario, Smontaggio e montaggio).
14. Lato sinistro: Staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Scatola di derivazione batteria - Diesel 3.0L TDV6 (418-00 Rete di collegamento moduli, Smontaggio e montaggio).
15. 

N.	DESCRIZIONE
1	5 saldature a punti
2	Saldatura di testa
3	9 saldature MIG a fori.
4	5 saldature a fori MIG.

16. Per ulteriori informazioni:
    - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

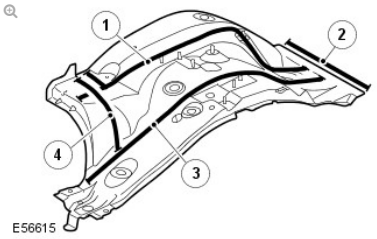
PASSARUOTA ANTERIORE [G457443]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

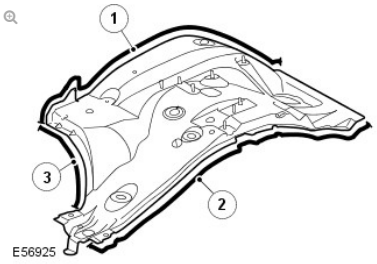
SMONTAGGIO

NOTE:

- Questa procedura richiede il distacco della scocca dal telaio integrato.
- In questa procedura, il passaruota anteriore viene sostituito unitamente al longherone anteriore, al pannello del saliscendi cofano e alla traversa anteriore.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il longherone anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Side Member (501-27, Smontaggio e montaggio).
3. Svitare la traversa. Per ulteriori informazioni vedere: Front Crossmember (501-27, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Hood Latch Panel (501-27, Smontaggio e montaggio).
5. 

N.	DESCRIZIONE
1	19 saldature a fori.
2	9 saldature a fori.
3	18 saldature a punti.
4	7 saldature a fori.

6. 

N.	DESCRIZIONE
1	13 saldature a punti.
2	16 saldature a punti.
3	9 saldature a punti.

7. Per ulteriori informazioni:
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

RINFORZO PASSARUOTA ANTERIORE (G457444)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

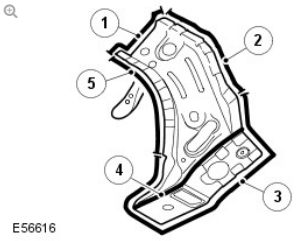
NOTA:

In questa procedura, il rinforzo del passaruota anteriore viene sostituito unitamente al longherone anteriore e al vano passaruota anteriore.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il longherone anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Side Member (501-27, Smontaggio e montaggio).

3. Staccare il passaruota anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Wheelhouse (501-27, Smontaggio e montaggio).

4. 

N.	DESCRIZIONE
1	4 saldature a punti.
2	7 saldature a fori.
3. 4	20 saldature a fori.
5	9 saldature a punti.

5. Per ulteriori informazioni:
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

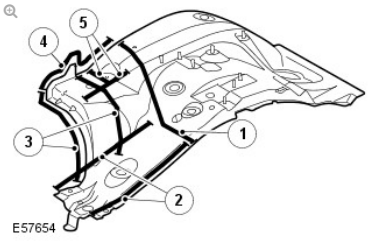
SEZIONE PASSARUOTA ANTERIORE [G458120]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTE:

- Questa procedura richiede il distacco della scocca dal telaio integrato.
- In questa procedura, la sezione del passaruota anteriore viene sostituita unitamente alla sezione del longherone anteriore, al rinforzo del passaruote anteriore, al pannello del saliscendi del cofano e alla traversa anteriore.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare la sezione del longherone anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Side Member Section (501-27, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare in rinforzo del passaruota anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Wheelhouse Reinforcement (501-27, Smontaggio e montaggio).
4. Svitare la traversa. Per ulteriori informazioni vedere: Front Crossmember (501-27, Smontaggio e montaggio).
5. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Hood Latch Panel (501-27, Smontaggio e montaggio).
6. 

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa
2	15 saldature a punti.
3	7 saldatura a fori e 9 saldature a punti.
4	20 saldature a punti.
5	9 saldature a punti.

7. Per ulteriori informazioni :
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

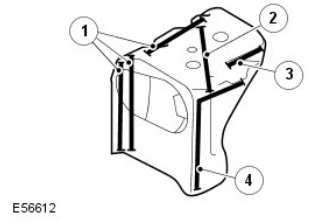
PANNELLO DI CHIUSURA PANNELLO INTERNO PARAFANGO [G457448]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Per questa procedura, il pannello di chiusura della grembialina del parafango viene sostituito unitamente al pannello della grembialina del parafango o al rinforzo del pannello della grembialina del parafango.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare il pannello della grembialina del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Apron Panel (501-27, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il rinforzo del pannello della grembialina del parafango. Per ulteriori informazioni vedere: Fender Apron Panel Reinforcement (501-27, Smontaggio e montaggio).
4. 

E56612

N.	DESCRIZIONE
1	7 saldature a fori.
2	2 saldature a gas.
3	2 saldature a gas.
4	5 saldature a fori.

5. Per ulteriori informazioni:
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

SEZIONE ANTERIORE RINFORZO PANNELLO INTERNO PARAFANGO

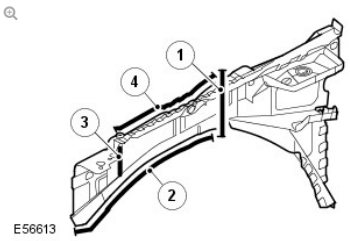
[G457449]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Per questa procedura, la sezione anteriore di rinforzo del pannello della grembialina del parafango viene sostituita unitamente al pannello di chiusura della grembialina del parafango.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Fender (501-02, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il pannello del saliscendi del cofano. Per ulteriori informazioni vedere: Hood Latch Panel (501-27, Smontaggio e montaggio).
4. Lato sinistro : staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Scatola di derivazione batteria - Diesel 3.0L TDV6 (418-00 Rete di collegamento moduli, Smontaggio e montaggio).
5. Lato sinistro : smontare il serbatoio d'espansione del liquido di raffreddamento del radiatore. Per ulteriori informazioni vedere: Coolant Expansion Tank (303-03A, Smontaggio e montaggio).
6. Lato sinistro : staccare il serbatoio del liquido del servosterzo. Per ulteriori informazioni vedere: Power Steering Fluid Reservoir - 2.7L Diesel (211-02, Smontaggio e montaggio).
7. Lato sinistro : smontare la batteria.
8. Lato sinistro : staccare l'FBH del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Riscaldatore ausiliario alimentato a carburante - Diesel 3.0L TDV6 (412-02B Riscaldamento ausiliario, Smontaggio e montaggio).
9. Lato sinistro : staccare i tubi dell'FBH del carburante.
10. Lato destro : rilasciare il modulato dell'ABS.
11. Staccare il cablaggio.
12. Staccare il cofano.
13. Rilasciare i puntoni di supporto del cofano.
14. Staccare il cablaggio del cofano.
15. 

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa.
2	20 saldature a punti.
3	3 saldature a punti.
4	11 saldature a punti.

16. Per ulteriori informazioni :

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

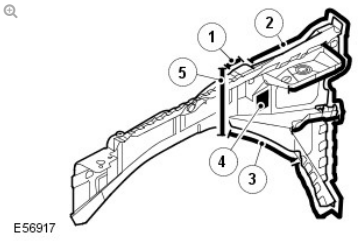
RIPARAZIONI LAMIERATI ANTERIORI

SEZIONE POSTERIORE RINFORZO PANNELLO INTERNO PARAFANGO

[G457450]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Fender (501-02, Smontaggio e montaggio).
3. Lato sinistro : staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Scatola di derivazione batteria - Diesel 3.0L TDV6 (418-00 Rete di collegamento moduli, Smontaggio e montaggio).
4. Lato sinistro : smontare la batteria.
5. Lato destro : staccare il filtro dell'aria. Per ulteriori informazioni vedere: Air Cleaner (303-12C, Smontaggio e montaggio).
6. Lato destro : rilasciare il modulato dell'ABS.
7. Staccare il cablaggio.
8. Staccare il pannello del polmone. Per ulteriori informazioni vedere: Camera di accumulo (412-01 Distribuzione e filtraggio aria, Smontaggio e montaggio).
9. Staccare il cofano.
10. Rilasciare i puntoni di supporto del cofano.
11. Staccare il cablaggio del cofano.
12. 

N.	DESCRIZIONE
1	3 saldature a punti.
2	34 saldature a fori.
3	7 saldature a punti.
4	Tenuta insonorizzante.
5	Saldatura di testa.

13. Per ulteriori informazioni :
    - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

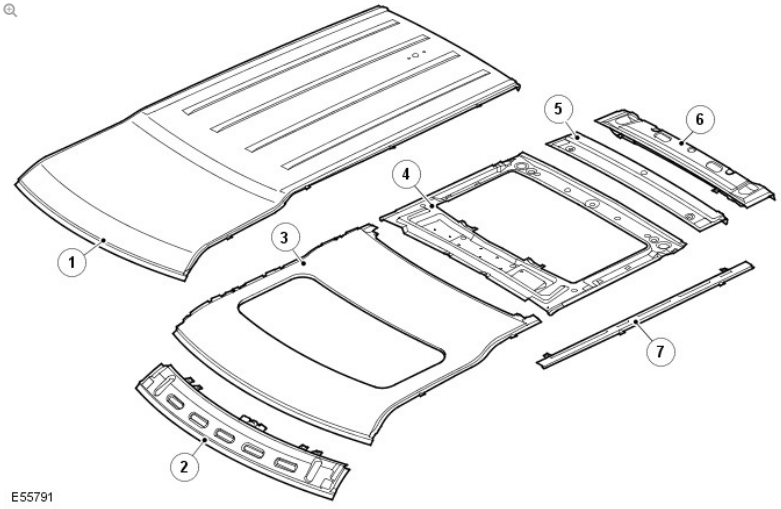
MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI TETTO

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Pannelli di servizio tetto



ELEMENTO	DESCRIZIONE	N. PARTE DI RICAMBIO
1	Pannello tetto	AKA780012
2	Complessivo traversa	AKC780050
3	Pannello tetto (con pannello apertura del tetto)	AKB780040
4	Rinforzo tetto	AKR780080
5	Rinforzo tetto	AKB780031
6	Complessivo posteriore	AKC780090
7	Complessivo barra	R/H AK1780021 L/H AK1780031

paragrafo

TEMPI PROGRAMMATI, PARTE ANTERIORE

Le tabelle seguenti riportano il tempo totale necessario per sostituire i singoli pannelli e completare il montaggio dei complessivi. Il tempo totale comprende lo smontaggio degli elementi meccanici, elettrici e di rivestimento (MET) e, in più, i tempi di verniciatura della base trasparente metallizzata.

I tempi riportati di seguito sono stati elaborati da Thatcham (il centro di ricerca assicurativa del settore automobilistico) e sono indicati solo a scopo di riferimento.

Tempi pannello singolo

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Pannello tetto	25,8	25,8
Pannello di supporto cristallo tetto	1,1	1,1

RIPARAZIONI LAMIERATI TETTO

PANNELLO TETTO (G424401)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

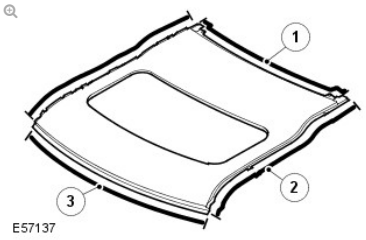
SMONTAGGIO

NOTE:

- Il pannello dell'apertura del tetto viene fornito con l'apertura di rinforzo.
- Questa procedura illustra il distacco del pannello dell'apertura del tetto. Nel caso dei modelli con tetto fisso, la procedura è simile.

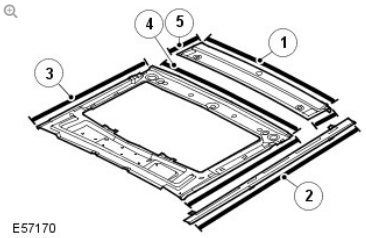
1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare entrambi i moduli degli airbags laterali. Per ulteriori informazioni vedere: Airbag laterale superiore (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il parabrezza. Per ulteriori informazioni vedere: Cristallo parabrezza (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare entrambi i deflettori laterali posteriori. Per ulteriori informazioni vedere: Cristallo laterale posteriore (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).
5. Se necessario, staccare il pannello dell'apertura del tetto. Per ulteriori informazioni vedere: Tettuccio apribile (501-17 Tettuccio apribile, Smontaggio e montaggio).
6. Se necessario, staccare il pannello in cristallo del tetto. Per ulteriori informazioni vedere: Cristallo tettuccio apribile (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).
7. Togliere entrambi i sedili anteriori. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).
8. Staccare il sedile posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile posteriore - Veicoli con: Sedile frazionato 60/40 (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).
9. Sbloccare il cablaggio dai montanti "A".
10. Staccare il cablaggio dal tetto.
11. Svitare il portellone.
12. Staccare la guarnizione riparo acqua dalle aperture delle portiere anteriori e posteriori.
13. Staccare la guarnizione riparo acqua del portellone.
14. Staccare i meccanismi riavvolgitori delle cinture di sicurezza anteriori. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Retractor (501-20A Safety Belt System, Smontaggio e montaggio).
15. Staccare i meccanismi di riavvolgimento delle cinture di sicurezza della seconda fila. Per ulteriori informazioni vedere: Riavvolgitore della cintura di sicurezza dei sedili della seconda fila (501-20A Sistema della cintura di sicurezza, Smontaggio e montaggio).
16. Se necessario, staccare i meccanismi di riavvolgimento delle cinture di sicurezza della terza fila. Per ulteriori informazioni vedere: Riavvolgitore cintura di sicurezza terza fila (501-20A Sistema della cintura di sicurezza, Smontaggio e montaggio).
17. Sbloccare il tappetino
18. Staccare i rivestimenti del vano di caricamento.
19. Staccare il tappetino del vano di caricamento.

20.



N.	DESCRIZIONE
1	33 saldature a punti.
2	31 saldatura a punti. (Il lato destro è simmetricamente opposto a quello sinistro)
3	43 saldature a punti.

21.



N.	DESCRIZIONE
1	12 saldature a fori e 27 a punti.
2	7 saldature a fori e 40 a punti (il lato destro è simmetricamente opposto a quello sinistro)
3	23 saldature a punti.
4	32 saldature a punti.
5	4 saldature a fori. (Il lato destro è simmetricamente opposto a quello sinistro)

22. Per ulteriori informazioni:

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

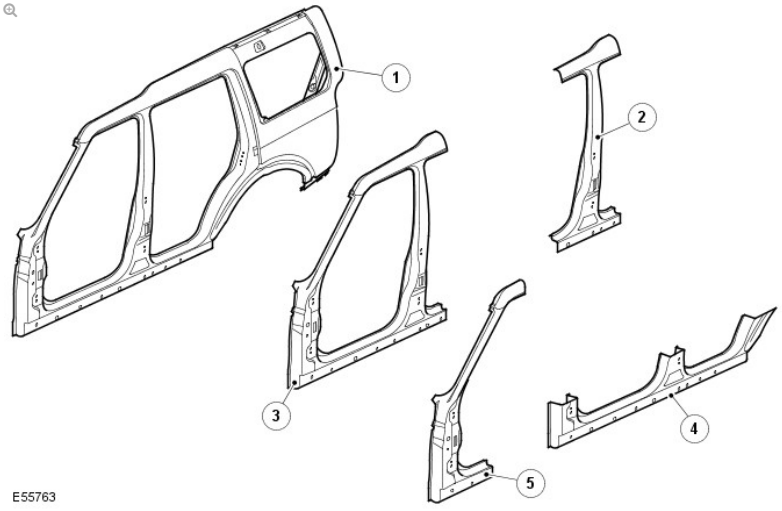
MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI LATERALI

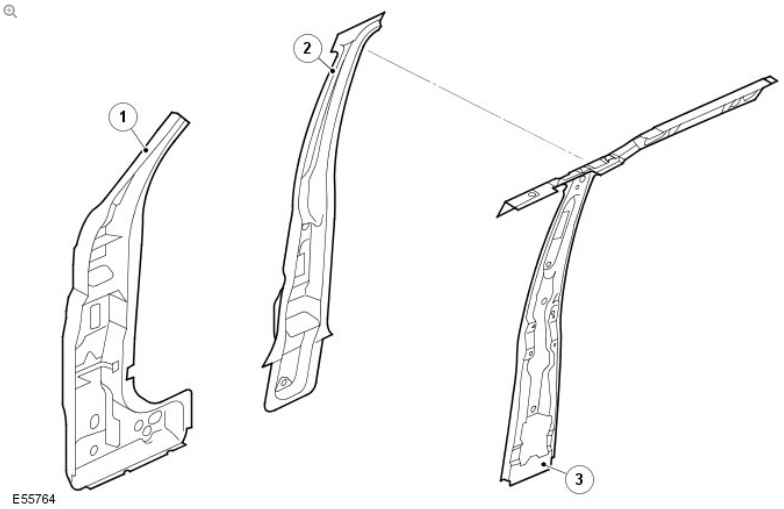
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Pannelli di servizio fiancata esterna



RIF.	DESCRIZIONE	N. PARTE DI RICAMBIO
1	Pannello laterale esterno	Lato destro ALA80060 Lato sinistro ALA780070
2	Parte esterna del montante B	Lato destro ALA780140 Lato sinistro ALA780150
3	Sezione anteriore del pannello laterale	Lato destro ALA780120 Lato sinistro ALA780130
4	Pannello sottoporta, parte esterna	Lato destro ALA780200 Lato sinistro ALA780210
5	Parte esterna montante anteriore	Lato destro ALA780160 Lato sinistro ALA780170

Pannelli di servizio fiancata interna



RIF.	DESCRIZIONE	N. PARTE DI RICAMBIO

RIF.	DESCRIZIONE	N. PARTE DI RICAMBIO
1	Parte interne del montante A	Lato destro ALR780520 Lato sinistro ALR780530
2	Parte interna del montante B	Lato destro ALR780640 Lato sinistro ALR780650
3	Chiusura del montante B	Lato destro AME780280 Lato sinistro AME780290

paragrafo

TEMPI PROGRAMMATI, PARTE ANTERIORE

Le tabelle seguenti riportano il tempo totale necessario per sostituire i singoli pannelli e completare il montaggio dei complessivi. Il tempo totale comprende lo smontaggio degli elementi meccanici, elettrici e di rivestimento (MET) e, in più, i tempi di verniciatura della base trasparente metallizzata.

I tempi riportati di seguito sono stati elaborati da Thatcham (il centro di ricerca assicurativa del settore automobilistico) e sono indicati solo a scopo di riferimento.

Tempi per pannelli singoli

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Portiera anteriore	9,4	9,4
Portiera posteriore	8,4	8,4
Pannello sottoporta, lato sinistro	22,1	22,1
Pannello sottoporta, lato destro	21,4	21,4

Tempi di sostituzione dei pannelli combinati

I tempi di sostituzione dei pannelli combinati riportati di seguito indicano il tempo totale necessario per smontare/rimontare i pannelli della carrozzeria, gli elementi MET e l'eventuale processo di verniciatura.

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Portiera anteriore		
Parafango anteriore		
Tempo complessivo	**11,8**	**11,8**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Portiera posteriore		
Pannello laterale posteriore		
Tempo complessivo	**Lato sinistro 27,9 Lato destro 28,3**	**Lato sinistro 27,9 Lato destro 28,3**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Montante B		
Portiera anteriore		
Portiera posteriore		
Tempo complessivo	**Lato sinistro 29,2 Lato destro 28,7**	**Lato sinistro 29,2 Lato destro 28,7**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Portiera anteriore		
parafango anteriore		
Portiera posteriore		
Pannello laterale posteriore		
Tempo complessivo	**Lato sinistro 34,0 Lato destro 34,4**	**Lato sinistro 34,0 Lato destro 34,4**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Montante A		
Montante "A", rinforzo		
Portiera anteriore		

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Cristallo del parabrezza		
Parafango anteriore		
Rinforzo pannello interno parafango		
Tempo complessivo	**Lato sinistro 35,6 Lato destro 36,4**	**Lato sinistro 35,6 Lato destro 36,4**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Paraurti posteriore		
Portiera posteriore		
Parte esterna passaruota posteriore		
Pannello laterale posteriore		
Tempo complessivo	**Lato sinistro 32,2 Lato destro 32,5**	**Lato sinistro 32,2 Lato destro 32,5**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Fiancate carrozzeria		
Portiera anteriore		
Portiera posteriore		
Cristallo del parabrezza		
Parafango anteriore		
Rinforzo pannello interno parafango		
Tempo complessivo	**Lato sinistro 59,0 Lato destro 60,1**	**Lato sinistro 59,0 Lato destro 60,2**

RIPARAZIONI LAMIERATI LATERALI

PANNELLO SOTTOPORTA [G424408]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

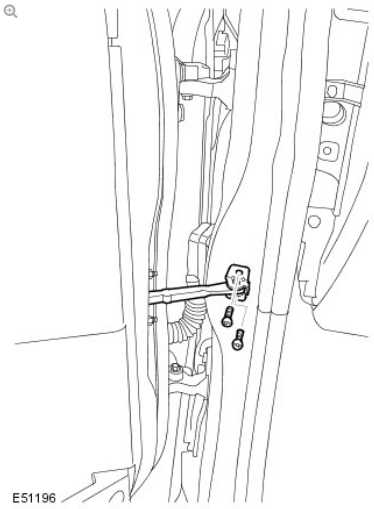
1. Portare la vettura sul ponte sollevatore.

2. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

3. Staccare la ruota posteriore e il pneumatico.

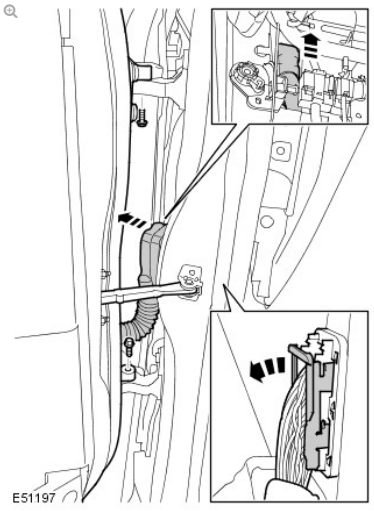
4. Staccare il paraspruzzi del parafango posteriore.

5. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Parafango (501-02 Lamierati anteriori, Smontaggio e montaggio).

6. 

Rilasciare il nastro di arresto della portiera anteriore dal montante "A" e sbloccare quello della portiera posteriore dal montante "B".

- Svitare i due bulloni Torx.

7. 

Staccare i complessivi delle portiere, anteriori e posteriori.

- Scollegare il connettore elettrico Aprire l'anello del cablaggio Rilasciare il fermacavo del cablaggio Svitare i due bulloni

8. Staccare le guarnizioni riparo acqua delle portiere anteriori e posteriori.

9. Staccare il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile fila anteriore (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

10. Staccare il sedile posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile posteriore - Veicoli con: Sedile frazionato 60/40 (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).

11. Staccare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello di rivestimento laterale sottoparabrezza (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).

12. Sbloccare il cablaggio dal montante "A".

13. Staccare il meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Retractor (501-20A Safety Belt System, Smontaggio e montaggio).

14. Smontare il sensore d'urto laterale del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: Sensore d'urto laterale montante B (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

15. Staccare il tirante della cintura di sicurezza della seconda fila. Per ulteriori informazioni vedere: Riavvolgitore della cintura di sicurezza dei sedili della seconda fila (501-20A Sistema della cintura di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

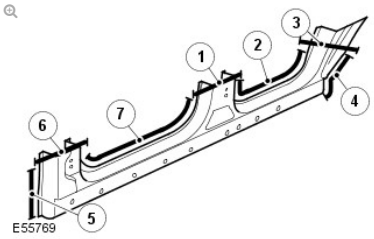
16. Smontare il sensore d'urto laterale del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: Sensore d'urto laterale montante C (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).

17. Allentare il batticalcagno e il cablaggio sul montante "B".

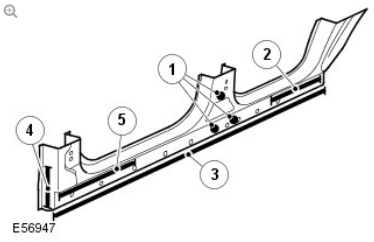
18. Scostare il tappetino dall'area di riparazione.

19. Sbloccare il cablaggio dal batticalcagno e dal montante "B".

20. Staccare la finitura del batticalcagno.

21. 

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa.
2	20 saldature a punti.
3	Saldatura di testa.
4	9 saldature a punti.
5	8 saldature a punti.
6	Saldatura di testa.
7	35 saldature a punti.

22. 

N.	DESCRIZIONE
1	3 saldature a fori.
2	3 saldature a fori.
3	38 saldature a fori.
4	3 saldature a fori.
5	4 saldature a fori.

23. Per ulteriori informazioni :

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

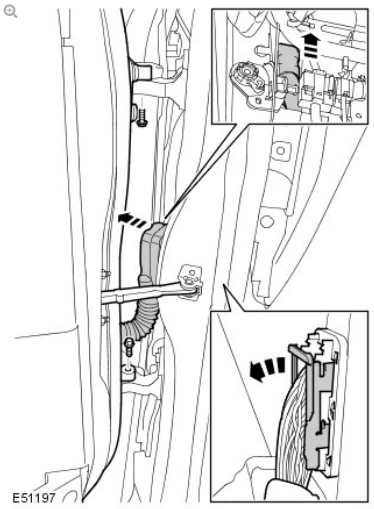
1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI LATERALI

PANNELLO ESTERNO MONTANTE A (G457411)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

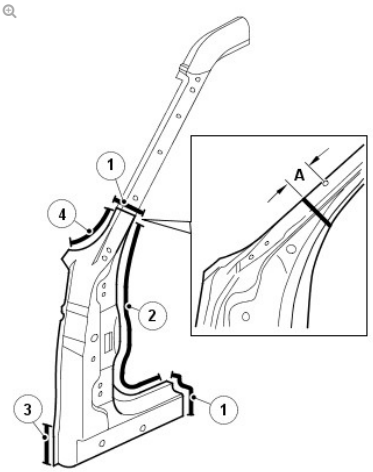
SMONTAGGIO

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il parabrezza. Per ulteriori informazioni vedere: Windshield Glass (501-11, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Fender (501-02, Smontaggio e montaggio).
4. Lato sinistro : staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Battery Junction Box (BJB) - 2.7L Diesel (418-00, Smontaggio e montaggio).
5. Lato destro : smontare il modulo dell'ABS. Per ulteriori informazioni vedere: Anti-Lock Brake System (ABS) Module (206-09A, Smontaggio e montaggio).
6. Lato destro : staccare il pedale dell'acceleratore. Per ulteriori informazioni vedere: Accelerator Pedal (310-02C, Smontaggio e montaggio).
7. Lato destro : staccare il servofreno. Per ulteriori informazioni vedere: Brake Booster (206-07, Smontaggio e montaggio).
8. 

   Staccare il complessivo della portiera anteriore.

   - Scollegare il connettore elettrico Aprire l'anello del cablaggio Rilasciare il fermacavo del cablaggio Svitare i due bulloni
9. Staccare l'isolamento dalla paratia interna ed esterna.
10. Staccare la guarnizione riparo acqua delle portiere, anteriori e posteriori.
11. Staccare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
12. Sbloccare il cablaggio dal montante "A".
13. Svitare il poggiapiede.
14. Staccare il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).
15. Staccare il riavvolgitore della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Retractor (501-20A, Smontaggio e montaggio).
16. Staccare il rivestimento esterno del batticalcagno.
17. Sbloccare il tappetino anteriore.

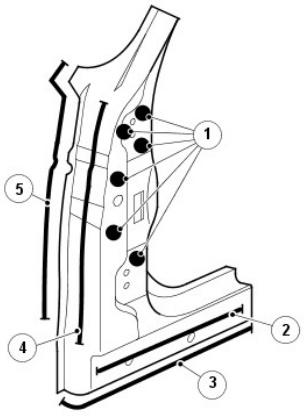
18.



E55944

N.	DESCRIZIONE
A	Ritagliare a 55 mm dal foro del rivestimento del montante "A".
1	Saldature di testa.
2	30 saldature a punti.
3	8 saldature a punti.
4	15 saldature a punti.

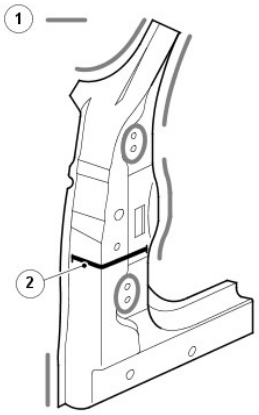
19.



E57675

N.	DESCRIZIONE
1	6 saldature a punti.
2	4 saldature a punti.
3	12 saldature a punti.
4	10 saldature a punti.
5	13 saldature a punti.

20.



E57676

N.	DESCRIZIONE
1	Aree per l'adesivo.
2	Tenuta insonorizzante.

21. Per ulteriori informazioni :

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

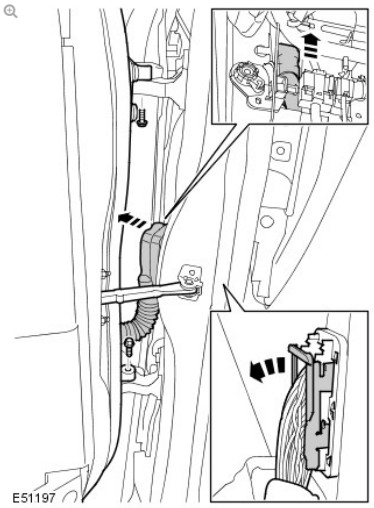
1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI LATERALI

PANNELLO LATERALE [G424415]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Portare la vettura sul ponte.
2. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
3. Staccare il parabrezza. Per ulteriori informazioni vedere: Windshield Glass (501-11, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Fender (501-02, Smontaggio e montaggio).
5. 

   Staccare i complessivi delle portiere, anteriori e posteriori.
   - Scollegare il connettore elettrico Aprire l'anello del cablaggio Rilasciare il fermacavo del cablaggio Svitare i due bulloni
6. Staccare gli scontrini delle portiere, anteriori e posteriori.
7. Staccare l'isolamento dalla paratia interna ed esterna.
8. Staccare il pannello di rivestimento laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Cowl Side Trim Panel (501-05, Smontaggio e montaggio).
9. Sbloccare il cablaggio dal montante "A".
10. Lato sinistro: Staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Battery Junction Box (BJB) - 2.7L Diesel (418-00, Smontaggio e montaggio).
11. Lato destro: Staccare il servofreno. Per ulteriori informazioni vedere: Brake Booster (206-07, Smontaggio e montaggio).
12. Lato destro: Smontare il modulo dell'ABS. Per ulteriori informazioni vedere: Anti-Lock Brake System (ABS) Module (206-09A, Smontaggio e montaggio).
13. Lato destro: Staccare il pedale dell'acceleratore. Per ulteriori informazioni vedere: Accelerator Pedal (310-02C, Smontaggio e montaggio).
14. Svitare il poggiapiede.
15. Staccare il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).
16. Staccare il sedile posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Seat - Vehicles With: 60/40 Split Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).
17. Staccare la guarnizione riparo acqua delle portiere, anteriori e posteriori.
18. Staccare il riavvolgitore della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Retractor (501-20A, Smontaggio e montaggio).

19. Staccare il tirante della cintura di sicurezza della seconda fila. Per ulteriori informazioni vedere: Second Row Center Safety Belt Retractor - Vehicles With: 60/40 Split Seat (501-20A, Smontaggio e montaggio).

20. Staccare il meccanismo di riavvolgimento della cintura di sicurezza della terza fila. Per ulteriori informazioni vedere: Third Row Safety Belt Retractor (501-20A, Smontaggio e montaggio).

21. Smontare il sensore d'urto laterale del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Side Impact Sensor (501-20B, Smontaggio e montaggio).

22. Staccare il modulo degli airbags laterali. Per ulteriori informazioni vedere: Side Air Curtain Module (501-20B, Smontaggio e montaggio).

23. Smontare il sensore d'urto laterale del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: C-Pillar Side Impact Sensor (501-20B, Smontaggio e montaggio).

24. Staccare il cablaggio dal montante "B".

25. Staccare il cablaggio dal pannello del batticalcagno.

26. Staccare il cablaggio dal pannello del tetto.

27. Staccare il rivestimento esterno del batticalcagno.

28. Sbloccare il tappetino anteriore e posteriore.

29. Staccare la ruota posteriore e il pneumatico.

30. Staccare il rivestimento del paraurti posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Bumper Cover (501-19, Smontaggio e montaggio).

31. Staccare la griglia dell'estrattore dell'aria ad alimentazione forzata.

32. Lato destro: Togliere il serbatoio carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Fuel Tank (310-01C, Smontaggio e montaggio).

33. Lato destro: Staccare il tubo del bocchettone di rifornimento del serbatoio carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Fuel Tank Filler Pipe (310-01C, Smontaggio e montaggio).

34. Lato destro: Staccare il fermo di interdizione del bocchettone di rifornimento del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Fuel Filler Interlock Catch (501-03, Smontaggio e montaggio).

35. Staccare il cristallo del deflettore laterale posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Quarter Window Glass (501-11, Smontaggio e montaggio).

36. Staccare gli schermi termici del sistema di scarico.

37. Staccare il saliscendi del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Liftgate Latch (501-14, Smontaggio e montaggio).

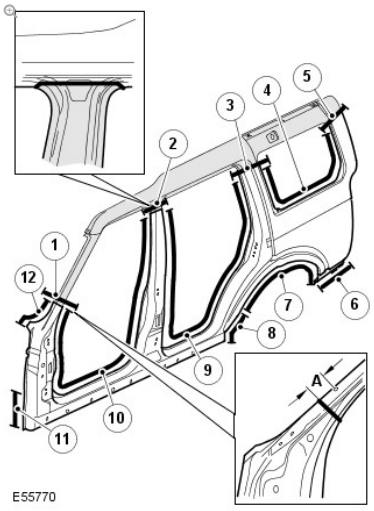
38. Staccare la guarnizione riparo acqua del portellone.

39. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il portellone.

40. Staccare i pannelli del vano di caricamento.

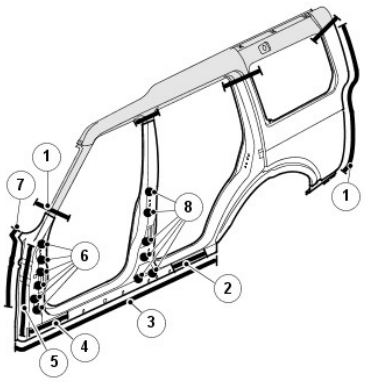
41. Staccare i tappetini del vano di caricamento.

42. Staccare il cablaggio.

43. 

N.	DESCRIZIONE
A	La linea di taglio è a 55 mm dal foro del rivestimento del montante "A".
1	Saldatura di testa.
2	Ritagliare perfezionare la saldatura di testa.
3	Saldatura di testa.
4	50 saldature a punti.
5	Saldatura di testa.
6	5 saldature a punti.
7	40 saldature a punti.
8	9 saldature a punti.
9	100 saldature a punti.
10	98 saldature a punti.
11	8 saldature a punti.
12	15 saldature a punti.

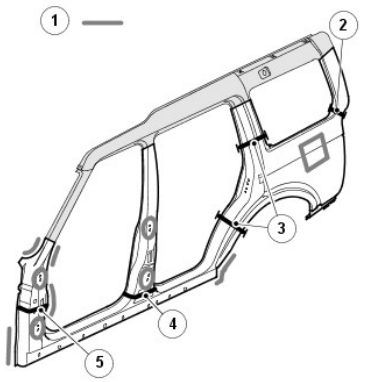
44.



E57699

N.	DESCRIZIONE
1	22 saldature a fori.
2	3 saldature a fori.
3	38 saldature a fori.
4	4 saldature a fori.
5	10 saldature a fori.
6	6 saldature a fori.
7	13 saldature a fori.
8	6 saldature a fori.

45.



E57700

N.	DESCRIZIONE
1	Aree per l'adesivo.
2	Tenuta insonorizzante.
3	Pannelli insonorizzanti.
4	Tenuta insonorizzante.
5	Tenuta insonorizzante.

46. Per ulteriori informazioni:

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Corrosion Protection (501-25B, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Body and Frame (501-26, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

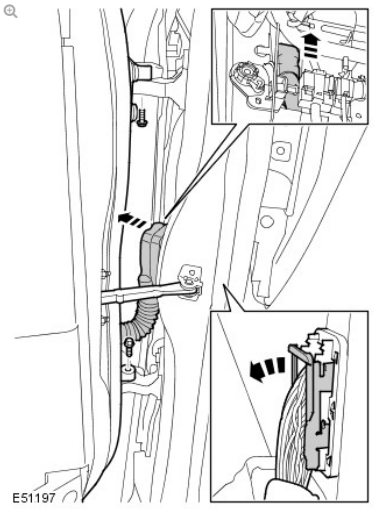
RIPARAZIONI LAMIERATI LATERALI

PANNELLO ESTERNO MONTANTE B (G457412)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).

2. 

   Staccare il complessivo della portiera posteriore.

   - Scollegare il connettore elettrico Aprire l'anello del cablaggio Rilasciare il fermacavo del cablaggio Svitare i due bulloni

3. Staccare lo scontrino della portiera anteriore.

4. Staccare il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).

5. Staccare il sedile posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Seat - Vehicles With: 60/40 Split Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).

6. Smontare il sensore d'urto laterale del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Side Impact Sensor (501-20B, Smontaggio e montaggio).

7. Staccare il modulo degli airbags laterali. Per ulteriori informazioni vedere: Side Air Bag Module (501-20B, Smontaggio e montaggio).

8. Staccare il cablaggio dal montante "B".

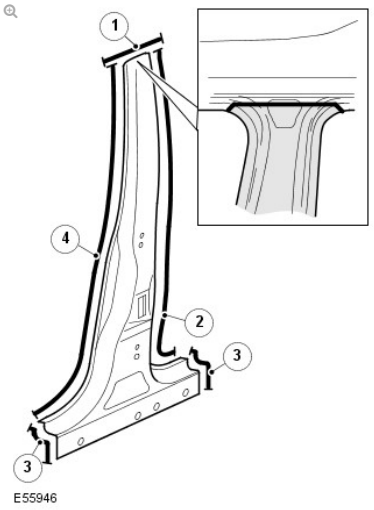
9. Staccare il cablaggio dal pannello del batticalcagno.

10. Staccare il riavvolgitore della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Retractor (501-20A, Smontaggio e montaggio).

11. Staccare il rivestimento esterno del batticalcagno.

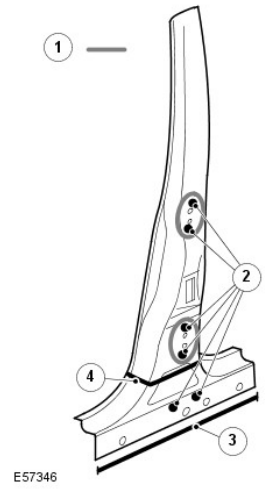
12. Allentare il tappetino.

13.



N.	DESCRIZIONE
1	Ritagliare perfezionare la saldatura di testa.
2.4	81 saldature a punti.
3	Saldature di testa.

14.



N.	DESCRIZIONE
1	Adesivo.
2	6 saldature a punti.
3	19 saldature a punti.
4	Tenuta insonorizzante.

15. Per ulteriori informazioni :

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI LATERALI

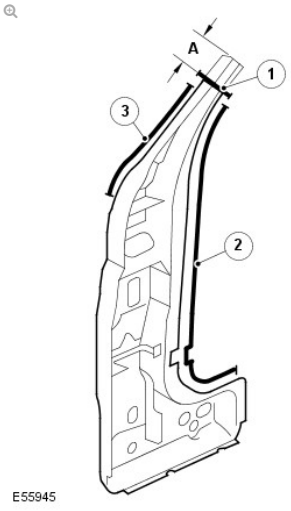
RINFORZO MONTANTE A (G457413)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

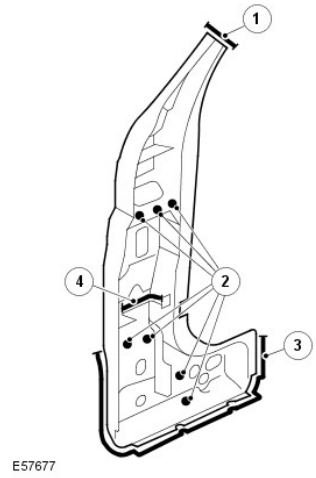
NOTA:

In questa operazione, il rinforzo del montante "A" viene sostituito unitamente al pannello esterno del montante "A".

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il pannello esterno del montante "A". Per ulteriori informazioni vedere: A-Pillar Outer Panel (501-29, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il quadro strumenti. Per ulteriori informazioni vedere: Instrument Panel - 2.7L Diesel (501-12, Smontaggio e montaggio).
4. 

N.	DESCRIZIONE
A	Ritagliare ad 80 mm dal bordo del rinforzo del montante "A".
1	Saldatura di testa.
2	30 saldature a punti.
3	17 saldature a punti.

5.



N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa
2	7 saldature a fori.
3	16 saldature a fori.
4	Tenuta insonorizzante.

6. Per ulteriori informazioni:

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI LATERALI

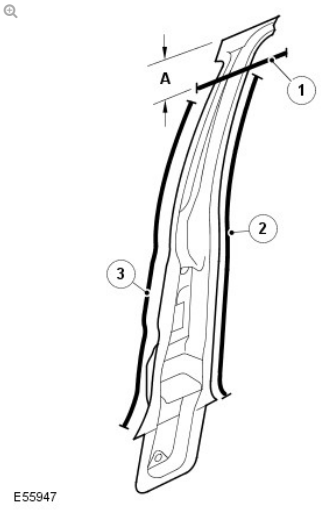
RINFORZO MONTANTE CENTRALE ANTERIORE (G457414)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

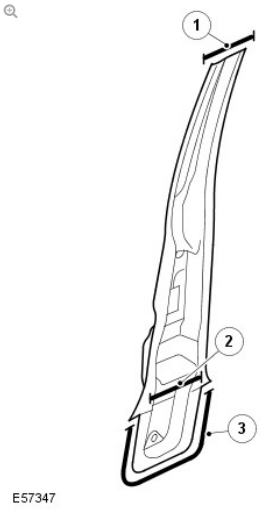
NOTE:

- In questa operazione, il rinforzo del montante "B" viene sostituito unitamente al pannello esterno del montante "B".
- Il pannello di chiusura del montante "B" viene montato con il rinforzo del montante "B".

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare il pannello esterno del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: Pannello esterno montante B (501-29 Riparazioni lamierati laterali, Smontaggio e montaggio).
3. 

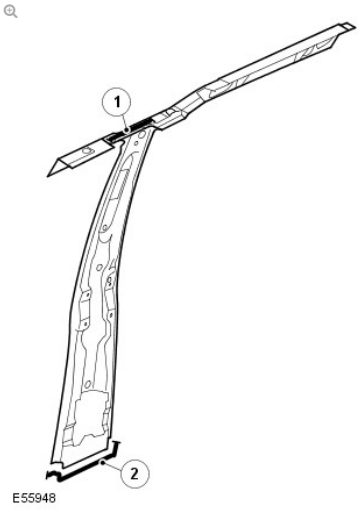
N.	DESCRIZIONE
A	Ritagliare 140,0 mm
1	Saldatura di testa.
2.3	81 saldature a punti. (compreso il pannello di chiusura del montante "B").

4.



N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa.
2	Tenuta insonorizzante.
3	12 saldature a punti.

5.



Il pannello di chiusura del montante "B" viene fornito con il corrente tetto. Staccare il pannello di chiusura del montante "B" dal corrente tetto e montare il pannello di chiusura del montante "B" sul rinforzo del montante "B", come indicato in E55948 ed E55947.

N.	DESCRIZIONE
1	9 saldature a fori.
2	4 saldature a punti.

6. Per ulteriori informazioni :

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

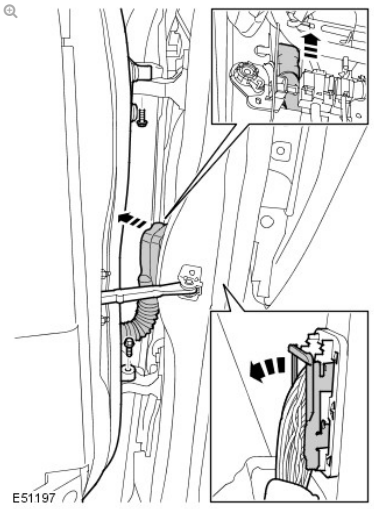
1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI LATERALI

SEZIONE ANTERIORE PANNELLO LATERALE (G457415)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifications (414-00, Specifiche).
2. Staccare il parabrezza. Per ulteriori informazioni vedere: Windshield Glass (501-11, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il parafango anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Fender (501-02, Smontaggio e montaggio).
4. Lato sinistro: Staccare la scatola di derivazione della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Battery Junction Box (BJB) - 2.7L Diesel (418-00, Smontaggio e montaggio).
5. Lato destro: Staccare il servofreno. Per ulteriori informazioni vedere: Brake Booster (206-07, Smontaggio e montaggio).
6. Lato destro: Smontare il modulo dell'ABS. Per ulteriori informazioni vedere: Anti-Lock Brake System (ABS) Module (206-09A, Smontaggio e montaggio).
7. Lato destro: Staccare il pedale dell'acceleratore. Per ulteriori informazioni vedere: Accelerator Pedal (310-02C, Smontaggio e montaggio).
8. 

   Staccare i complessivi delle portiere, anteriori e posteriori.

   - Scollegare il connettore elettrico Aprire l'anello del cablaggio Rilasciare il fermacavo del cablaggio Svitare i due bulloni
9. Staccare lo scontrino della portiera anteriore.
10. Staccare l'isolamento dalla paratia interna ed esterna.
11. Staccare la guarnizione riparo acqua delle portiere, anteriori e posteriori.
12. Svitare il poggiapiede.
13. Sbloccare il cablaggio dal montante "A".
14. Staccare il riavvolgitore della cintura di sicurezza del sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Safety Belt Retractor (501-20A, Smontaggio e montaggio).
15. Smontare il sensore d'urto laterale del montante "B". Per ulteriori informazioni vedere: B-Pillar Side Impact Sensor (501-20B, Smontaggio e montaggio).
16. Staccare il modulo degli airbags laterali. Per ulteriori informazioni vedere: Side Air Bag Module (501-20B, Smontaggio e montaggio).
17. Staccare il sedile anteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Front Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).
18. Staccare il sedile posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Seat - Vehicles With: 60/40 Split Seat (501-10, Smontaggio e montaggio).

19. Staccare il cablaggio dal montante "B".

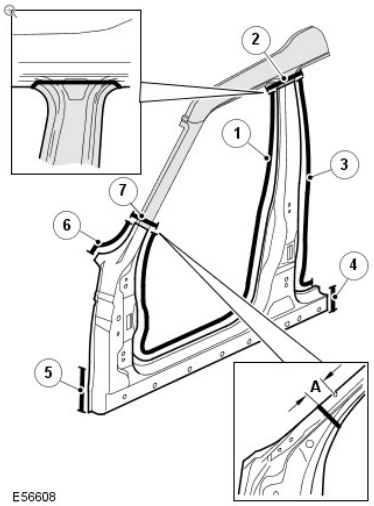
20. Staccare il cablaggio dal pannello del batticalcagno.

21. Staccare il cablaggio dal pannello del tetto.

22. Staccare il rivestimento esterno del batticalcagno.

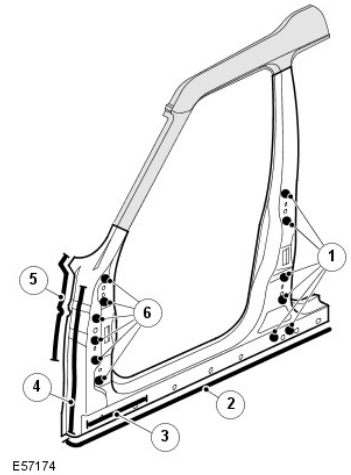
23. Sbloccare il tappetino anteriore e posteriore.

24.



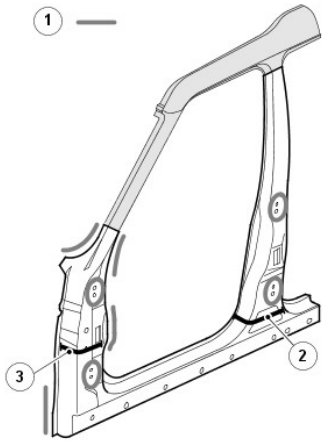
N.	DESCRIZIONE
A	La linea di taglio è a 55 mm dal foro del rivestimento del montante "A".
1	98 saldature a punti.
2	Saldatura di testa.
3	80 saldature a punti.
4	Saldatura di testa.
5	8 saldature a punti.
6	15 saldature a punti.
7	Saldatura di testa.

25.



N.	DESCRIZIONE
1	6 saldature a fori.
2	31 saldatura a fori.
3	4 saldature a fori.
4	10 saldature a fori.
5	13 saldature a fori.
6	6 saldature a fori.

26.



E57175

N.	DESCRIZIONE
1	Aree per l'adesivo.
2	Tenuta insonorizzante.
3	Tenuta insonorizzante.

27. Per ulteriori informazioni:

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

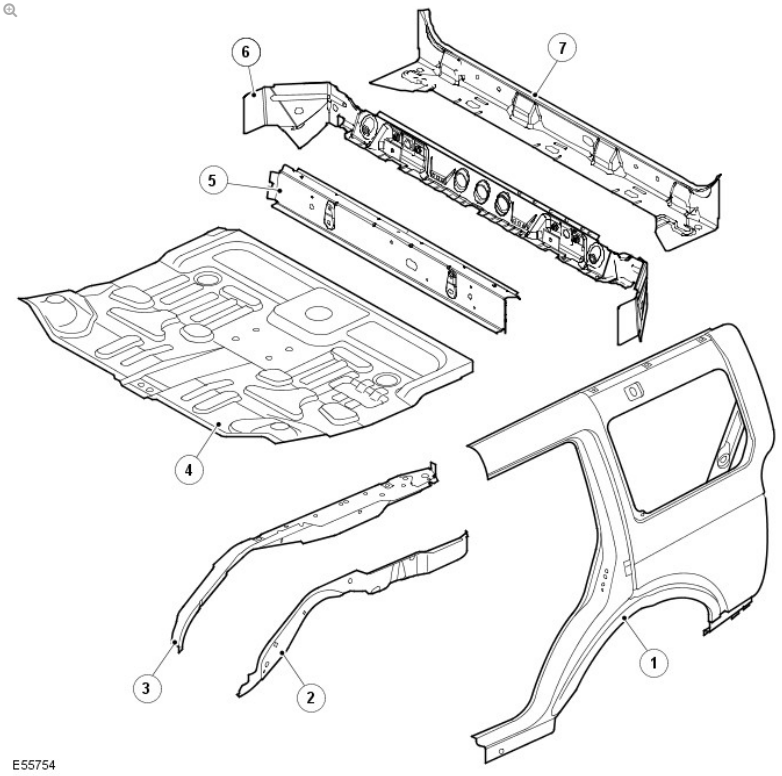
MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

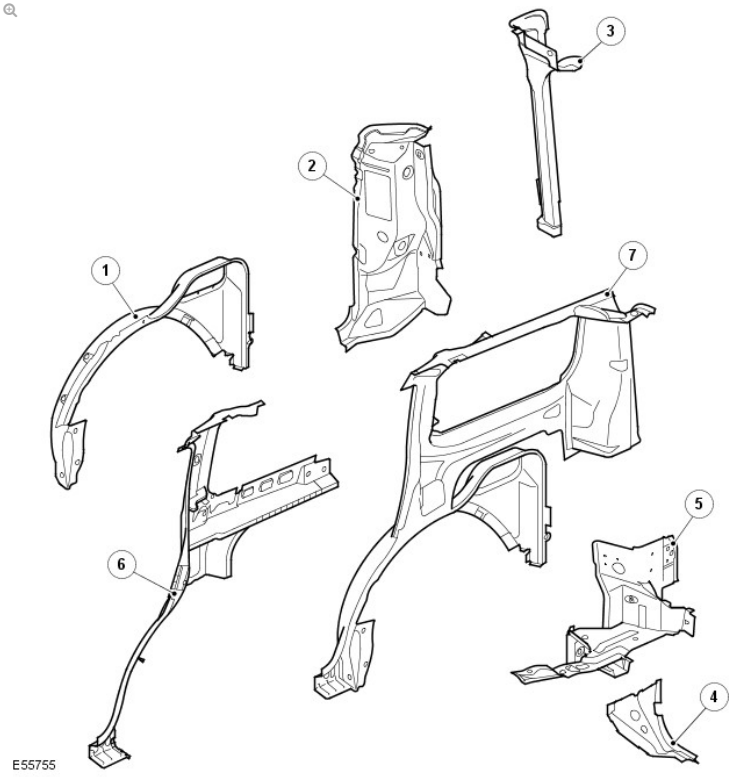
DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Pannelli di servizio parte posteriore del veicolo



ELEMENTO	DESCRIZIONE	N. PARTE DI RICAMBIO
1	Parte esterna pannello laterale posteriore	R/H ALA780100 L/H ALA780110
2	Longherone posteriore	R/H AGA780021 L/H AGA780031
3	Longherone posteriore	R/H AFD780080 L/H AFD780090
4	Pannello pianale posteriore	AFD780010
5	Traversa posteriore	AQA780050
6	Rinforzo pannello posteriore	AQR780080
7	Parte esterna pannello posteriore	AQA780030

Pannelli di servizio parte posteriore del veicolo



ELEMENTO	DESCRIZIONE	N. PARTE DI RICAMBIO
1	Parte esterna passaruota posteriore	R/H ALK780100 L/H ALK780110
2	Pannello di supporto luci posteriori	R/H AME780320 L/H AME780330
3	Pannello scarico dell'acqua	R/H AME780300 L/H AME780310
4	Pannello di chiusura montante D	R/H AFF780060 L/H AFF780070
5	Pannello inferiore interno montante D	R/H AGY780060 L/H AGY780070
6	Pannello laterale posteriore interno	R/H ALR780220 L/H ALR780230
7	Sezione posteriore pannello cristallo laterale posteriore interno/pannello laterale	R/H ALJ780120 L/H ALJ780130

TEMPI PROGRAMMATI, PARTE ANTERIORE

Le tabelle seguenti riportano il tempo totale necessario per sostituire i singoli pannelli e completare il montaggio dei complessivi. Il tempo totale comprende lo smontaggio degli elementi meccanici, elettrici e di rivestimento (MET) e, in più, i tempi di verniciatura della base trasparente metallizzata.

I tempi riportati di seguito sono stati elaborati da Thatcham (il centro di ricerca assicurativa del settore automobilistico) e sono indicati solo a scopo di riferimento.

Tempi pannello singolo

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Parte superiore del portellone	9,0	9,0
Parte inferiore del portellone	6,7	6,7
Pannello lunotto lato sinistro	23,4	23,4
Pannello cristallo laterale posterore lato destro	23,7	23,7

Tempi di sostituzione pannelli combinati

I tempi di sostituzione dei pannelli combinati riportati di seguito indicano il tempo totale necessario per smontare/rimontare i pannelli della carrozzeria, gli elementi MET e l'eventuale processo di verniciatura.

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Paraurti posteriore		
Pannello di chiusura montante D lato sinistro e destro		
Pannello luci posteriore		

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Traversa posteriore		
Pannello posteriore		
Pannello cristallo laterale posteriore		
Parte inferiore del portellone		
Tempo totale	**Lato sinistro 35,6 - Lato destro 35,9**	**Lato sinistro 35,6 - Lato destro 35,9**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Paraurti posteriore		
Pannello di chiusura montante D lato sinistro e destro		
Pannello luci posteriore lato sinistro e destro		
Pannello posteriore		
Traversa posteriore		
Parte inferiore del portellone		
Pannello cristallo laterale posteriore lato sinistro e destro		
Tempo totale	**62,1**	**62,1**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Telaio integrato carrozzeria		
Sezione pannello pianale posteriore		
Paraurti posteriore		
Sezione longherone posteriore		
Pannello di chiusura montante D		
Pannello inferiore interno montante D		
Pannello luci posteriore		
Pannello posteriore		
Traversa posteriore		
Parte inferiore del portellone		
Pannello cristallo laterale posteriore		
Tempo totale	**Lato sinistro 64,1 - Lato destro 64,3**	**Lato sinistro 64,3 - Lato destro 64,5**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Telaio integrato carrozzeria		
Sezione pannello pianale posteriore		
Paraurti posteriore		
Sezione longherone posteriore lato sinistro e destro		
Pannello di chiusura montante D lato sinistro e destro		
Pannello inferiore interno montante D, lati sinistro e destro		
Pannello luci posteriore lato sinistro e destro		
Pannello posteriore		
Traversa posteriore		
Parte inferiore del portellone		
Pannello cristallo laterale posteriore lato sinistro e destro		
Tempo totale	**87,4**	**87,6**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Paraurti posteriore		
Pannello di chiusura montante D		
Pannello inferiore interno montante D		
Pannello luci posteriore		
Pannello posteriore		
Traversa posteriore		

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Parte inferiore del portellone		
Pannello cristallo laterale posteiore		
Tempo totale	**48,7**	**48,7**

Tempi pannelli combinati

DESCRIZIONE PANNELLO	BENZINA	DIESEL
Paraurti posteriore		
Pannello luci posteriore		
Pannello posteriore		
Traversa posteriore		
Pannello di chiusura montante D lato sinistro e destro		
Parte inferiore del portellone		
Tempo totale	**27,1**	**27,1**

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

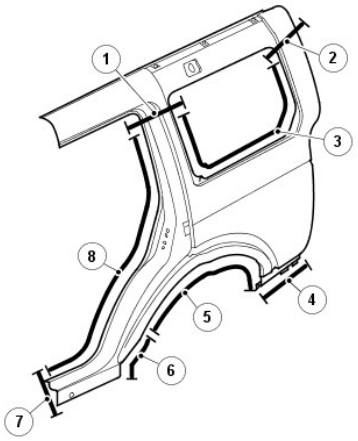
PANNELLO LATERALE POSTERIORE (G424421)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

1. Portare la vettura sul ponte sollevatore.
2. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
3. Staccare la ruota posteriore e il pneumatico.
4. Staccare la chiusura del paraurti posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rivestimento paraurti posteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).
5. Staccare la griglia dell'aria di aspirazione a raffreddamento forzato.
6. Lato destro: Togliere il serbatoio carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Serbatoio carburante (310-01B Serbatoio e tubazioni carburante - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Smontaggio e montaggio).
7. Lato destro: Staccare il tubo del bocchettone di rifornimento del serbatoio carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Tubo bocchettone di rifornimento serbatoio carburante (310-01B Serbatoio e tubazioni carburante - V6 a benzina 3.0L sovralimentato, Smontaggio e montaggio).
8. Lato destro: Staccare il fermo di interdizione del bocchettone di rifornimento del carburante. Per ulteriori informazioni vedere: Dispositivo di bloccaggio bocchettone rifornimento carburante (501-03 Parti mobili carrozzeria, Smontaggio e montaggio).
9. Staccare il rivestimento del padiglione. Per ulteriori informazioni vedere: Rivestimento padiglione (501-05 Rivestimenti e finiture interni, Smontaggio e montaggio).
10. Staccare il sedile posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Sedile posteriore - Veicoli con: Sedile frazionato 60/40 (501-10 Sedili, Smontaggio e montaggio).
11. Smontare il sensore d'urto laterale del montante "C". Per ulteriori informazioni vedere: Sensore d'urto laterale montante C (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).
12. Staccare il modulo dell'airbag laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Airbag laterale superiore (501-20B Sistema supplementare di sicurezza, Smontaggio e montaggio).
13. Staccare il cristallo del deflettore laterale posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Cristallo laterale posteriore (501-11 Cristalli, telai e meccanismi di azionamento, Smontaggio e montaggio).
14. Staccare la finitura del batticalcagno.
15. Staccare lo schermo termico del sistema di scarico.
16. Staccare il saliscendi del portellone. Per ulteriori informazioni vedere: Meccanismo di chiusura portellone (501-14 Maniglie, serrature, meccanismi di chiusura e apertura, Smontaggio e montaggio).
17. Staccare la guarnizione riparo acqua del portellone.
18. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il portellone.
19. Staccare i rivestimenti del vano di caricamento.
20. Staccare il tappetino del vano di caricamento.
21. Rilasciare il cablaggio.

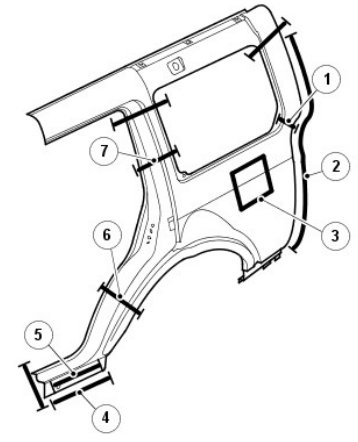
22.



E56609

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa.
2	Saldatura di testa.
3	50 saldature a punti.
4	5 saldature a punti.
5	40 saldature a punti.
6	9 saldature a punti.
7	Saldatura di testa.
8	40 saldature a punti.

23.



E57109

N.	DESCRIZIONE
1	Pannello insonorizzante.
2	16 saldature a fori.
3	Pannello insonorizzante destro.
4	7 saldature a fori.
5	3 saldature a fori.
6	Pannello insonorizzante.
7	Pannello insonorizzante.

24. Per ulteriori informazioni :

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

PANNELLO LATERALE POSTERIORE INTERNO [G424429]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

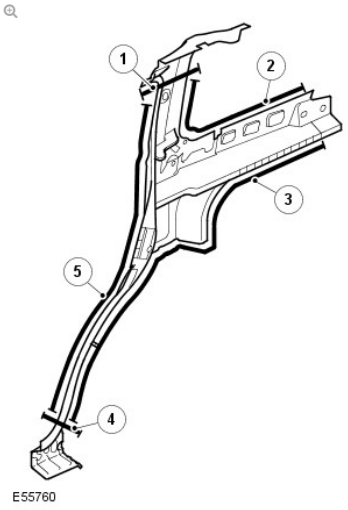
SMONTAGGIO

NOTA:

In questa operazione, il pannello laterale interno viene sostituito unitamente al pannello laterale.

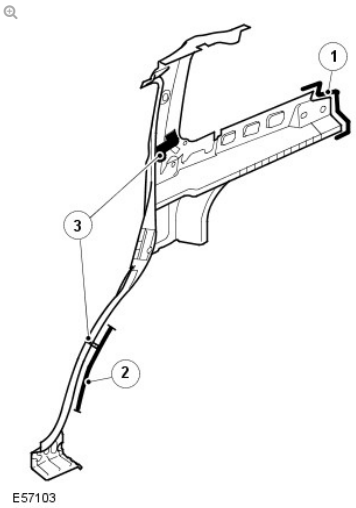
1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il pannello laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello laterale posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).

3. 

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa.
2	24 saldature a punti.
3	11 saldature a punti.
4	Saldatura di testa.
5	40 saldature a punti.

4.



N.	DESCRIZIONE
1	5 saldature a fori.
2	8 saldature a fori.
3	Pannelli insonorizzanti

5. Per ulteriori informazioni :

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

PANNELLO DI DRENAGGIO DELL'ACQUA [G424433]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

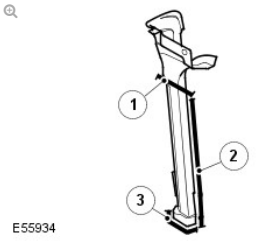
SMONTAGGIO

NOTA:

In questa operazione, il pannello dello sgocciolatoio viene sostituito unitamente al pannello laterale.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il pannello laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello laterale posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).

3. 

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa.
2	12 saldature a punti.
3	2 saldature a fori.

4. Per ulteriori informazioni :
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

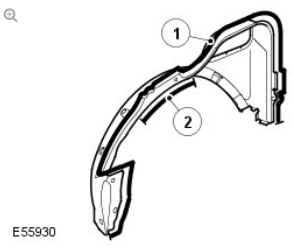
PASSARUOTA ESTERNO POSTERIORE (G424436)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

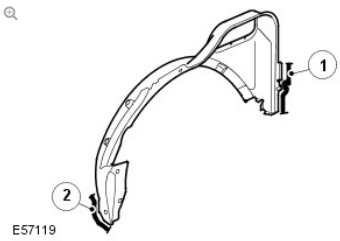
SMONTAGGIO

NOTA:

In questa operazione, la sezione esterna del passaruota posteriore viene sostituita unitamente al pannello laterale.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Scollegare i cavi del freno di stazionamento. Per ulteriori informazioni vedere: Parking Brake Cable (206-05 Parking Brake and Actuation, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare il circuito dei freni.
4. Staccare la sospensione posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Suspension (204-02 Rear Suspension, Descrizione e funzionamento).
5. Staccare il pannello laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello laterale posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).
6. 

N.	DESCRIZIONE
1	60 saldature a punti.
2	10 saldature a punti.

7. 

N.	DESCRIZIONE
1	Adesivo 160 mm.
2	2 saldature a fori e 5 a punti.

8. Per ulteriori informazioni :
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

PANNELLO DI SUPPORTO LUCE POSTERIORE [G424440]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

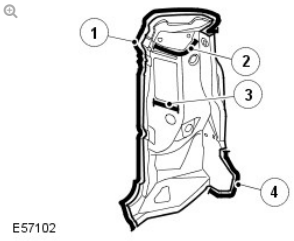
SMONTAGGIO

NOTA:

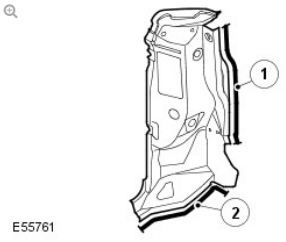
In questa operazione, il pannello di supporto della luce posteriore viene sostituito unitamente al pannello laterale.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il pannello laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello laterale posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).

3. 

N.	DESCRIZIONE
1	18 saldature a fori.
2	Adesivo.
3	3 saldature a fori.
4	2 saldature a fori.

4. 

N.	DESCRIZIONE
1	16 saldature a punti.
2	11 saldature a punti.

5. Per ulteriori informazioni:

   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

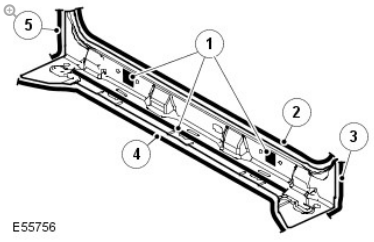
PANNELLO POSTERIORE (G424442)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

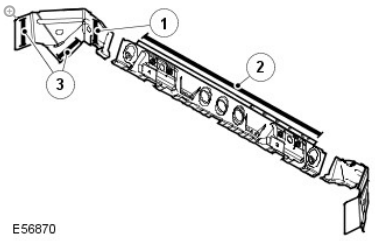
NOTA:

Quando si sostituisce il pannello posteriore, occorre staccare parte del pannello del gruppo ottico posteriore.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare la chiusura del paraurti posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rivestimento paraurti posteriore (501-19 Paraurti, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare entrambi i pannelli di rivestimento del montante "D". Per ulteriori informazioni vedere: D-Pillar Trim Panel (501-05 Interior Trim and Ornamentation, Smontaggio e montaggio).
4. Staccare la chiusura del rivestimento della cerniera del portellone.
5. Staccare la guarnizione riparo acqua del portellone.
6. Staccare i rivestimenti del vano di caricamento.
7. Staccare il tappetino del vano di caricamento.
8. Facendosi aiutare da un altro meccanico, staccare il portellone.
9. Svitare il tronchetto terminale dello schermo termico del collettore di scarico, lato sinistro.
10. Svitare il tronchetto terminale dello schermo termico del collettore di scarico, lato destro.
11. Staccare la ruota di scorta e il pneumatico.
12. Allentare il cablaggio dal pannello posteriore.
13. 

N.	DESCRIZIONE
1	20 saldature a fori.
2	42 saldatura a punti.
3	4 saldature a fori.
4	21 saldatura a fori.
5	4 saldature a fori.

14.



N.	DESCRIZIONE
1	2 saldature a punti. ((Il lato destro è simmetricamente opposto a quello sinistro))
2	30 saldature a punti.
3	7 saldature a punti. ((Il lato destro è simmetricamente opposto a quello sinistro))

15. Per ulteriori informazioni:

- Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

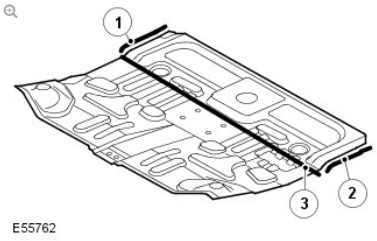
SEZIONE PANNELLO PIANALE POSTERIORE (G424447)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Per questa procedura, la sezione del pannello del pianale posteriore viene sostituito unitamente al pannello posteriore e alla traversa posteriore.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare il pannello posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).
3. Staccare la traversa posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Traversa posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).
4. 

E55762

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura MIG.
2	Saldatura MIG.
3	Saldature MIG e 18 saldature a fori.

5. Per ulteriori informazioni :
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

TRAVERSA POSTERIORE (G424451)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

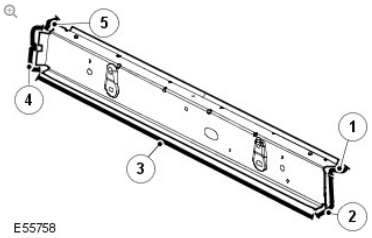
SMONTAGGIO

NOTA:

In questa operazione, la traversa posteriore viene sostituita unitamente al pannello laterale.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il pannello posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).

3. 

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura MIG.
2	3 saldature a punti.
3	12 saldature a fori.
4	3 saldature a punti.
5	Saldatura MIG.

4. Per ulteriori informazioni:
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

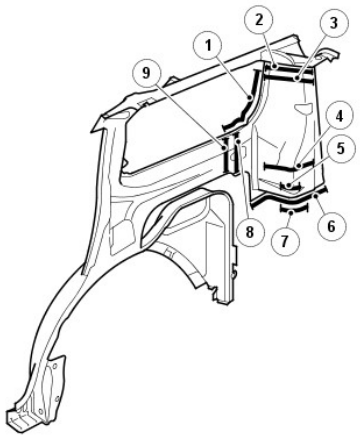
SEZIONE POSTERIORE DEL PANNELLO LATERALE DI SINISTRA [G429050]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTE:

- Il lato destro della sezione posteriore del pannello laterale è simmetricamente opposto a quello sinistro.
- In questa operazione, la sezione posteriore della fiancata/pannello laterale viene sostituita unitamente al pannello laterale.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).
2. Staccare il pannello laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello laterale posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).
3. 

E55933

N.	DESCRIZIONE
1	15 saldature a punti.
2	Saldatura di testa.
3	Saldatura di testa.
4	Pannello insonorizzante.
5	3 saldature a fori.
6	8 saldature a fori.
7	Saldatura MIG.
8	5 saldature a fori.
9	Saldatura di testa.

4. Per ulteriori informazioni :
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

SEZIONE LONGHERONE POSTERIORE (G429054)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

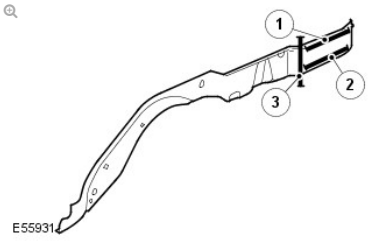
NOTA:

Per questa procedura, la sezione del longherone posteriore viene sostituita unitamente al pannello posteriore e alla traversa posteriore.

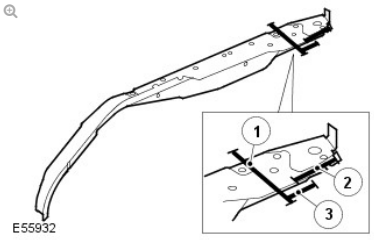
1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il pannello posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).

3. Staccare la traversa posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Traversa posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).

4. 

N.	DESCRIZIONE
1	2 saldature a fori. (Vedere anche il grafico E55932)
2	2 saldature a fori.
3	Saldatura di testa.

5. 

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura di testa.
2	2 saldature a fori.
3	4 saldature a fori.

6. Per ulteriori informazioni :

   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

PANNELLO INFERIORE INTERNO MONTANTE POSTERIORE [G457453]

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

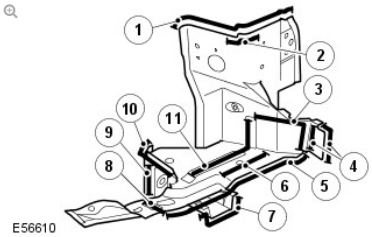
SMONTAGGIO

NOTA:

In questa operazione, il pannello inferiore interno del montante "D" viene sostituito unitamente al pannello laterale.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il pannello laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello laterale posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).

3. 

N.	DESCRIZIONE
1	8 saldature a fori.
2	3 saldature a fori.
3	4 saldature a fori.
4	Saldatura MIG.
5	7 saldature a fori.
6	6 saldature a fori.
7	4 saldature a fori.
8	Saldatura di testa.
9	Adesivo
10	4 saldature a fori.
11	6 saldature a fori.

4. Per ulteriori informazioni:

   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

RIPARAZIONI LAMIERATI POSTERIORI

PANNELLO DI CHIUSURA MONTANTE POSTERIORE (G457454)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

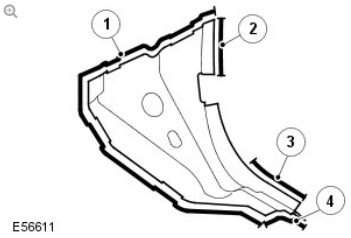
SMONTAGGIO

NOTA:

In questa operazione, il pannello di chiusura del montante "D" viene sostituito unitamente al pannello laterale.

1. Scollegare entrambi i cavi della batteria. Per ulteriori informazioni vedere: Specifiche (414-00 Batteria e sistema di carica - Informazioni generali, Specifiche).

2. Staccare il pannello laterale. Per ulteriori informazioni vedere: Pannello laterale posteriore (501-30 Riparazioni lamierati posteriori, Smontaggio e montaggio).

3. 

N.	DESCRIZIONE
1	Saldatura MIG.
2	2 saldature a fori.
3	1 saldatura a fori.
4	4 saldature a fori.

4. Per ulteriori informazioni:
   - Saldatura. Per ulteriori informazioni vedere: Riparazioni carrozzeria (501-25A Riparazioni della carrozzeria - Informazioni generali -, Descrizione e funzionamento).Protezione contro la corrosione. Per ulteriori informazioni vedere: Protezione anticorrosione (501-25B Riparazioni carrozzeria - Protezione anticorrosione -, Descrizione e funzionamento).Controlli delle tolleranze. Per ulteriori informazioni vedere: Carrozzeria e telaio (501-26 Riparazioni carrozzeria - Controllo tolleranze e informazioni specifiche sul veicolo, Descrizione e funzionamento).

MONTAGGIO

1. Montare invertendo le operazioni di smontaggio.

TELAIO COMPLETO E SUPPORTI CARROZZERIA

SPECIFICHE

Coppie di serraggio

DESCRIZIONE	NM	LB-FT
Bullone della staffa del cablaggio dell'HO2S	10	7
Bulloni e dadi della traversa di supporto della trasmissione	90	66
Bullone passante dell'elemento isolatore del supporto della trasmissione	175	129
Bulloni dello scudo della trasmissione	10	7
*Bulloni del telaio incorporato della scocca alla scocca	133	98

* Bisogna montare nuovi bulloni

TELAIO COMPLETO E SUPPORTI CARROZZERIA

CONTROLLO DELL'ATTACCO DELLA BARRA DI TRAINO (G1470510)

PROCEDURE GENERALI

ATTREZZI SPECIALI



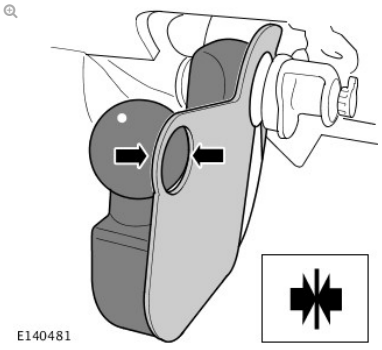
JLR-501-201
Indicatore barra di traino

1. **Prova preliminare:** Controllare che il perno di bloccaggio della barra di traino removibile si muova liberamente senza incepparsi.

2. Inserire la barra di traino nel telaio secondo le istruzioni d'uso.

3. **AVVERTENZA:**

   Prima di effettuare le misurazioni, l'attrezzo speciale deve essere in piano rispetto alla sfera della barra di traino.



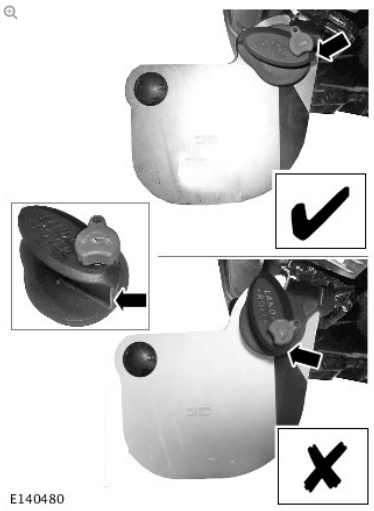
Tenere l'attrezzo speciale JLR-501-201 sulla barra di traino, come mostrato; l'inosservanza di tale istruzione può generare una misurazione errata.

4. **AVVERTENZA:**

   Accertarsi che l'attrezzo speciale sia montato in piano rispetto alla sfera di traino.

   NOTA:

   Prendere nota della posizione della maniglia di rilascio barra di traino.



Installare l'attrezzo speciale come illustrato.

5. Controllare la posizione della maniglia di rilascio della barra di traino rispetto all'attrezzo speciale, quindi osservare quanto segue:
   - Se la maniglia di rilascio della barra di traino punta in direzione dell'area rossa dell'attrezzo speciale, passare al punto 6.
   - Se la maniglia di rilascio della barra di traino punta verso l'esterno dell'area rossa dell'attrezzo speciale, l'attacco della barra di traino è corretto e non è necessario alcun ulteriore intervento.

6. Installare una nuova barra di traino e controllarne l'attacco attenendosi ai punti 3-5.
   - Se la maniglia di rilascio della barra di traino punta in direzione dell'area rossa dell'attrezzo speciale, installare una nuova traversa posteriore. Per ulteriori informazioni vedere: Rear Crossmember (502-02, Smontaggio e montaggio).

TELAIO COMPLETO E SUPPORTI CARROZZERIA

TRAVERSA SUPPORTO CAMBIO – DIESEL 3.0L TDV6 (G1255070)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

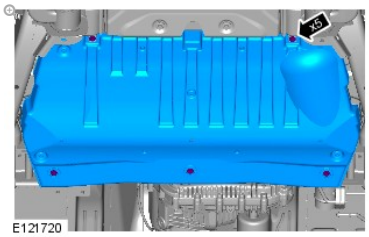
NOTE:

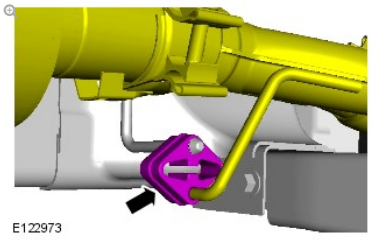
- Le figure possono essere leggermente diverse, ma le informazioni essenziali sono sempre corrette.
- Le fasi di smontaggio riportate in questa procedura possono contenere anche istruzioni per il montaggio.

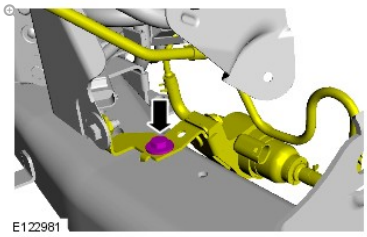
1. **PERICOLO:**

   Non intervenire su un veicolo, o sotto di esso se questo è supportato solo per mezzo di un martinetto. Supportare sempre il veicolo impiegando gli appositi cavalletti di sicurezza.

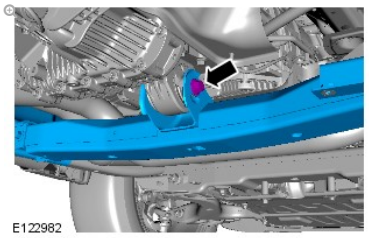
   Sollevare e sostenere opportunamente il veicolo.

2. 

3. 

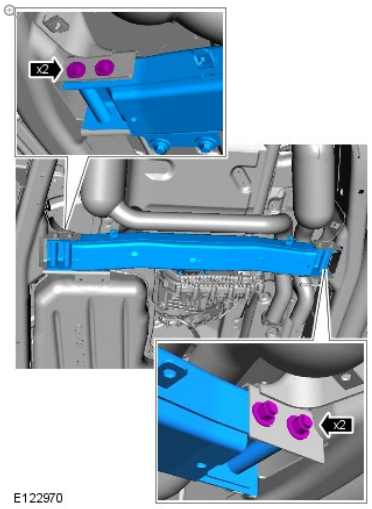
4. 

5.



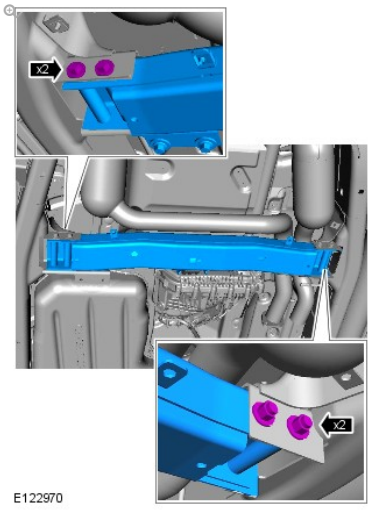
■ Sostenere la scatola di rinvio.

6.



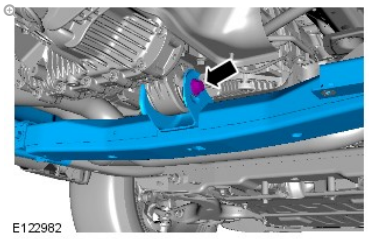
MONTAGGIO

1.



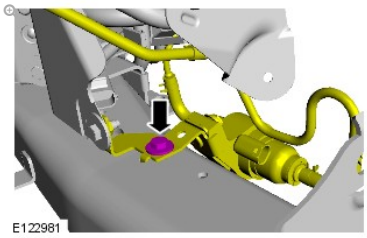
COPPIA: 115 Nm

2.



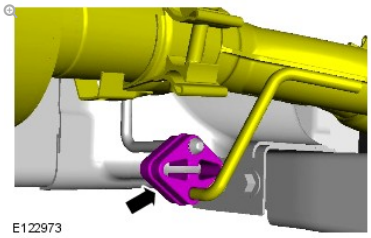
COPPIA: 175 Nm

3.

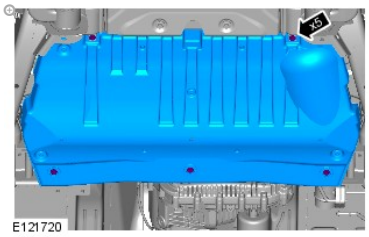


COPPIA: 10 Nm

4.



5.



COPPIA: 10 Nm

TELAIO COMPLETO E SUPPORTI CARROZZERIA

TRAVERSA POSTERIORE (G2250348)

SMONTAGGIO E MONTAGGIO

SMONTAGGIO

NOTA:

Per maggiore chiarezza, in alcune figure la carrozzeria è stata rimossa.

Tutti i veicoli

1. **PERICOLO:**

   Assicurarsi che il veicolo venga supportato con cavalletti assale.

   Sollevare e sostenere il veicolo.

2. Scollegare il cavo di massa della batteria.

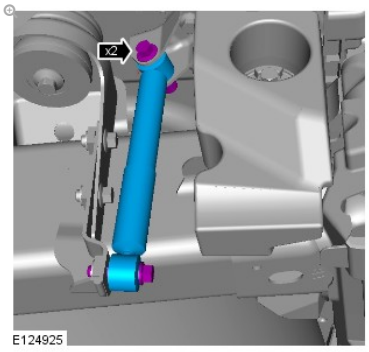
3. Scollegare il cavo positivo della batteria.

4. Staccare la chiusura del paraurti posteriore.

5. Staccare la ruota e il pneumatico.

6. **NOTE:**

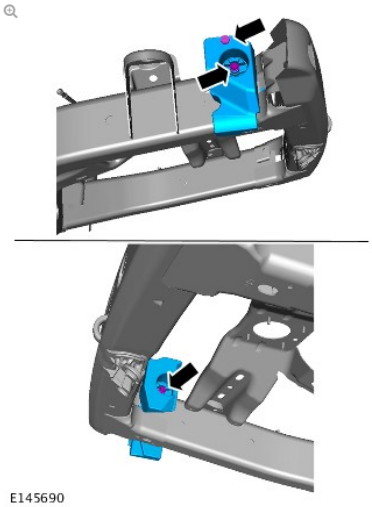
   - Se in dotazione.
   - La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.



   Staccare entrambi gli ammortizzatori del supporto scocca posteriore.

7. **NOTA:**

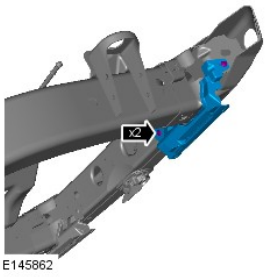
   La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.



   Staccare entrambi gli smorzatori di vibrazioni della carrozzeria posteriore.

8. **NOTA:**

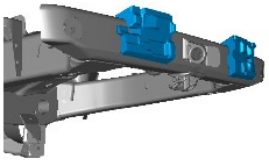
   La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.



E145862

Rimuovere le staffe inferiori del coperchio del paraurti posteriore. Rimuovere i 2 rivetti.

9.


E145863

Rimuovere le imbottiture in espanso del paraurti posteriore.

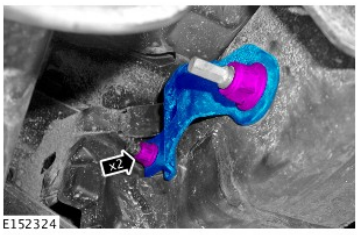
Veicoli costruiti fino al 2006

10.

NOTA:

La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.





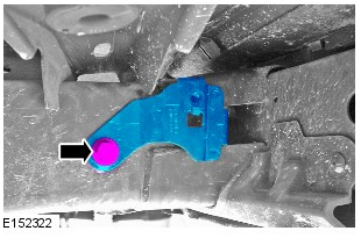
Staccare la staffa. Svitare i due dadi.

11.

NOTA:

La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.





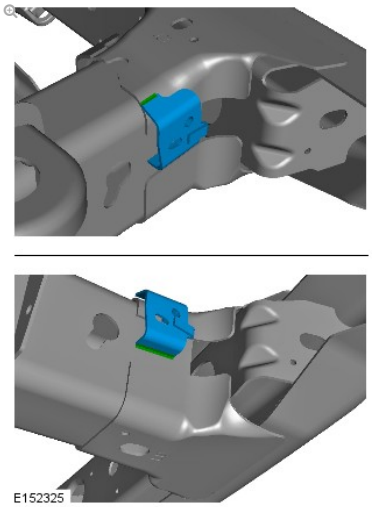
Staccare la staffa. Rimuovere il bullone.

	Veicoli costruiti partire dal 2007

12.

NOTE:

- Sui veicoli prodotti a partire dall'AM 07 in poi, le staffe dello smorzatore di vibrazioni della carrozzeria posteriore sono saldate e devono essere rimosse e sostituite con staffe imbullonate.
- La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.
- Saldatura MIG. (Il lato destro è simmetricamente opposto al lato sinistro).

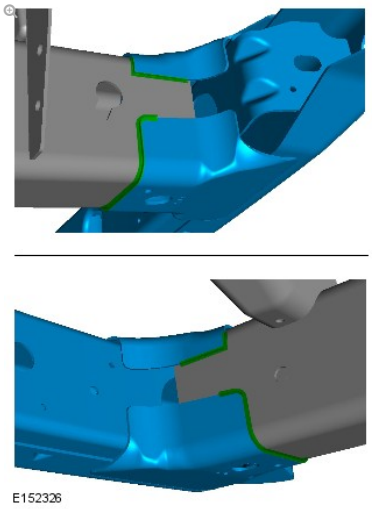


Impiegando attrezzi idonei, rimuovere e gettare le 4 staffe dello smorzatore di vibrazioni della carrozzeria posteriore.

MONTAGGIO

Tutti i veicoli

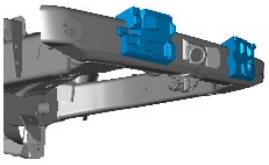
1.



E152326

Installare la traversa posteriore.

2.



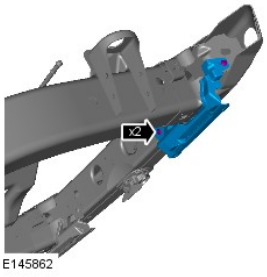
E145863

Installare le imbottiture in espanso del paraurti posteriore.

3.

NOTA:

La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.



E145862

Installare le staffe inferiori del coperchio del paraurti posteriore. Fissare i 2 rivetti in plastica.

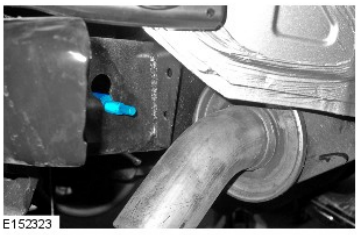
Veicoli costruiti partire dal 2007

4.

NOTA:

La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.





Installare il rinforzo interno del telaio.

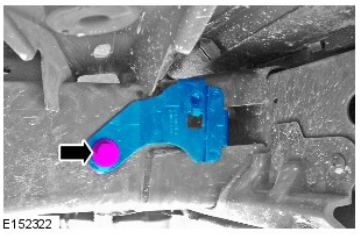
Tutti i veicoli

5.

NOTA:

La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.





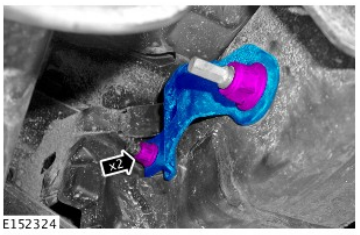
Montare la staffa. Serrare il bullone.
Coppia: **175 Nm**

6.

NOTA:

La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.



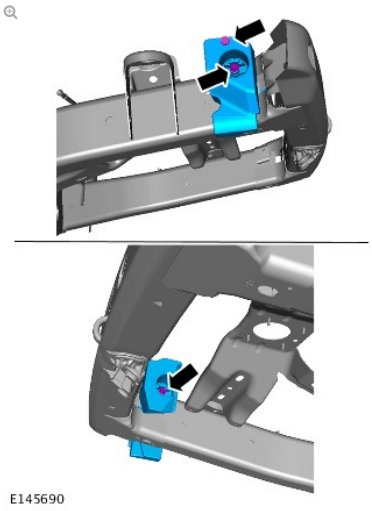


Staccare la staffa. Serrare il dado M14. Serrare il dado M10.
Coppia:
Dado M14 **175 Nm**
Dado M10 **45 Nm**

7.

NOTE:

- La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.
- Lato sinistro: destro è simile.



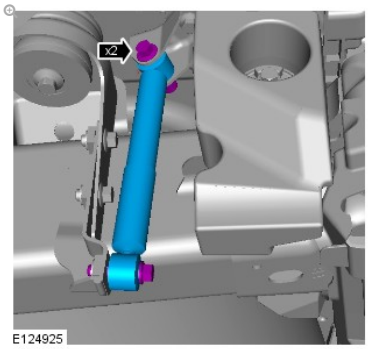
E145690

Installare entrambi gli smorzatori di vibrazioni della carrozzeria posteriore. Serrare i bulloni M8. Serrare i bulloni M10
Coppia:
Bulloni M8 **25 Nm**
Bulloni M10 **40 Nm**

8.

NOTE:

- Se in dotazione.
- La procedura deve essere eseguita su entrambi i lati.



E124925

Installare entrambi i supporti ammortizzatori della carrozzeria posteriore. Serrare i bulloni.
Coppia: **45 Nm**

9. Montare la ruota di scorta e il pneumatico.

10. Montare la protezione paraurti posteriore.

11. Collegare il cavo positivo della batteria. Serrare il morsetto della batteria.
Coppia: **5 Nm**

12. Collegare il cavo di massa della batteria